

Zilverackers, Kransackerdorp

Inhoudsopgave

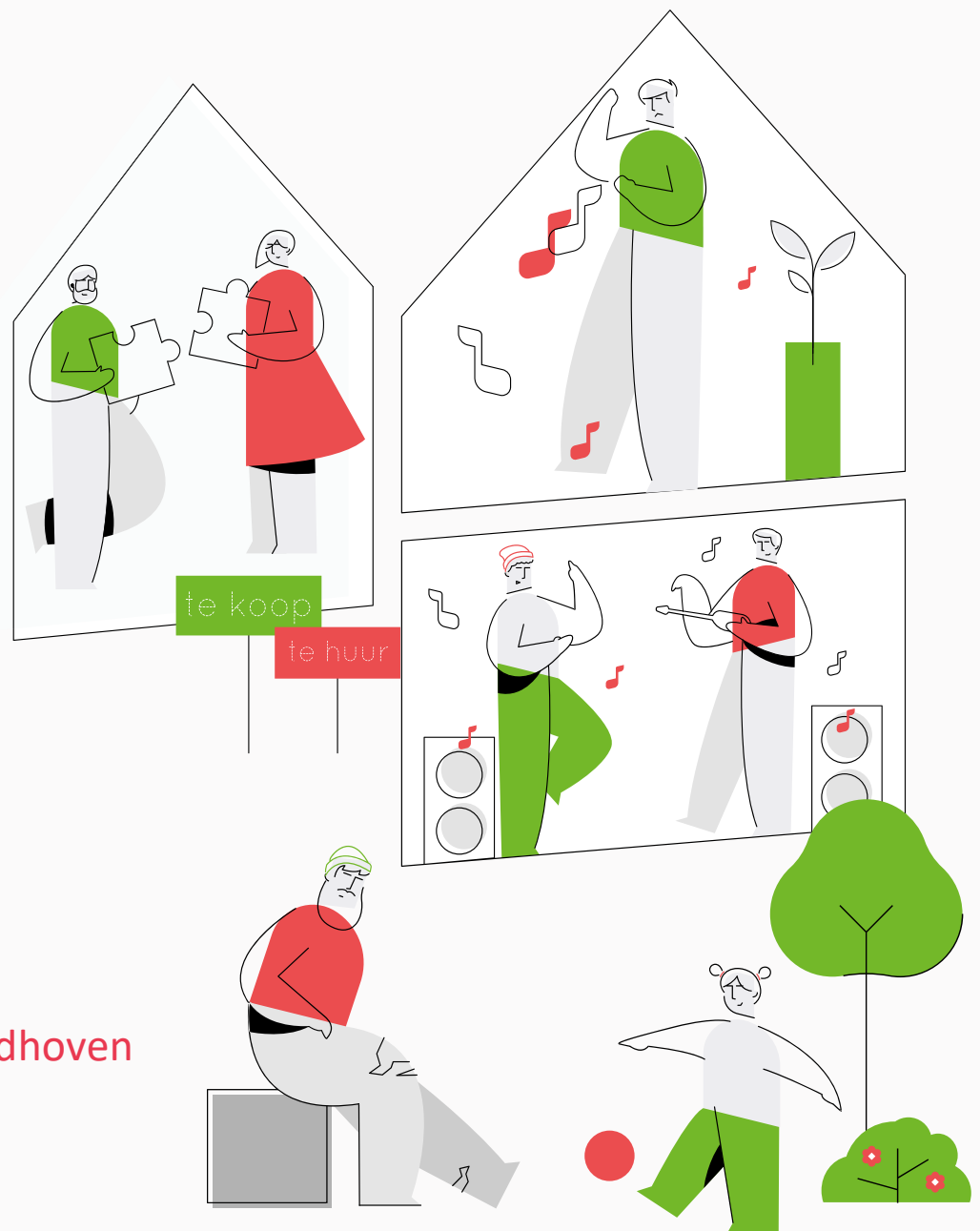
Bijlagen bij de toelichting	3	
Bijlage 1	Ladderonderbouwing (2023)	4
Bijlage 2	Advies coördinatieteam Wonen van het SGE	23
Bijlage 3	Ruimtelijke onderbouwing Eindhovensebaan	27
Bijlage 4	Aanmeldnotitie (vormvrije) m.e.r.-beoordeling	191
Bijlage 5	Historisch bodemonderzoek	220
Bijlage 6	Tabel resultaten verkennend bodem- en asbestonderzoek	1504
Bijlage 7	Verkeersberekeningen (2023)	1516
Bijlage 8	Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï	1534
Bijlage 9	Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï (2023)	1731
Bijlage 10	Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï Sondervick	1895
Bijlage 11	Quickscan externe veiligheid	2171
Bijlage 12	Standaardadvies Veiligheidsregio Brabant-Zuidoost	2181
Bijlage 13	Waternotitie	2185
Bijlage 14	Quickscan beschermde flora en fauna	2209
Bijlage 15	Nader onderzoek Zilverackers	2218
Bijlage 16	Quickscan ecologische waarden sloop bebouwing diverse gebouwen	2238
Bijlage 17	Onderzoek stikstofdepositie (2023)	2246
Bijlage 18	Nota vooroverleg	2325
Bijlage 19	Notitie van beantwoording zienswijzen	2338

eld)

Bijlagen bij de toelichting

Bijlage 1 Ladderonderbouwing (2023)

Ladderonderbouwing Zilverackers, Kransackerdorp Actualisatie 2023



Gemeente Veldhoven

5 december 2023

Definitief

Ontrafel de trend. Kijk vooruit.

DATUM	5 december 2023
TITEL	Ladderonderbouwing Zilverackers, Kransackerdorp
OPDRACHTGEVER	Gemeente Veldhoven
AUTEUR(S)	Jeroen Wissink
PROJECTNUMMER	861.106
STATUS	Definitief

Tivolilaan 205
6824 BV Arnhem
Postbus 1174
6801 BD Arnhem

www.companen.nl
info@companen.nl
026 351 25 32

Ontrafel de trend.
Kijk vooruit.

Inhoud

Samenvattende conclusies	4
1 Inleiding	7
2 Locatie en plan	10
3 Beleidskaders	11
4 Woningbehoefte	14
4.1 Bepalen woningmarktregio	14
4.2 Kwantitatieve en kwalitatieve woningbehoefte	15
4.3 Alternatieve locaties	18

Samenvattende conclusies

Relevante wet- en regelgeving

Per 1 oktober 2012 is in artikel 3.1.6 Bro een motiveringsplicht opgenomen voor nieuwe stedelijke ontwikkelingen. De zogenaamde 'Ladder voor Duurzame Verstedelijking' is bedoeld om te komen tot een zorgvuldige afweging en transparante besluitvorming bij alle ruimtelijke besluiten, waardoor de ruimte in stedelijke gebieden optimaal benut wordt. In artikel 3.1.6. van het Besluit ruimtelijke ordening is het volgende opgenomen:

De toelichting bij een bestemmingsplan dat een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk maakt, bevat een beschrijving van de behoefte aan die ontwikkeling, en, indien het bestemmingsplan die ontwikkeling mogelijk maakt buiten het bestaand stedelijk gebied, een motivering waarom niet binnen het bestaand stedelijk gebied in die behoefte kan worden voorzien.

De Ladder is alleen van toepassing op plannen die een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk maken. Op basis van de overzichtsuitspraak die is gedaan door de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State op 28 juni 2017 (ECLI:NL:RVS:2017:1724) geldt dat bij woningbouwlocaties vanaf 12 woningen in beginsel sprake is van een nieuwe stedelijke ontwikkeling. Is dit het geval, dan is een Laddertoets vereist en is daarmee een beschrijving van de behoefte nodig. Naast kwantitatieve aspecten, kunnen ook kwalitatieve aspecten een rol spelen bij de beschrijving van de behoefte. Denk hierbij aan specifieke woningtypen, wooncategorieën en woonmilieus.

Voor ontwikkelingen buiten bestaand stedelijk gebied is een uitgebreidere motivering vereist waarbij tevens dient te worden ingegaan op de vraag, waarom niet binnen het bestaand stedelijk gebied in de behoefte kan worden voorzien. Of het plan is gelegen binnen het bestaand stedelijk gebied moet worden bepaald aan de hand van de bepalingen in het Bro, artikel 1.1.1.: *'Bestaand stedenbouwkundig samenstel van bebouwing ten behoeve van wonen, dienstverlening, bedrijvigheid, detailhandel of horeca, alsmede de daarbij behorende openbare of sociaal culturele voorzieningen, stedelijk groen en infrastructuur.'*

Achtergronden ontwikkeling Zilverackers

De ontwikkeling van Zilverackers kent een lange voorgeschiedenis. Op 12 december 2009 is het bestemmingsplan 'De Drie Dorpen, Fase 2 Zilverackers' vastgesteld. Dit bestemmingsplan bepaalt dat er maximaal 1.550 woningen worden gerealiseerd in de drie te ontwikkelen dorpen Bosackers, Huysackers en Schootackers. Vanwege een veranderde context is besloten om het oorspronkelijke planconcept 'De Drie Dorpen' aan te scherpen. Dit heeft onder andere consequenties voor de programmering. Het bouwprogramma wordt verlaagd van 1.550 naar 1.250 woningen. De nieuwe invulling van het plan biedt meer flexibiliteit om adequaat te reageren op de veranderende regionale woningbehoeften, schept meer ruimte voor innovatieve en onderscheidende woonmilieus en sluit bovendien beter aan op de regionale identiteit. In de Ontwikkelvisie Zilverackers (vastgesteld 30-10-2018) heeft de gemeente haar visie op het plangebied uitgebreid omschreven. Als basis voor Zilverackers is gekozen voor een woonmilieu van 'Onthaast wonen' waarbij een typisch Brabants kransackerdorp wordt ontwikkeld met een krans van kleinere gehuchten er omheen.

Het plan Zilverackers bestaat uit 'Huysackers' en 'Zilverackers, Kransackerdorp'. Het bestemmingsplan Huysackers is reeds vastgesteld (24-10-2017) en maakt de ontwikkeling van 430 woningen mogelijk. Het plan Zilverackers, Kransackerdorp biedt ruimte voor de ontwikkeling van 820 woningen. Deze onderbouwning gaat in op de ontwikkeling van 'Zilverackers, Kransackerdorp'.

In 2019 heeft Companen een ladderonderbouwing opgesteld voor het bestemmingsplan 'Zilverackers, Kransackerdorp'. Op 11 oktober 2023 heeft de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State het bestemmingsplan 'Zilverackers, Kransackerdorp' van 21 april 2021 vernietigd. Deze laddertoets is op basis van nieuwe cijfers geactualiseerd.

Regionale afspraken

De gemeenten in het SGE (gemeenten Best, Eindhoven, Geldrop-Mierlo, Helmond, Nuenen, Oirschot, Son en Breugel, Veldhoven en Waalre) hebben in 2022 afspraken gemaakt over woningbouw op de regionale woningmarkt. Dit 'Afsprakenkader Wonen SGE 2022' (hierna: het Afsprakenkader) is door alle gemeenteraden bekrachtigd en heeft de instemming van de provincie Noord-Brabant. Het afsprakenkader moet ervoor zorgen dat de juiste plannen met de juiste kwaliteit voor de juiste doelgroep worden gerealiseerd. De ontwikkeling van Zilverackers is opgenomen als een van de negen majeure woningbouwlocaties.

De regio zet zich, in samenwerking met corporaties en marktpartijen, in voor de realisatie van minimaal 45.135 woningen in de periode 2022 tot en met 2030. Elke gemeente neemt een fair share van de regionale opgave. Voor de gemeente Veldhoven is afgesproken dat zij in de periode 2022 t/m 2030 minimaal 1.750 woningen (netto) toevoegen aan de voorraad. In deze woondeal speelt de ontwikkeling van Zilverackers een belangrijke rol en is deze benoemd als een van de sleutelprojecten.

Het plan is slechts deels een nieuwe stedelijke ontwikkeling

Het voorliggende plan 'Zilverackers, Kransackerdorp' voorziet in de realisatie van 820 woningen. Ondanks dat het vigerende bestemmingsplan 'De Drie Dorpen, Fase 2 Zilverackers' reeds ruimte biedt voor de ontwikkeling van 1.550 woningen is er gedeeltelijk sprake van een *nieuwe* stedelijke ontwikkeling. Dit komt doordat de begrenzing van het huidige plangebied niet volledig overeenkomt met het vigerende bestemmingsplan. De ontwikkeling van de deelgebieden 'Landschappelijke erven' (maximaal 21 woningen) en 'Wonen in de natuur' (5 woningen) is namelijk buiten de begrenzing van het huidige bestemmingsplangebied gelegen. Aangezien het meer dan 11 woningen betreft, namelijk 26 woningen, moet dit deel van het plan worden beschouwd als een nieuwe stedelijke ontwikkeling. Daarnaast geldt dat dit deel van het plangebied buiten bestaand stedelijk gebied is gelegen, waardoor de uitgebreide Laddertoets voor dit deel van het plan moet worden doorlopen.

Bij het overige deel van Kransackerdorp (circa 794 woningen) is geen sprake van een nieuwe stedelijke ontwikkeling. Daarnaast is dit deel binnen bestaand stedelijk gebied gelegen. Overigens blijft voor dit deel wel een goede motivering noodzakelijk waaruit blijkt dat er sprake is van een goede ruimtelijke onderbouwing.

Huidige woningbehoefte biedt ruimte voor 2.330 woningen

De woningbehoefte in de periode tot en met 2032 is voor de gemeente Veldhoven geraamd op 2.330 woningen. Het zwaartepunt ligt hierbij in het realiseren van groen-stedelijke woonmilieus, waarbij Zilverackers is aangewezen als prioritaire locatie (Afsprakenkader Wonen SGE 2022). Daarnaast is een forse versnelling van de bouwproductie noodzakelijk ten opzichte van eerdere prognoses om de druk in de regio op te kunnen vangen.

Op dit moment is er in de gemeente Veldhoven een harde plancapaciteit van 1.940 woningen en is er nog een resterende behoefte van +390 woningen. Het plan voor Kransackerdorp maakt reeds onderdeel uit van de totale harde plancapaciteit in de gemeente. Op basis hiervan concluderen we dat er ruimte is voor

realisatie van 820 woningen op de locatie Kransackerdorp. Ook binnen de regio is er geen sprake van overcapaciteit.

Toets kwalitatieve behoefte

Binnen de SGE-regio is een groot deel van de woningzoekenden op zoek naar een woning in een groenstedelijk of centrum-dorps woonmilieu. Ruim de helft van de woningzoekenden richt zich op deze locaties. Hiertoe kan de ontwikkeling van Kransackerdorp worden gerekend. Het indicatieve bouwprogramma zoals opgenomen in de ontwikkelvisie sluit aan bij de woningvraag van woningzoekenden in een centrum-dorps woonmilieu. Het plan past daarmee binnen deze kwalitatieve woningvraag.

Alternatieven binnen bestaand stedelijk gebied

De twee deelgebieden (Landschappelijke erven en Wonen in de natuur) vormen een belangrijk onderdeel van het totaalconcept van Kransackerdorp met een variatie aan woonmilieus. Beide deelgebieden maken het totale plangebied tot een sterk geheel en zorgen voor een goede overloop van bestaand bebouwd gebied naar het natuurlijke landschap. De bebouwing is in beide deelgebieden geclusterd om de impact op het landschap en de benodigde ontsluiting te minimaliseren. Ruimte en openheid van de woonomgeving staat centraal. Op (kleine) binnenstedelijke locaties is het daarom niet mogelijk om een vergelijkbare ontwikkeling met een vergelijkbare kwaliteit te realiseren. Realisatie van beide deelgebieden binnen het huidige plangebied is ook geen optie. Dit leidt juist tot verdichting en ook hiermee zijn er geen mogelijkheden om de beoogde ontwikkeling te realiseren.

Conclusie

Het voorliggende initiatief past binnen de regionale woningbouwafspraken en -programmering. Uit de Laddertoets volgt dat de nieuwbouwoontwikkeling van Kransackerdorp voorziet in een kwantitatieve en kwalitatieve behoefte aan 820 woningen in de gemeente Veldhoven. Voor de 26 woningen (Landschappelijke erven en Wonen in de natuur) die buiten bestaand stedelijk gebied zijn gelegen, zijn geen alternatieve binnenstedelijke locaties voorhanden. Het bestemmingsplan voldoet daarmee aan de eisen die artikel 3.1.6 lid 2 van het Bro aan de plantoelichting stelt.

1 Inleiding

Nieuwbouwlocatie Zilverackers te Veldhoven

De gemeente Veldhoven werkt momenteel aan een verdere uitwerking van de uitbreidingslocatie Zilverackers. De locatie ligt aan de westkant van Veldhoven en is volop in ontwikkeling. In Zilverackers wordt een aantal (nieuwe) dorpen en gehuchten gerealiseerd. Oerle-Zuid is klaar en in Huysackers zijn veel woningen al in gebruik en wordt het plan verder afgerond.

Het plan kent reeds een lange voorgeschiedenis. Op 12 december 2009 is het bestemmingsplan 'De Drie Dorpen, Fase 2 Zilverackers' vastgesteld. Dit bestemmingsplan bepaalt dat er maximaal 1.550 woningen worden gerealiseerd in de drie te ontwikkelen dorpen Bosackers, Huysackers en Schootackers.

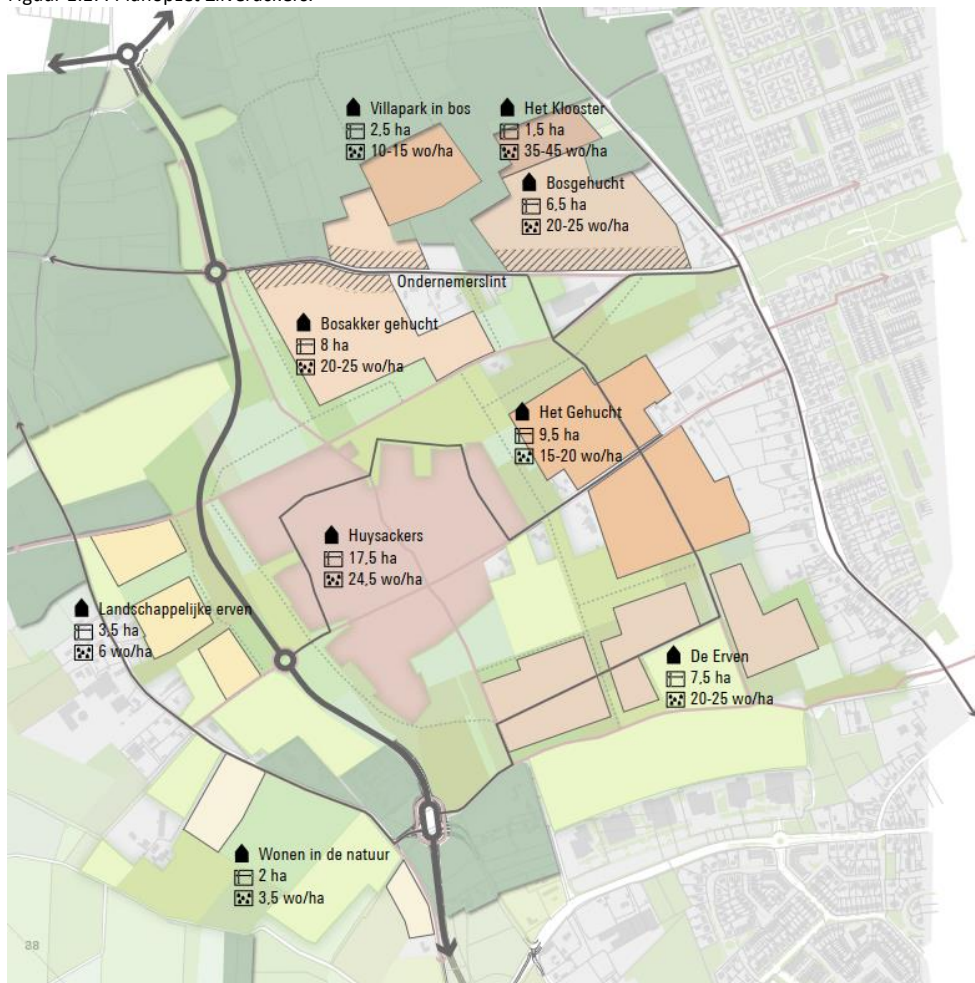
Vanwege een veranderde context is besloten om het oorspronkelijke planconcept 'De Drie Dorpen' aan te scherpen. Dit heeft onder andere consequenties voor de programmering. Het bouwprogramma wordt verlaagd van 1.550 naar 1.250 woningen. De nieuwe invulling van het plan biedt meer flexibiliteit om adequaat te reageren op de veranderende regionale woningbehoeften, schept meer ruimte voor innovatieve en onderscheidende woonmilieus en sluit bovendien beter aan op de regionale identiteit. In de Ontwikkelvisie Zilverackers (vastgesteld 30-10-2018) heeft de gemeente haar visie op het plangebied uitgebreid omschreven. Als basis voor Zilverackers is gekozen voor een woonmilieu van 'Onthaast wonen' waarbij een typisch Brabants kransakkerdorp wordt ontwikkeld met een krans van kleinere gehuchten er omheen. In totaal telt het plan de volgende gehuchten:

- | | |
|--------------------------------------|------------------|
| • Huysackers: | ca. 430 woningen |
| • Bosackergehucht (incl. Villapark): | ca. 250 woningen |
| • De Erven: | ca. 210 woningen |
| • Het Gehucht: | ca. 190 woningen |
| • Het Bosgehucht incl. het Klooster: | ca. 210 woningen |
| • Landschappelijke erven: | ca. 21 woningen |
| • Wonen in de natuur: | ca. 5 woningen |

In 2018 is gestart met de ontwikkeling van Huysackers, waar 430 woningen worden gerealiseerd. De ontwikkeling van Huysackers is vastgelegd in het bestemmingsplan Huysackers, (vastgesteld 24-10-2017). Deze 430 woningen vallen in het bouwprogramma van 1.250 woningen in het plangebied van Zilverackers. De bovenstaande aantallen geven het maximaal aantal te realiseren woningen per gehucht aan. Het totaal aantal woningen mag exclusief Huysackers niet meer dan 820 woningen zijn. In deze rapportage geven we een onderbouwing voor de ontwikkeling van de resterende 820 woningen waar voorliggend bestemmingsplan 'Zilverackers, Kransakkerdorp' in voorziet.

In 2019 heeft Companen een ladderonderbouwing opgesteld voor het bestemmingsplan 'Zilverackers, Kransakkerdorp'. Op 11 oktober 2023 heeft de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State het bestemmingsplan 'Zilverackers, Kransakkerdorp' van 21 april 2021 vernietigd. Deze laddertoets is op basis van nieuwe cijfers geactualiseerd.

Figuur 1.1: : Planopzet Zilverackers.



Bron: Ontwikkelvisie Zilverackers, 2018

Ladder voor Duurzame Verstedelijking

De ladder voor duurzame verstedelijking is opgenomen als procesvereiste in het Besluit ruimtelijke ordening, artikel 3.1.6 lid 2. De ladder is een instrument dat beoogt een zorgvuldig ruimtegebruik te stimuleren. De wettekst in artikel 3.1.6, lid 2, luidt als volgt:

‘De toelichting bij een bestemmingsplan dat een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk maakt, bevat een beschrijving van de behoefte aan die ontwikkeling, en, indien het bestemmingsplan die ontwikkeling mogelijk maakt buiten het bestaand stedelijk gebied, een motivering waarom niet binnen het bestaand stedelijk gebied in die behoefte kan worden voorzien.’

Bepalend voor de noodzaak voor het uitvoeren van een laddertoets is de vraag of een ontwikkeling een ‘*nieuwe stedelijke ontwikkeling*’ betreft. De definitie van een stedelijke ontwikkeling luidt volgens artikel 1.1.1, lid i, Bro:

Stedelijke ontwikkeling: ruimtelijke ontwikkeling van een bedrijventerrein of zeehaventerrein, of van kantoren, detailhandel, woningbouwlocaties of andere stedelijke voorzieningen.

Voor de uitgebreidheid van de laddertoets gaat het om de vraag of een nieuwe stedelijke ontwikkeling plaatsvindt binnen of buiten het ‘*bestaand stedelijk gebied*’. Vindt een ontwikkeling buiten bestaand

stedelijk gebied plaats, dan dient vanuit het oogpunt van een zorgvuldig ruimtegebruik te worden gemotiveerd waarom een ontwikkeling niet binnen het bestaand stedelijk gebied gerealiseerd kan worden. Artikel 1.1.1, lid h, Bro, hanteert voor het bestaand stedelijk gebied de volgende definitie:

Bestaand stedelijk gebied: bestaand stedenbouwkundig samenstel van bebouwing ten behoeve van wonen, dienstverlening, bedrijvigheid, detailhandel of horeca, alsmede de daarbij behorende openbare of sociaal culturele voorzieningen, stedelijk groen en infrastructuur.

Ontwikkeling Zilverackers is deels een nieuwe stedelijke ontwikkeling

De Laddertoets geldt alleen voor *nieuwe* stedelijke ontwikkelingen. Het vigerende bestemmingsplan 'De Drie Dorpen, Fase 2 Zilverackers' biedt reeds ruimte voor de ontwikkeling van 1.550 woningen. Voorliggend bestemmingsplan maakt de bouw van 820 woningen mogelijk. Op basis hiervan concluderen we dat er geen sprake is van een nieuwe stedelijke ontwikkeling en daarom de Ladder voor duurzame verstedelijking niet doorlopen hoeft te worden.

Echter, de begrenzing van het huidige plangebied komt niet volledig overeen met het vigerende bestemmingsplan. De ontwikkeling van de deelgebieden Landschappelijke erven (21 woningen) en Wonen in de natuur (5 woningen) is namelijk buiten de begrenzing van het huidige bestemmingsplangebied gelegen. Aangezien het meer dan 11 woningen betreft, namelijk 26 woningen, moet dit deel van het plan worden beschouwd als een nieuwe stedelijke ontwikkeling. Dit deel van het plangebied is buiten bestaand stedelijk gebied gelegen, waardoor de uitgebreide Laddertoets voor dit deel van het plan moet worden doorlopen.

Hoewel de Laddertoets slechts gedeeltelijk van toepassing is op het plan Kransackerdorp, blijft een goede motivering noodzakelijk waaruit blijkt dat er sprake is van een goede ruimtelijke ordening.

Opzet rapportage

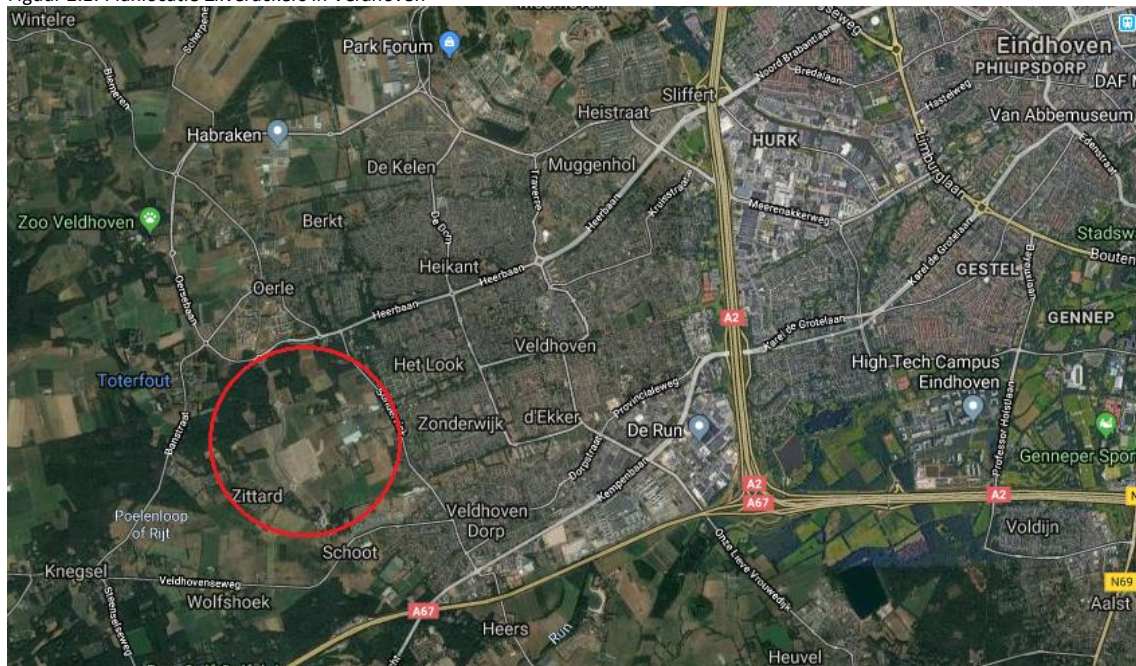
In deze rapportage geven we een onderbouwing voor het nieuwbouwplan Kransackerdorp in Veldhoven. We beschrijven allereerst de locatie en het plan (hoofdstuk 2). Daarna analyseren we de relevante beleidskaders voor woningbouw in Veldhoven. In hoofdstuk 4 gaan we nader in op het bepalen van het woningmarktgebied en het analyseren van de woningbehoefte. We sluiten af met onze conclusies (hoofdstuk 5).

2 Locatie en plan

Locatie Zilverackers

De locatie ligt ten westen van de bestaande kern Veldhoven, op ongeveer 3 kilometer afstand van het centrum. Via de Zilverbaan, die het gebied aan noordwestelijke zijde omsluit, en de Heerbaan is de binnenstad van Eindhoven in ongeveer 20 minuten te bereiken. De Zilverbaan vormt daarnaast een snelle verbinding met de A2 (ongeveer 8 minuten rijden). De afrit ligt op circa 3 autominuten rijden van de locatie Zilverackers, waardoor de locatie ook goed bereikbaar zal zijn vanuit de richting Eersel/Venlo.

Figuur 2.1: Planlocatie Zilverackers in Veldhoven



Bron: Googlemaps (2023)

Plan biedt uniek woonmilieu voor brede doelgroep

In de Ontwikkelvisie Zilverackers heeft de gemeente haar visie op het plangebied uitgebreid omschreven. Als basis voor Zilverackers is gekozen voor een woonmilieu van 'Onthaast wonen' waarbij een typisch Brabants kransakkerdorp wordt ontwikkeld met een krans van kleinere gehuchten er omheen. De gehuchten hebben door hun verschillende omvang en hun specifieke ligging in het landschap (bos, akker, natuur/grasland) ieder een eigen karakter waardoor ze zich lenen voor verschillende doelgroepen en woonmilieus.

3 Beleidskaders

In dit hoofdstuk vatten we de huidige gemeentelijke en regionale beleidskaders samen die relevant zijn voor de ontwikkeling van woningbouw op de locatie Zilverackers.

Woon(zorg)visie 2023-2027 Goed wonen in een groeiend Veldhoven (2023)

In april 2023 is de Woon(zorg)visie 2023-2027 'Goed wonen in een groeiend Veldhoven' vastgesteld. De visie bestaat uit een aantal bouwstenen, die in verschillende situaties een eigen invulling kennen. De gemeente Veldhoven zet in op het toevoegen van 4.200 woningen in de periode tot 2030 en 5.000 woningen in de periode tot 2032. Om vertraging en / of uitval van projecten op te kunnen vangen, houdt de gemeente rekening met een overprogrammering in de plancapaciteit van circa 5.100 woningen. Voor de periode van 2031 t/m 2040 zijn op basis van de huidige economische scenario's mogelijk nog 2.000-3.000 woningen extra nodig.

Veldhoven krijgt een steeds stedelijker karakter. Er zijn gebieden aangewezen waar de stedelijke structuur wordt versterkt en stadse woonstraten worden genoemd. In de omliggende wijken zal meer worden aangesloten bij het huidige woonmilieu, maar ook hier zal verdichting plaatsvinden. In de oude dorpskernen en linten zet de gemeente in op het behouden van het dorpse karakter. Bij nieuwbouw kiest de gemeente ervoor om te sturen op het toevoegen van aanvullende woningtypologieën, die beter aansluiten bij de vraag. De voorraad aan eengezinswoningen en appartementen moet worden aangevuld met woningen voor kleine huishoudens, wonen met zorg, initiatieven om woningen te delen, collectieve woonvormen, etc. om te voldoen aan de vraag. Er wordt ingezet op een gedifferentieerd aanbod van nieuwbouw. Het uitgangspunt is 30% sociale huur, 10% sociale koop, 15% middenhuur, 20% middeldure koop en 25% dure koop en huur.

De behoefte aan grondgebonden woningen kan in Zilverackers landen. In de woonvisie wordt benoemd dat in Zilverackers de variatie in het woningbouwprogramma extra onder druk staat. De variatie in de traditionele gebouwtypologie is sterk bepalend voor de kwaliteit van de leefomgeving. Daarom daagt de gemeente de marktpartijen uit om innovatieve woningplattegronden, nieuwe woningtypologieën en ook gestapelde varianten toe te passen en zo toch in voldoende mate in betaalbare segmenten te bouwen.

Afsprakenkader Wonen SGE 2022

Dit Afsprakenkader Wonen SGE 2022 is een herijking van het in 2017 vastgesteld Afsprakenkader Wonen. Het doel van dit afsprakenkader is om nieuwe afspraken te maken over het regionaal omgaan met woningbouwplannen binnen de bestaande regionale Visie op wonen. In de samenwerking binnen het Stedelijke Gebied Eindhoven (SGE) is op het gebied van woningbouw afgesproken te handelen 'als ware één gemeente'.

In de afgelopen jaren is de situatie op de woningmarkt enorm veranderd. Vanwege de grote vraag naar woningen wil, en moet, de regio daarop anticiperen door snel veel nieuwe woningen te bouwen. Binnen het SGE worden alle woningbouwontwikkelingen van enige omvang getoetst aan de zeven Brainport Principes: identiteit, innovatie, invloed van bewoners, vraaggerichte ontwikkeling, gezonde verstedelijking, gevarieerde woonmilieus en benutting van de regiokracht.

Binnen de SGE wordt ingezet om tot 2040 circa 62.000 nieuwe woningen te bouwen om aan de dringende vraag te voldoen. Om daadwerkelijk op dat niveau te komen, wordt ingezet op 120% plancapaciteit

(74.000 woningen). Ten aanzien van de uitbreidingsplannen zijn negen majeure projecten (waaronder Zilverackers) aangewezen. Daarnaast zijn twee nieuwe uitbreidingslocaties Castiliëlaan Eindhoven (2020) en De Kemmer Oirschot (2021) toegevoegd. Op deze 11 locaties kunnen voldoende woningen gebouwd worden om aan de behoefte te voldoen.

Om te voorkomen dat er een overmaat ontstaat ten aanzien van nieuwe woningen en/of harde plancapaciteit binnen de SGE leggen de individuele gemeenten hun woningbouwplannen voor aan het onafhankelijke Coördinatieteam (CT) Wonen SGE. Het CT adviseert en toetst de ontwikkelingen op deze elf locaties alsmede andere projecten van enige omvang op basis van de Brainport Principes en de onderlinge afspraken.

Voor de grote uitleglocaties (de negen majeure projecten, waaronder Zilverackers) geldt daarbij dat de ontwikkelingen meer in detail worden gevolgd. Hierbij worden positionering en profilering, programma en fasering afgestemd. Per majeur project is het maximale woningaantal vastgelegd en dit aantal kan bij de nadere uitwerking zonder regionale afstemming niet stijgen, maar wel dalen of verder worden gefaseerd. Ook is geborgd dat regionale afstemming is vereist voordat een bestemmingsplan met een rechtstreekse bouwtitel in procedure wordt gebracht. De plannen worden bovendien zodanig gefaseerd en uitgewerkt dat altijd tussentijds (tijdelijk of definitief) gestopt kan worden met de verdere ontwikkeling, zonder dat een gebied dan 'onaf' blijft. Voor Zilverackers is door het Portefeuillehouders-overleg al een akkoord gegeven op het in procedure brengen van het bestemmingsplan voor de resterende 820 woningen van Zilverackers.

Er wordt binnen het Stedelijk Gebied dus rekening gehouden met de lange termijn en toekomstbestendigheid van woningen en woongebieden. De verschillende uitbreidingslocaties concurreren elkaar niet. Per locatie wordt bekeken voor welke behoefte gebouwd wordt, lokaal en of regionaal. De regionale woningbouwprogrammering wordt daarop afgestemd, waarbij de kwadrantenbenadering en de Brainport Principes worden gebruikt om er voor te zorgen dat ook de uitleglocaties van zeer hoge kwaliteit zijn. Een aanbod van gedifferentieerde, goede woonmilieus met voldoende woningen draagt bij aan een beter woon-, leef-, investerings- en vestigingsklimaat en dat is goed voor de concurrentiekracht van de regio. Door de regionale woningbouwprogrammering op deze manier vorm te geven draagt elke woningbouw-ontwikkeling bij aan een goed woonklimaat in de regio en zorgt daarmee voor waardecreatie.

Regionale Woondeal Zuidoost-Brabant (maart 2023)

De gemeenten in de regio Zuidoost-Brabant, de provincie Noord-Brabant en het ministerie van Binnenlandse Zaken hebben in maart 2023 een woondeal gesloten. In deze woondeal zijn afspraken gemaakt over de aanpak van het huidige woningtekort en de verhoging en versnelling van de woningbouwproductie. De regio zet zich, in samenwerking met corporaties en marktpartijen, in voor de realisatie van minimaal 45.135 woningen in de periode 2022 tot en met 2030. Elke gemeente neemt een fair share van de regionale opgave. Voor de gemeente Veldhoven is afgesproken dat zij in de periode 2022 t/m 2030 minimaal 1.750 woningen (netto) toevoegen aan de voorraad. De gemeenten zorgen voor voldoende plancapaciteit voor de realisatie van de afgesproken woningaantallen. Dit betekent dat gemeenten zorgen voor 130% plancapaciteit (t.o.v. de minimale woningbouwopgave) en streven ernaar dat deze op tijd 'hard' is. De woningbouwrealisatie bestaat uit minimaal 30% sociale huur, minimaal 16% middenhuur en minimaal 20% betaalbare koopwoningen.

Voor de realisatie van voldoende woningen zijn sleutelprojecten in de regio aangewezen die noodzakelijk zijn voor de realisatie van de regionale opgave. Dit zijn locaties die een wezenlijke bijdrage leveren aan de lokale en regionale woningbouwopgave, zowel kwantitatief als kwalitatief. De locatie Zilverackers is aangewezen als sleutelproject en speelt een belangrijke rol in de regionale opgave.

Visie op wonen, SGE, april 2019

In de Visie op Wonen, die in de negen gemeenten van het SGE is vastgesteld, zijn de ambities geformuleerd voor het wonen binnen het SGE zowel voor de middellange termijn (tot aan 2028) als op lange termijn (tot aan 2040). De visie is er op gericht om voldoende woningen te realiseren om de groei van de bevolking, waaronder een sterk groeiende groep internationals, op te kunnen vangen. Daarnaast zijn betaalbaarheid, kwaliteit en een aanbod van aantrekkelijke, unieke, toonaangevende en gevarieerde woonmilieus belangrijke basisprincipes. Deze visie geeft de hoofdlijnen en dit wordt door de gemeenten afzonderlijk doorvertaald naar lokaal woonbeleid.

Conclusies

Duidelijk is dat de ontwikkeling van Zilverackers sterk is verankerd in de huidige, geldende beleidskaders. De ontwikkeling van het plangebied is opgenomen in de gemeentelijke Woon(zorg)visie en afgestemd in regionaal verband. Hierbij is extra aandacht besteed aan de concurrentiepositie van nieuwbouw van Zilverackers ten opzichte van andere projecten in de regio. Daarnaast levert de ontwikkeling een belangrijke bijdrage aan het realiseren van de Woondeal en daarmee het verlagen van de druk op de (regionale) woningmarkt.

4 Woningbehoefte

In dit hoofdstuk gaan we nader in op de onderbouwing van de woningbehoefte. Allereerst bepalen we de woningmarktregio op basis van verhuismbewegingen uit het verleden. Daarna gaan we in op de kwantitatieve behoefte en tot slot op de kwalitatieve woningbehoefte.

4.1 Bepalen woningmarktregio

De eerste stap voor het doorlopen van de Laddertoets bestaat uit het bepalen van de marktregio. Deze marktregio vormt de basis voor het in beeld brengen van vraag en aanbod op de woningmarkt. Een belangrijke indicator voor het bepalen van de marktregio is een analyse van de verhuismbewegingen in de afgelopen jaren binnen en tussen de gemeenten. Hieruit blijkt dat bijna de helft van de verhuismbewegingen in de afgelopen jaren binnen de gemeentegrenzen plaatsvond. Niettemin komt toch ook een fors deel van buiten. Van deze vestigers komt een meerderheid uit de SGE (Stedelijk Gebied Eindhoven). Overig Brabant levert veel minder vestigers. Deze komen met name uit Eersel, Valkenswaard en Tilburg.

Tabel 4.1: Gemeente Veldhoven. Herkomst personen bij verhuizing 2017 t/m 2012

Herkomst	Aantal	Percentage
Gemeente Veldhoven (binnenverhuizers)	11.688	46%
Binnenlands vestiging	13.454	54%
• W.v. vanuit SGE	8.471	34%
• W.v. vanuit overig Nederland	4.983	20%
Totaal verhuizingen	25.142	100%

Bron: CBS 2023.

Binnen de SGE domineert (volgens verwachting) Eindhoven. Daarnaast kunnen Waalre en Helmond worden genoemd. De vestigers uit de andere SGE-gemeenten zijn beperkter in aantal. Dit geeft al een duidelijke aanwijzing voor de roltrapfunctie voor Eindhoven die Veldhoven mede vervult.

Tabel 4.2: Gemeente Veldhoven. Herkomst SGE personen bij verhuizing 2017 t/m 2022

	Herkomst	Absoluut aantal	Percentage
SGE	Eindhoven	7279	29%
	Waalre	264	1%
	Helmond	248	1%
	Best	182	1%
	Geldrop-Mierlo	185	1%
	Nuenen	123	0%
	Oirschot	100	0%
	Son en Breugel	90	0%
	Totaal SGE	8.471	34%
	Overig	Eersel	420
Valkenswaard		248	1%
Tilburg		271	1%
Overig NL		4.044	16%
Totaal overig		4.983	20%

Bron: CBS 2023.

Op basis hiervan concluderen we dat de primaire marktregio voor Zilverackers overeenkomt met de gemeente Veldhoven. De secundaire marktregio is de totale SGE-regio vanwege de verhuisrelaties met Eindhoven en de overige gemeenten uit de regio.

4.2 Kwantitatieve en kwalitatieve woningbehoefte

Kwalitatieve woningbehoefte

Conform de provinciale Verordening ruimte (artikel 39.7) stellen gedeputeerde staten van provincie Noord-Brabant ten minste eens per vier jaar een prognose op voor de verwachte bevolkings- en huishoudensontwikkeling en woningvraag. De laatste woningbehoefteprognose van de provincie komt uit 2023 en geeft richting aan de gemeentelijke en (sub)regionale woningbouwprogrammeringen in Noord-Brabant en de afspraken die hierover worden gemaakt. Voor de SGE is deze prognose richtinggevend.

Tabel 4.3: Gemeente Veldhoven. Gewenste woningvoorraadontwikkeling 2023-2040

Gebied	2023	2030	2033	2035	2040	2023-2040
Veldhoven	20.400	22.135	22.730	23.070	23.990	+3.590
SGE	247.335	275.830	286.065	291.940	306.580	+59.245

Bron: Huishoudensprognose Provincie Noord-Brabant, 2023

In de periode tot en met 2040 is op basis van de provinciale prognose (2023) de woningbehoefte in gemeente Veldhoven geraamd op een groei van +3.590 woningen. In de regio is de woningvraag geraamd op +59.245 woningen in deze periode. Als we kijken naar de komende tien jaar (tot 2033) dan ligt de behoefte op +2.330 woningen in Veldhoven en +38.730 woningen in de regio.

Plancapaciteit t.o.v. voorraadprognose

In de provinciale Monitor Bevolking en Wonen (september 2023) is aangegeven in hoeverre de Brabantse gemeenten kunnen voorzien in de benodigde woningbouwcapaciteit. De informatie m.b.t. de plancapaciteit voor de SGE-regio is gebaseerd op basis van de Monitor bevolking en wonen van de provincie Noord-Brabant. De plancapaciteit van de gemeente Veldhoven zijn de geactualiseerde cijfers per 1-1-2023.

Tabel 4.4: Plancapaciteit primaire en secundaire marktregio 2023-2032

	Harde plancapaciteit	Zachte plancapaciteit	Totaal
Gemeente Veldhoven	1.940	3.600	5.540
SGE	18.385	37.580	55.965

Bron: Gemeente Veldhoven 2023, provinciale Monitor Bevolking en Wonen 2023

De behoefte aan woningen volgt uit de confrontatie van de woningvraag met het (harde) planaanbod. Door de harde plancapaciteit in mindering te brengen op de totale woningvraag de komende tien jaar, is de behoefte aan woningen voor de komende tien jaar te achterhalen. Hierna wordt eerst ingezoomd op de behoefte in de primaire marktregio Veldhoven, en vervolgens op de behoefte in de secundaire marktregio SGE, voor de periode 2023 tot en met 2032. In de tabel hieronder wordt de behoefte weergegeven voor de komende tien jaar in beide marktregio's.

Tabel 4.5: Woningbehoefte afgezet tegen harde plancapaciteit primaire en secundaire marktregio

	Woningbehoefte 2023-2033	Harde plancapaciteit	Rest capaciteit
Gemeente Veldhoven	2.330	1.940	+390
SGE	38.730	18.385	+20.345

Bron: Gemeente Veldhoven 2023, provinciale Monitor Bevolking en Wonen 2023

Uit bovenstaande analyses blijkt dat de gemeente Veldhoven voor de komende tien jaar een totale behoefte aan 2.330 woningen bestaat. Op dit moment is er een harde plancapaciteit van 1.940 woningen en is er dus nog een restcapaciteit van +390 woningen. Het plan Kransackerdorp (820 woningen) maakt reeds onderdeel uit van de harde plancapaciteit (1.940 woningen). Ook uit de vergelijking van de opgave in SGE (38.730 woningen) met de harde plancapaciteit blijkt dat de ontwikkeling van plan Kransackerdorp daarbinnen past.

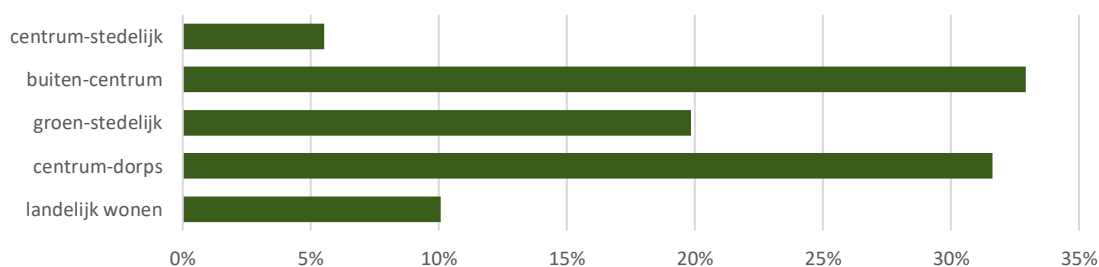
Kwalitatieve woningbehoefte

Nu is aangetoond dat het plan Kransackerdorp binnen Veldhoven en de SGE regio kan voorzien in de kwantitatieve behoefte, kijken we vervolgens naar de kwalitatieve behoefte. De kwalitatieve woningbehoefte van Veldhoven hebben wij in eerste instantie bepaald op grond van het nationale onderzoek WoON 2021. Om een voldoende representatief beeld te krijgen hebben we in de analyse uitgevoerd op de woningvraag in de SGE. Dit levert het volgende beeld op:

Woonmilieu-indeling ABF

In het WoON2021 wordt de woonmilieu-indeling van ABF gehanteerd. De typologie is gebaseerd op basis van een aantal dimensies, te weten dichtheid, bereikbaarheid, functiemenging en kwaliteit bebouwing. De vijf woonmilieus zijn: Centrum-stedelijk, Buiten-centrum, Groen-stedelijk, Centrum-dorps en Landelijk wonen. Tot stedelijke woonmilieus worden woonplaatsen gerekend met tenminste 27.500 huishoudens. De woonmilieus in steden zijn op basis van het aanwezige voorzieningenniveau verdeeld in Centrum-stedelijke en buiten-centrum woonmilieu. Het centrum van Veldhoven wordt getypeerd als een buiten-centrum woonmilieu. Buurten en wijken met relatief veel groen, een lage bebouwingsdichtheid (ca 19 woningen per hectare) worden getypeerd als een groen-stedelijk woonmilieu. Een (centrum) dorpswoonmilieu heeft een lage dichtheid (circa 19 woningen per hectare) en weinig inwoners per kern. De landelijke woonmilieus bevinden zich buiten de kernen. Het gaat veelal om verspreide huizen die op aanzienlijke afstand van elkaar liggen. Daarbij geldt het locatie op minimaal 20 minuten reisafstand van een (centrum)stedelijk woonmilieu is gelegen. Gelet op de woonmilieu-indeling van ABF sluit de ontwikkeling Kransackerdorp het beste aan op een combinatie van een groen-stedelijk en een centrum-dorps woonmilieu.

Figuur 4.1: Voorkeur woonmilieu binnen Stedelijk Gebied Eindhoven



Bron: WoON2021.

Duidelijk is dat binnen de SGE een groot deel van de woningzoekenden op zoek is naar een buiten-centrum, groen-stedelijk of centrum-dorps woonmilieu. De ontwikkeling van Zilverackers sluit, gelet op de ligging en de invulling, het beste aan bij de combinatie van een groen-stedelijk en centrum-dorps woonmilieu. Van alle woningzoekenden geeft ongeveer 20% de voorkeur aan een groen-stedelijk woonmilieu en 32% de voorkeur aan een centrum-dorps woonmilieu.

In de ontwikkelvisie Zilverackers is een kwalitatief en gedifferentieerd woningbouwprogramma opgesteld, met een mix van huur- en koopwoningen in verschillende prijsklassen.

Tabel 4.6: Indicatief bouwprogramma Zilverackers

Categorie	Koop	% koop	Huur	% huur	Totaal	%
Sociaal	100	8%	275	22%	375	30%
Vrije sector middelduur	350	28%	150	12%	500	40%
Vrije sector duur	335	27%	40	3%	375	30%
Totaal	785	63%	465	37%	1.250	100%

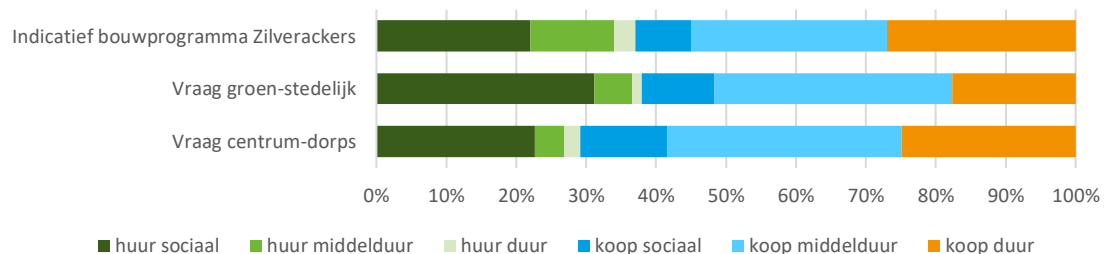
* huur sociaal = < €808, huur middelduur = €808 -€1000, huur duur = > €1000.

* koop sociaal = <€220.000, koop middelduur = €220.000-€370.000, koop duur = > €370.000

Bron: Ontwikkelvisie Zilverackers, 2018

In de onderstaande figuur is per gewenst woonmilieu de kwalitatieve vraag van woningzoekenden weergegeven. Hieruit blijkt dat het indicatieve bouwprogramma in grote lijnen aansluit bij de kwalitatieve vraag van woningzoekenden met een voorkeur voor een centrum-dorps woonmilieu. In het indicatieve programma ligt het aandeel sociale huurwoningen iets lager en het aandeel middeldure huur juist iets hoger.

Figuur 4.2: Voorkeur eigendom en prijsklasse van huishoudens Stedelijk Gebied Eindhoven met voorkeur voor wonen in groen-stedelijk/centrum-dorps woonmilieu



Bron: Ontwikkelvisie Zilverackers 2018, WoON2021

Conclusies

De ontwikkeling van Zilverackers voorziet zowel in de kwantitatieve behoefte als de kwalitatieve behoefte. De huidige harde plancapaciteit (inclusief Zilverackers) ligt lager dan de woningbehoefte in de periode tot en met 2032. Ook voor de regio geldt dat er nog onvoldoende harde plancapaciteit is om in te spelen op de kwantitatieve woningbehoefte.

Op basis van de kwalitatieve analyse concluderen we dat er in de regio een grote vraag is naar wonen in zowel groen-stedelijk als centrum-dorps woonmilieu. De ontwikkeling van Zilverackers heeft gelet op de ligging ten opzichte van Veldhoven en de stedenbouwkundige opzet elementen van beide woonmilieus. Daarnaast concluderen we dat het indicatieve bouwprogramma in grote lijnen aansluit bij de kwalitatieve woningvraag van huishoudens op zoek naar een woning in een centrum-dorps woonmilieu.

4.3 Alternatieve locaties

Zoals eerder aangegeven liggen twee deelgebieden (Landschappelijke erven en Wonen in de natuur) buiten bestaand stedelijk gebied. In totaal gaat het om 26 woningen. Voor beide locaties moet worden beoordeeld of er geen alternatieven binnen bestaand stedelijk gebied zijn. Bij de beoordeling van alternatieven is meegenomen dat in Kransackerdorp een specifiek woonmilieu wordt gerealiseerd. Het gaat hierbij om een onderscheidend woonmilieu waarbij groen zoveel mogelijk tot aan de voordeur loopt.

- Landschappelijke erven betreft een locatie van 3,5 hectare met een zeer lage dichtheid van 6,5 woningen per hectare.
- Wonen in de natuur betreft een locatie van 2 hectare met een zeer lage dichtheid van 3,5 woningen per hectare.

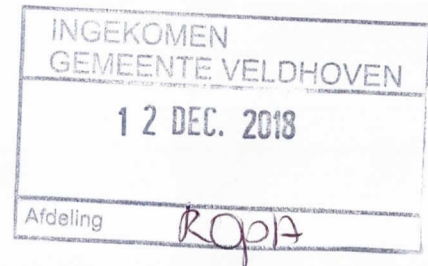
Beide locaties zijn gericht op het versterken van de kwaliteit van het landschap en de overloop van bestaand bebouwd gebied naar het natuurlijke landschap. De bebouwing is in beide deelgebieden geclusterd om de impact op het landschap en de benodigde ontsluiting te minimaliseren. Ruimte en openheid van de woonomgeving staan centraal. Op (kleine) binnenstedelijke locaties is het daarom niet mogelijk om een vergelijkbare ontwikkeling met een vergelijkbare kwaliteit te realiseren. Realisatie van beide deelgebieden binnen het huidige plangebied is ook geen optie. Dit leidt juist tot verdichting en ook hiermee zijn er geen mogelijkheden om de beoogde ontwikkeling te realiseren.

Daarbij vormt de ontwikkeling van beide deelgebieden een belangrijke schakel in de ontwikkeling van een aantrekkelijk, uniek en concurrerend woonmilieu in de regio.

Op basis hiervan concluderen we dat er binnen bestaand stedelijk gebied geen alternatieve locaties in aanmerking komen voor realisatie van een vergelijkbaar programma als in de deelgebieden 'Landschappelijke erven' en 'Wonen in de natuur'.

eld)

Bijlage 2 Advies coördinatieteam Wonen van het SGE

STEDELIJK GEBIED!

Het college van Burgemeester en Wethouders
Gemeente Veldhoven
Meiveld 1
5501 KA Veldhoven

Helmond, 12 december 2018
Onderwerp: Besluit Zilverackers

Ons kenmerk:
Uw kenmerk:

Doorkiesnr.: 0492-587182
Uw brief d.d.:

Geacht college,

In het Afsprakenkader Wonen 2017 Stedelijk Gebied Eindhoven is aangegeven dat 9 majeure projecten, waaronder Zilverackers, nader uitgewerkt worden. Totdat de bestuursopdracht hierover gereed is, kunnen in deze majeure projecten, behalve de aantallen die al ver in de planontwikkeling zijn, geen woningen gerealiseerd worden. Inmiddels is de bestuursopdracht afgerond en in het Portefeuillehoudersoverleg van 18 april j.l. geaccordeerd. Helaas heeft geen programmatische toets kunnen plaatsvinden. De Regionale Visie op Wonen, die de basis voor deze toets is, zal pas begin volgend jaar gereed zijn. Daarom heeft het Portefeuillehoudersoverleg planologische voorwaarden en bijbehorende procesafspraken ontwikkeld.

U verzoekt het Portefeuillehoudersoverleg de toegezonden Ontwikkelvisie Zilverackers "onthaast wonen in een kransakkerdorp" te toetsen aan de gemaakte afspraken (Afsprakenkader Wonen 2017) en de Aanbevelingen (december 2017), zodat u bij een positief besluit kunt door gaan met de ontwikkeling van het bestemmingsplan.

Het Portefeuillehoudersoverleg Wonen Stedelijk Gebied Eindhoven heeft deze casus in haar vergadering van 29 november 2018 besproken.

Overwegende dat:

- Het projectteam naar de mening van het Coördinatieteam met de aanpassingen en aanvullingen op de ontwikkelvisie (memo 31 oktober 2018) goed invulling heeft gegeven aan de aanbevelingen en de Brainport Principles.;
- De groene dooradering tussen de gehuchten een belangrijke drager voor de onderscheidende kwaliteit van het plan en de beleving van het wonen in verschillende gehuchten is;
- De maat van de dooradering echter niet overal in het plan even robuust om die beleving en identiteit te garanderen is;
- Het projectteam een goed instrumentarium gevonden heeft in het zgn. 'ambitieweb' waarbij de 6 Brainport Principles en de 5 opgestelde kernwaarden als

STEDELIJK GEBIED!

leidraad gelden voor het selectieproces, de voorbereiding en de dialoog met bewoners en marktpartijen;

- Het in de Ontwikkelvisie Zilverackers opgenomen woningbouwprogramma een voor dit plan evenwichtige differentiatie weergeeft;
- Het Coördinatieteam een positief advies heeft uitgebracht;

heeft het Portefeuillehoudersoverleg Wonen Stedelijk Gebied Eindhoven besloten in te stemmen met uw verzoek.

Het Portefeuillehoudersoverleg gaat er daarbij van uit dat Veldhoven met de provincie tot overeenstemming komt over de precieze begrenzing van het zoekgebied (integratie stad-land) aan de westzijde van het plan en de uitstraling van het woongebied op het Natuur-Netwerk-Brabant aan de noordzijde.

Tenslotte adviseert het Portefeuillehoudersoverleg u om:

- In het bestemmingsplan randvoorwaarden op te nemen met betrekking tot de uit te geven kavels. Het gaat hierbij over de maximale bebouwingspercentages en bebouwingsvrije zones voor de kavels die grenzen aan de groene dooradering van het plan.
- In het bestemmingsplan randvoorwaarden op te nemen met betrekking tot maat, inrichting en functies in het groene raamwerk. Om de onderscheidende kwaliteit van het groene raamwerk zo daadwerkelijk te waarborgen.
- De kwaliteiten uit de visie te vertalen in het bestemmingsplan.

Ik hoop u hiermee voldoende geïnformeerd te hebben.

Namens het Portefeuillehoudersoverleg Stedelijk Gebied Eindhoven,

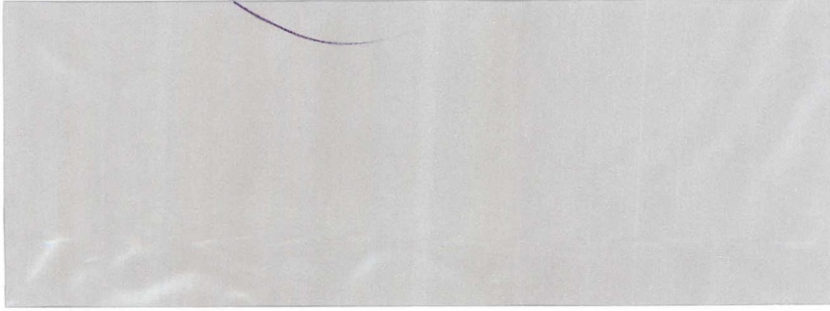


M. van Schuppen
Voorzitter Portefeuillehoudersoverleg Wonen
Stedelijk Gebied Eindhoven

11.12.18

Gemeente Helmond

Postbus 950 5700 AZ Helmond



eld)

Bijlage 3 Ruimtelijke onderbouwing Eindhovensebaan



Ruimtelijke onderbouwing

Eindhovensebaan te Veldhoven

Gemeente Veldhoven

RUIMTELIJKE ONDERBOUWING

Eindhovensebaan te Veldhoven

Gemeente Veldhoven



Pouderoyen Compagnons vormgeving van stad en land is een handelsnaam van Pouderoyen BV

St. Stevenskerkhof 2
6511 VZ NIJMEGEN
tel: 024-3224579
fax: 024-3241240
e-mail: info@pouderoyen.nl
www.pouderoyen.nl

IBAN NL29 RABO 0154 8198 75
KVK 14 06 66 14
BTW NL 8104.81.996 B01

INHOUD

BLZ

1. INLEIDING.....	4
1.1. Aanleiding	3
1.2. Bestemmingsplan	3
1.3. Opzet toelichting	4
2. BESTAANDE SITUATIE.....	5
2.1. Omgeving	5
2.2. Karakteristieke omgeving	6
2.3. Plannen in de omgeving	6
2.4. Plangebied.....	9
3. HET VOORNEMEN.....	10
3.1. Het plan	10
3.2. Stedenbouwkundig plan	10
3.3. Landschappelijke effecten	14
3.4. Ontsluiting en parkeren	14
3.5. Duurzaamheid	15
4. BELEIDSKADER	16
4.1. Provinciaal beleid.....	18
5. MILIEUTECHNISCHE ASPECTEN	27
5.1. Inleiding	27
5.2. Bodem	27
5.3. Archeologie	29
5.4. Water.....	31
5.5. Natuur	36
6. (ECONOMISCHE) UITVOERBAARHEID.....	38
7. PROCEDURE.....	39

BIJLAGE(N) bij toelichting

1. Bodem- en asbestonderzoek;
2. Verkennend archeologisch onderzoek;
3. Quicksan flora en fauna.
4. Bewijsstukken ruimte-voor-ruimte

1 INLEIDING

1.1. Aanleiding

De eigenaar van het perceel kadastraal bekend als gemeente Veldhoven, sectie G, nummer 305 gelegen (Eindhovensebaan ongenummerd) te Veldhoven is voornemens daarop een woning op te richten in het kader van de regeling 'Ruimte voor Ruimte'.

Het perceel heeft een oppervlakte van 1.745 m² en ligt ten oosten van en direct aansluitend aan het woonobject Eindhovensebaan 8.

Ter plaatse van het plangebied is het bestemmingsplan 'Kernrandgebied' van kracht. Het perceel heeft daarbinnen de bestemming 'Agrarisch - Kernrand'. Het bouwen van een nieuwe woning op dit perceel is in strijd met dit bestemmingsplan. Om deze reden dient van het vigerend bestemmingsplan te worden afgeweken.

Momenteel is het bestemmingsplan 'Zilverackers, Kransackerdorp', waarmee een woongebied bestaande uit ongeveer 820 woningen planologisch-juridisch mogelijk wordt gemaakt, in voorbereiding. Het plangebied van bestemmingsplan 'Zilverackers, Kransackerdorp' grenst vrijwel geheel aan onderhavig plangebied, waardoor het een logische zet is onderhavige ontwikkeling in het bestemmingsplan op te nemen.

Onderhavige onderbouwing vormt de verantwoording dat de gewenste ontwikkeling ter plaatse beleidsmatig, ruimtelijk en milieuhygiënisch gezien aanvaardbaar is. Het document zal als bijlage onderdeel uitmaken van het bestemmingsplan 'Zilverackers, Kransackerdorp', waarin de voorgestane ontwikkeling planologisch-juridisch nader kan worden geborgd. De ontwikkeling is dan ook enkel mogelijk als het bestemmingsplan 'Zilverackers, Kransackerdorp' onherroepelijk is.

1.2. Bestemmingsplan

Het bestemmingsplan 'Kernrandgebied' is op 12 november 2013 vastgesteld door de gemeenteraad van Veldhoven. Het plangebied heeft de bestemming 'Agrarisch - Kernrand' met de dubbelbestemming 'Waarde - Archeologie 2'. Onderstaande gebiedsaanduidingen liggen op het plangebied:

- reconstructiewetzone - extensiveringsgebied
- luchtvaartverkeerzone - ihcs
- luchtvaartverkeerzone - ils

De voor "Agrarisch - Kernrand" aangewezen gronden zijn bestemd voor een duurzame agrarische bedrijfsuitoefening.



Kernrandgebied
 planstatus: onherroepelijk 2014-07-23
 identificatie: NL.IMRO.0861.BP00011-0501
 type plan: bestemmingsplan
 naam overheid: gemeente Veldhoven
 ondergrond: o_NL.IMRO.0861.BP00011-0501.dxf
 IMRO-versie: IMRO2008

Detailinformatie locatie

- **Enkelbestemming Agrarisch - Kernrand**
Bestemd voor: [agrarisch](#)
- **Dubbelbestemming Waarde - Archeologie 2**
Bestemd voor: [waarde](#)
- **Gebiedsaanduiding luchtvaartverkeerzone - ihcs**
Artikelnummer: 23.3.2
Gebiedsaanduiding groep: luchtvaartverkeerzone
[3.23](#) [23.3.2](#) [Luchtvaartverkeerzone-ihcs](#)
- **Gebiedsaanduiding luchtvaartverkeerzone - ils**
Artikelnummer: 23.3.3
Gebiedsaanduiding groep: luchtvaartverkeerzone
[3.23](#) [23.3.3](#) [Luchtvaartverkeerzone-ils](#)
- **Gebiedsaanduiding reconstructiewetzone - extensiveringsgebied**
Artikelnummer: 23

Geldende bestemmingsplan "Kernrandgebied" met ligging plangebied (bron: ruimtelijke plannen)

Het oprichten van een nieuwe woning in het kader van de regeling 'Ruimte voor Ruimte' is in strijd met deze bestemming. Onderhavige onderbouwning vormt de verantwoording dat de gewenste ontwikkeling ter plaatse wel beleidsmatig, ruimtelijk en milieuhygiënisch gezien aanvaardbaar is.

1.3. Opzet ruimtelijke onderbouwning

Hoofdstuk 2: beschrijft de huidige situatie van de planlocatie;

Hoofdstuk 3: beschrijft het planvoornemen;

Hoofdstuk 4: geeft een beschrijving van het relevante ruimtelijke beleid van rijk, provincie en gemeente;

Hoofdstuk 5: geeft een toetsing van het voornemen aan de relevante milieu- en omgevingsaspecten;

Hoofdstuk 7: beschrijft de (economische) uitvoerbaarheid;

Hoofdstuk 8: beschrijft de procedure.

2. BESTAANDE SITUATIE

2.1. Omgeving

Het plangebied is gelegen in het buitengebied aan de westzijde van de kern van Veldhoven. De Eindhovensebaan vormt de verbinding tussen de Sondervick - de huidige westelijke grens van de bebouwde kom van Veldhoven - en het gehucht Zandoerle.

Zie onderstaande luchtfoto en topografische kaart met in rood de ligging van het plangebied.



Topografische kaart plangebied (plangebied rood omcirkeld)



Luchtfoto plangebied (plangebied rood omcirkeld)

Het naastgelegen perceel aan de westzijde betreft de burgerwoning met bijgebouwen Eindhovensebaan 8. Aan de oostzijde zijn agrarische percelen gelegen. Direct aansluitend aan de noordzijde liggen de Oerlesche bossen. Ten zuiden van de Eindhovensebaan zijn de Zonderwijkse Akkers gelegen.

2.2. Karakteristieke omgeving

Het plangebied ligt in het Kempenlandschap, dat gekenmerkt wordt door een gevarieerd, kleinschalig landschap met afwisseling tussen bossen en meer open (heide)gebieden. Rondom de natte delen van de beekdalen was sprake van een kleinschalig coulisselandschap met veel opgaande beplanting in de vorm van houtwallen. Het plangebied ligt op basis van de geomorfologische kaart in de overgang van een dekzandvlakte naar een ondiep dal.

Het plangebied bevindt zich exact op de grens van de aaneengesloten boscomplexen de Oerlesche en Zandoerlesche bossen aan de noordzijde en de Zonderwijkse akkers aan de zuidzijde, van oudsher een open gebied met (bolle) akkers.

Aan de Eindhovensebaan bevinden zich enkele burgerwoningen en (een aantal) bedrijfsmatige functies.

2.3. Plannen in de omgeving

In de nabijheid van het plangebied spelen diverse ontwikkelingen.

- Woningbouwlocatie "Zilverackers"

Direct aansluitend aan de oost- en zuidzijde van het plangebied bevindt zich het toekomstige woongebied Zilverackers. Binnen dit gebied was volgens de structuurvisie 'Zilverackers' in de periode t/m 2030 voorzien in de bouw ca. 2.700 woningen. Volgens deze visie worden in het gebied grenzend aan het plangebied woningen gesitueerd in een drietal dorpen in het Kempische landschap, waarbij de dorpen zo goed mogelijk worden ingepast in het bestaande waardevolle landschap. Ter uitvoering daarvan werd het bestemmingsplan 'De drie Dorpen, fase 2 Zilverackers' vastgesteld.

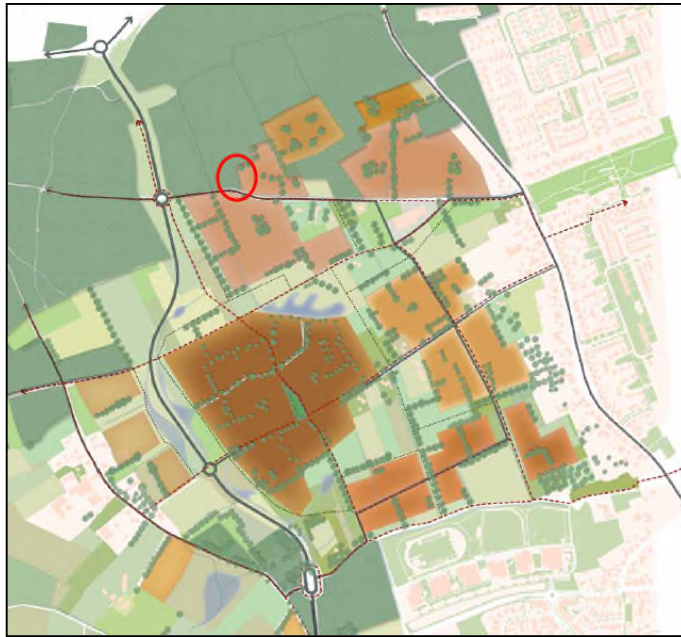


Ligging woongebied De Drie Dorpen, fase 2 Zilverackers met globale aanduiding plangebied (plangebied rood omcirkeld)

De plannen voor de woningbouwlocatie "Zilverackers" zijn nog niet volledig uitgevoerd. Voor het meest westelijke dorp Huysackers is inmiddels een bestemmingsplan vastgesteld en onherroepelijk geworden.

Voor de overige invulling van Zilverackers is een strategische verkenning uitgevoerd en een (nieuwe) Ontwikkelvisie opgesteld. Deze visie is op 30 oktober vastgesteld door de gemeenteraad.

In Ontwikkelvisie wordt het principe van de drie dorpen losgelaten en wordt ingezet op het realiseren van het Kransackerdorp, waarbij Huysackers het centrale dorp is en hieromheen buurtschappen en gehuchten worden gerealiseerd.



Ontwikkelvisie Zilverackers (10-9-2018) met globale aanduiding plangebied (plangebied rood omcirkeld)

Ook in dit nieuwe stedenbouwkundige concept grenst het plangebied van voorliggend bestemmingsplan aan de oost- en zuidzijde direct aan het toekomstige ontwikkelgebied. Een goede inpassing van de woning en aansluiting op de toekomstige ontwikkeling is hier gegarandeerd.

- Ontsluitingsroute Zilverbaan

Ter ontsluiting van onder andere Zilverackers is een nieuwe ontsluitingsweg gerealiseerd en open gesteld. Met deze weg wordt de verkeersstructuur verbeterd en de verkeersintensiteit op andere wegen in de kernen Oerle, Veldhoven-Dorp en Zandoerle verminderd.

Het verkeer wordt langs Oerle en Veldhoven-Dorp omgeleid en kan hierdoor sneller oostwaarts worden afgevoerd via de Kempenbaan, de Oersebaan en de Heerbaan. De Zilverbaan is (deels) van vrij liggende fietsvoorzieningen voorzien en zal uiteindelijk aan de zuidzijde worden aangesloten op de A67.

Al met al worden met de Zilverbaan nieuwe en bestaande wijken (beter) ontsloten en is een goede noord-zuid verbinding ontstaan.



Indicatieve ligging nieuwe rondweg Zilverbaan uit het bestemmingsplan Zilverbaan (plangebied blauw omcirkeld)

Door het realiseren van het woongebied Zilverackers en de Zilverbaan krijgt het gebied een meer stedelijk karakter. Op dit moment is het een overgangsgedebied van het meer open buitengebied naar de bebouwde kom.

2.4. Plangebied

Het plangebied heeft een omvang van 1.745 m² en bestaat op dit moment uit grasland, dat omringd wordt door bomen.



Luchtfoto's in vogelvluchtperspectief van het plangebied (Bron: Bing maps ©2016)

3. HET VOORNEMEN

3.1. Het plan

Het voornemen is om op het perceel een vrijstaande levensloopbestendige (lees: gelijkvloerse) woning met bijgebouw op te richten in het kader van de regeling 'Ruimte voor Ruimte'.

3.2. Stedenbouwkundig plan

De nieuwe woning wordt gerealiseerd op het perceel naast het woonperceel Eindhovensebaan 8.

Het perceel is net buiten de begrenzing van het 'bestaand stedelijk gebied' gelegen. De grens van het woongebied, zoals opgenomen in het bestemmingsplan 'De drie dorpen, fase 2 Zilverackers', is in de Interim omgevingsverordening aangehouden als stedelijk gebied.

Hoewel de bebouwingsranden van de in de Ontwikkelvisie bedoelde nieuwe gehuchten en buurtschappen een overgangszone vormen naar het halfopen landschap (lage bebouwingsdichtheid en groene inrichting), zal het perceel straks omsloten c.q. omgeven worden door woningen. Aan de oost- en zuidzijde in de vorm van de toekomstige gehuchten/buurtschappen en aan de westzijde door de bestaande woning Eindhovensebaan 8.

Door de combinatie van de bestaande en de nieuwe, in het kader van Zilverackers te realiseren, bebouwing laat de Eindhovensebaan zich ter plaatse van het plangebied als een bebouwingsconcentratie karakteriseren.

De ruimtelijke opzet en bebouwingsstructuur wordt door de toevoeging van de nieuwe woning aan de Eindhovensebaan niet verstoord.

Aangezien er voornamelijk woonfuncties rond de planlocatie aanwezig en gepland zijn, past de nieuw te bouwen woning functioneel eveneens in de omgeving. Er zijn dan ook geen negatieve stedenbouwkundige of ruimtelijke effecten voor de omgeving te verwachten.

Beeldkwaliteit

Zoals uit het voorstaande blijkt wordt ingestoken op het wonen in de overgang tussen (toekomstig) stedelijk gebied en het buitengebied. In verband met de geleidelijkheid van deze overgang en het opgaan in het landschap is gekozen voor een woning met een beperkte hoogte, zodat zicht blijft bestaan op de groene kaders waarbinnen de woning wordt opgericht. De gevels van de woning worden eveneens in dat kader (deels) bekleed met hout.

Essentieel en doorslaggevend onderdeel van de integratie van omgeving en woning is verder dat de woning op een 'plint' van circa 70 cm wordt gebouwd, waardoor de woning

(als het ware) wordt opgetild (zweeft) boven het maaiveld. Dit wekt op enige afstand de illusie dat het landschap zich ook onder de woning door uitstrekt.

In navolgende figuren zijn impressies opgenomen van de toekomstige invulling van het plangebied.



Sfeerimpressie

Hoewel bij het ontwerp van de woning zoveel als mogelijk aansluiting wordt gezocht bij de regels behorende bij bestemming 'Wonen' in het vigerend bestemmingsplan 'Kernrandgebied' (hierna: de standaard regels), wordt hiervan op een aantal punten van afgeweken. In navolgende paragrafen worden deze afwijkingen nader toegelicht en onderbouwd.

- Hoogte gebouwen

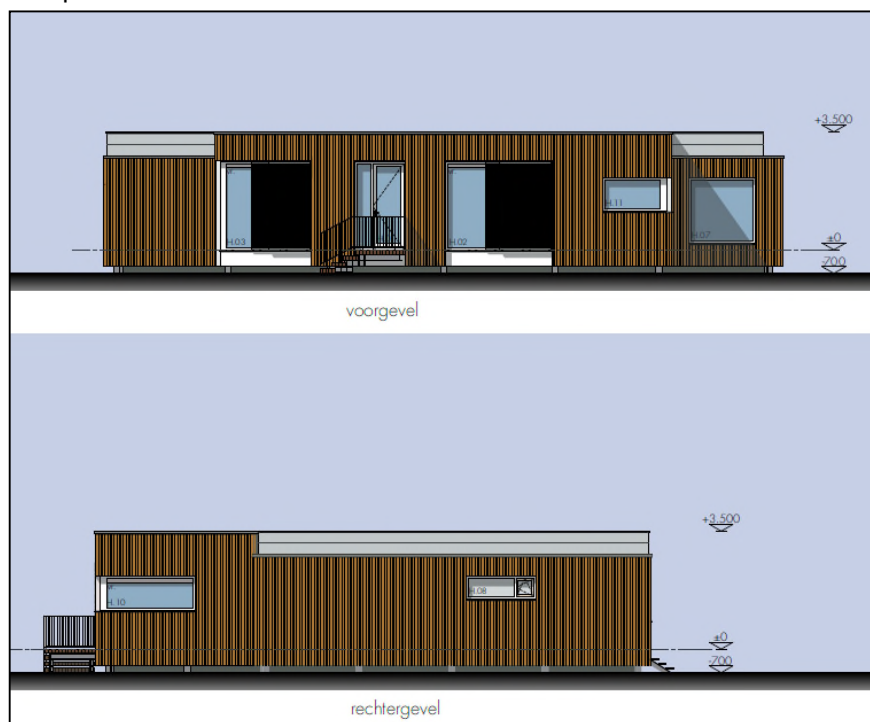
Woning (hoofdgebouw)

Zowel de woning als het bijgebouw worden voorzien van plat dak. Inclusief plint van 70 cm krijgt het hoofdgebouw een totale bouwhoogte van 4,20 m¹. In de standaardregels is echter opgenomen dat de woning dient te worden afgedekt met een kap waarvan de hellingshoek minimaal 30° en maximaal 60° mag bedragen. Een woning met plat dak voorziet echter beter in de beoogde zachte overgang van stedelijk gebied naar buitengebied.

Aangebouwde bijgebouwen.

In de standaardregels van het Kernrandgebied die van toepassing zijn op de bestemming 'Wonen' geldt voor aangebouwde bijgebouwen een maximale goothoogte respectievelijk bouwhoogte van 3,20 en 4,5 meter. Evenals het hoofdgebouw worden de aangebouwde bijgebouwen 70 cm opgetild ten opzichte van het maaiveld zodat het lijkt alsof het zweeft. Dit is zoals aangegeven een doorslaggevend onderdeel van het ontwerp. De aangebouwde bijgebouwen hebben een goothoogte van 3,5 meter (i.p.v. voorgeschreven 3,20 m). Tezamen met de ophoging van 70 cm komt dit op een goothoogte van 4,20 m.

De ophoging/plint wordt in een ander materiaal uitgevoerd en ligt terug ten opzichte van de gevelvlakken. Daarnaast zijn de aangebouwde bijgebouwen duidelijk achter de voorgevellijn gelegen waardoor een duidelijke ondergeschiktheid aan de orde is ten opzichte van het hoofdgebouw. In de totaalopzet van de woning is de overschrijding van de standaardmaat voor de goothoogte van een bijgebouw stedenbouwkundig acceptabel.



Sfeerimpressie

Vrijstaand bijgebouw

Het vrijstaand bijgebouw wordt 4,50 meter hoog en wijkt hiermee t.a.v. de goothoogte af van de standaardregels. Dit leidt echter niet tot aantasting van de stedenbouwkundig inpassing of karakteristiek van de woonomgeving. Vanwege het feit dat aan de noordzijde sprake is van een bos (in eigendom bij de gemeente) zal van die zijde het zicht op het bijgebouw minimaal zijn. Ook vanuit de naastgelegen woning Eindhovensebaan 8 zal het zicht op dit bijgebouw zeer beperkt zijn. Enerzijds vanwege de behoorlijke afstand t.o.v. elkaar en anderzijds door tussenliggend hoog opgaand groen.

- Afstand zijdelingse perceelsgrens

De standaardregeling omtrent het bouwen op minimaal drie meter van de zijdelingse perceelgrenzen is geïntroduceerd om voldoende 'lucht' te houden tussen bebouwing. In deze specifieke situatie bestaat er echter geen gevaar dat er onvoldoende lucht overblijft.

Het hoofdgebouw met aangebouwd bijgebouw grenst aan de oostzijde, waar de toekomstige woonwijk wordt gerealiseerd, direct aan de zijdelingse perceelsgrens. Daar de bebouwing aan de oostzijde nog niet is gerealiseerd zijn er voldoende mogelijkheden om bij een toekomstige inrichting zorg te dragen voor voldoende 'lucht' tussen de bestaande en de nieuwe bebouwing.

Het vrijstaande bijgebouw op de achterzijde van het perceel wordt gebouwd op 0,50 meter afstand van de zijdelingse perceelsgrens met Eindhovensebaan 8. Dit leidt niet tot stedenbouwkundige bezwaren. Immers, de naastgelegen woning op Eindhovensebaan 8 is zowel zijdelings als achterwaarts op voldoende afstand gelegen.

Het voorgaande leidt tot de conclusie dat een bebouwing tot op de zijdelingse perceelsgrens niet zal leiden tot een aantasting van de kwaliteit van het stedenbouwkundig beeld of de toekomstige wensen dienaangaande. Er zullen zich geen ongewenste effecten voordoen als gevolg van het achterwege laten van de standaard regel dat bebouwing tenminste op 3 meter afstand van de perceelgrens dient te worden opgericht.

3.3. Landschappelijke effecten

Het perceel zelf is in gebruik als hobbyweide. De huidige uitstraling van het perceel laat te wensen over en bevat geen behoudenswaardige kwaliteit, dan wel te behouden natuur- of landschappelijke waarden.

Het plangebied is thans landschappelijk goed ingepast. Het perceel wordt aan de randen omgeven door bosschages c.q. bomen, die in de beoogde herontwikkeling als landschapselementen behouden blijven. De bestaande bosschages c.q. bomen zijn aangeduid op het als bijlage toegevoegde erfbeplantingsplan. Slechts één boom dient verwijderd te worden omdat deze staat op de plek waar de nieuwe woning wordt gerealiseerd. Het aangrenzende bosgebied wordt door realisering van één vrijstaande woning niet aangetast.

De gronden ten westen en ten zuiden van het plangebied zijn agrarisch in gebruik. Daar is geen sprake van essentieel groen. Het gebied heeft geen potentiële waarden omdat door de aanleg van de rondweg en de nieuwe woonwijk Zilverackers het gebied een stedelijker karakter krijgt. Doordat het perceel in een inham in de (toekomstige) woonbebouwing is gelegen, is er ook geen sprake van aantasting van het groen rondom de gehuchten/buurtschappen.

Het perceel biedt verder geen waardevolle doorzichten naar het achterliggende gebied, die behouden moeten blijven.

Duurzaam agrarisch karakter

Het plangebied en haar omgeving maken geen deel uit van een groter agrarisch productiegebied. De huidige omvang van het gebied en de toekomstige afsnijding van het gebied van het omliggende buitengebied door de komst van de nieuwe rondweg en het nieuwe uitbreidingsgebied Zilverackers zorgen er voor dat de gronden geen duurzaam agrarisch karakter hebben.

3.4. Ontsluiting en parkeren

De nieuwe woning wordt via een eigen oprit direct ontsloten op de Eindhovensebaan. Ter ontsluiting van Zilverackers is een nieuwe ontsluitingsweg gerealiseerd, die aansluit op de Eindhovensebaan, nabij het plangebied. De ontsluiting en bereikbaarheid van de woning zijn daarmee gegarandeerd.

De toevoeging van één woning heeft nauwelijks effect op de huidige verkeersbewegingen van de Eindhovensebaan en toekomstige verkeersbewegingen na realisatie van de nieuwe woonwijk Zilverackers. In het bestemmingsplan voor het Kransackerdorp is een nadere verantwoording over verkeer en parkeren opgenomen.

Met betrekking tot parkeren worden de parkeerkencijfers (publicatie 381) van CROW aangehouden. Voor vrijstaande koopwoningen in het buitengebied geldt een minimale parkeernorm van 2,0 per woning (waarvan 0,3 parkeerplaatsen voor bezoekers). Op basis van de publicatie 381 van het CROW is een correctiefactor van toepassing van 1,8. Dit betekent dat er fysieke ruimte aanwezig moet zijn op het perceel voor 3 voertuigen.

Op het eigen perceel is fysieke ruimte aanwezig voor drie opstelplekken, te weten één parkeerplaats in de garage en aan twee zijden één parkeerplaatsen voor de aangebouwde bijgebouwen (dit gebied maakt geen onderdeel uit van de voortuin). Hiermee wordt voldaan aan de minimale parkeernorm ten behoeve van de toekomstige bewoners (niet-bezoekersparkeren).

Teneinde te waarborgen dat daadwerkelijk wordt voorzien in de aanleg en het behoud van voldoende parkeergelegenheid is daarvoor in de regels een bepaling opgenomen.

3.5. Duurzaamheid

Bij nieuwbouw van kantoren en woningen worden binnen het Bouwbesluit eisen gesteld aan de energiezuinigheid. De Energie Prestatie Norm (EPN) is daarbij de richtlijn. Met de EPN wordt de energieprestatie van een gebouw of woning berekend. De uitkomst van een EPN-berekening is de maat voor de energie-efficiëntie: het Energie Prestatie Coëfficiënt (EPC). Per 1 januari 2015 is de eis voor de energieprestatiecoëfficiënt (EPC) aangescherpt voor woningen van 0,6 naar 0,4.

Met de oprichting van de beoogde Ruimte voor Ruimtewoning dient hieraan dan ook te worden voldaan. De gemeente Veldhoven bevordert het extra investeren in duurzaamheid. Mogelijkheden voor het duurzaam bouwen van de woning is de toepassing van bodemenergie, groene daken of daken met zonnepanelen of hogere isolatiewaarden dan wettelijk verplicht waardoor bijvoorbeeld een energieneutrale woning wordt nagestreefd. Initiatiefnemer is voornemens duurzaam te bouwen. Dit in de vorm van bijvoorbeeld het toepassen van een warmtepomp. Met de aanvraag van de omgevingsvergunning voor de activiteit bouwen wordt nader aandacht besteed aan de duurzaamheid bij de bouw van de beoogde Ruimte voor Ruimte woning.

In 2010 heeft de gemeente de Regionaal Convenant GPR Gebouw ondertekend. Hierin is de doelstelling opgenomen dat alle nieuwbouwprojecten voldoen aan een ambitie van minimaal 7 in GPR Gebouw.

Daarnaast heeft de gemeente in de Woonvisie de ambities vastgelegd uitsluitend nog duurzame woningen te bouwen (aardgasloos bouwen en nul op de meter' woningen).

Op basis van wet Voortgang Energietransitie (Wet VET), die vanaf 1 juli 2018 gelden, is het verplicht gasloos te bouwen.

De nieuwe woning zal voldoen aan de voorwaarden uit de regionale convenant, doelstellingen uit de Woonvisie en relevante wetgeving.

4. BELEIDSKADER

In de toelichting behorende bij het bestemmingsplan Zilverackers, Kransackerdorp is een nadere verantwoording opgenomen dat de ontwikkeling, waaronder de toevoeging van de ruimte voor ruimte woning aan de Eindhovensebaan, passend is binnen het nationaal beleid, zoals geformuleerd in de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte, het Barro en de ladder van duurzame verstedelijking, het provinciaal beleid en het gemeentelijk beleid. Omdat voor de toevoeging van een ruimte voor ruimte woning het provinciaal beleid afwijkend is ten opzichte van de toevoeging van de 'reguliere' woningen wordt in dit hoofdstuk hier specifiek bij stilgestaan.

4.1. Provinciaal beleid

Provinciale Structuurvisie Ruimtelijke Ordening 2010 – partiële herziening 2014

Op 7 februari 2014 hebben Gedeputeerde Staten de Structuurvisie RO 2010 – partiële herziening 2014 vastgesteld, die op 19 maart 2014 in werking is getreden.

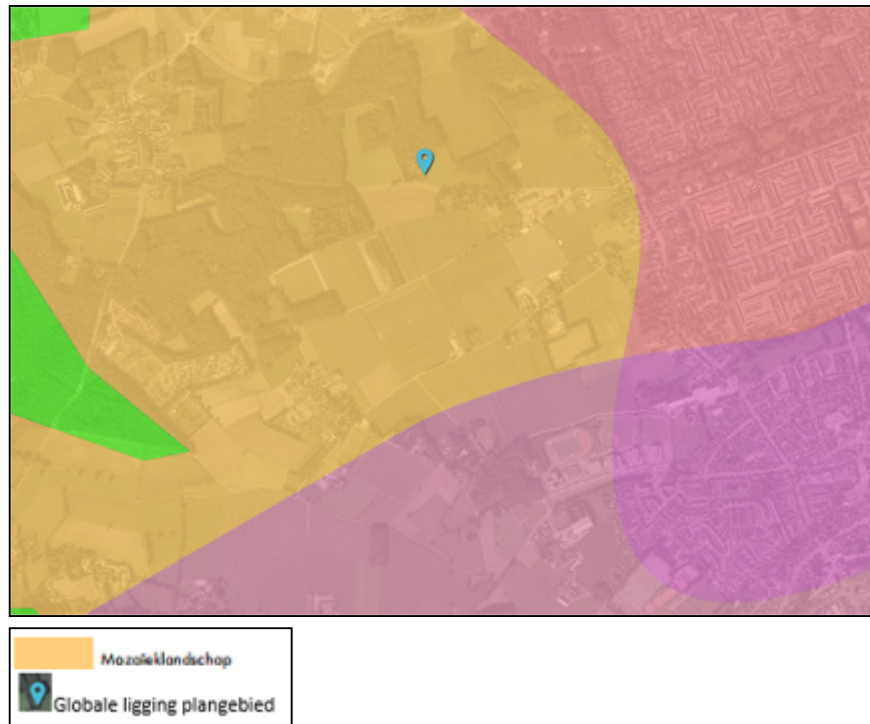
In de structuurvisie zijn de kwaliteiten met een provinciaal belang aangegeven en op basis hiervan zijn keuzes gemaakt voor het provinciale beleid. De belangrijkste keuzes zijn geordend in vier ruimtelijke structuren. Dit zijn de 'groenblauwe structuur', 'de agrarische structuur', 'de stedelijke structuur' en ten slotte 'de infrastructuur'.

Deze zoneringen zijn bepalend voor de ontwikkelingsmogelijkheden van de diverse functies in het buitengebied zoals landbouw, wonen, natuur, recreatie en infrastructuur voor zover deze het provinciaal belang aangaan. De zonering is het resultaat van een afweging op hoofdlijnen van de aanwezige kwaliteiten en belangen. Voor de planlocatie zijn zowel de aanduidingen op de visiekaart als de structurenkaart van de structuurvisie relevant.

Beschouwing

-Visiekaart

Op de visiekaart is de planlocatie gelegen binnen het mozaïeklandschap.

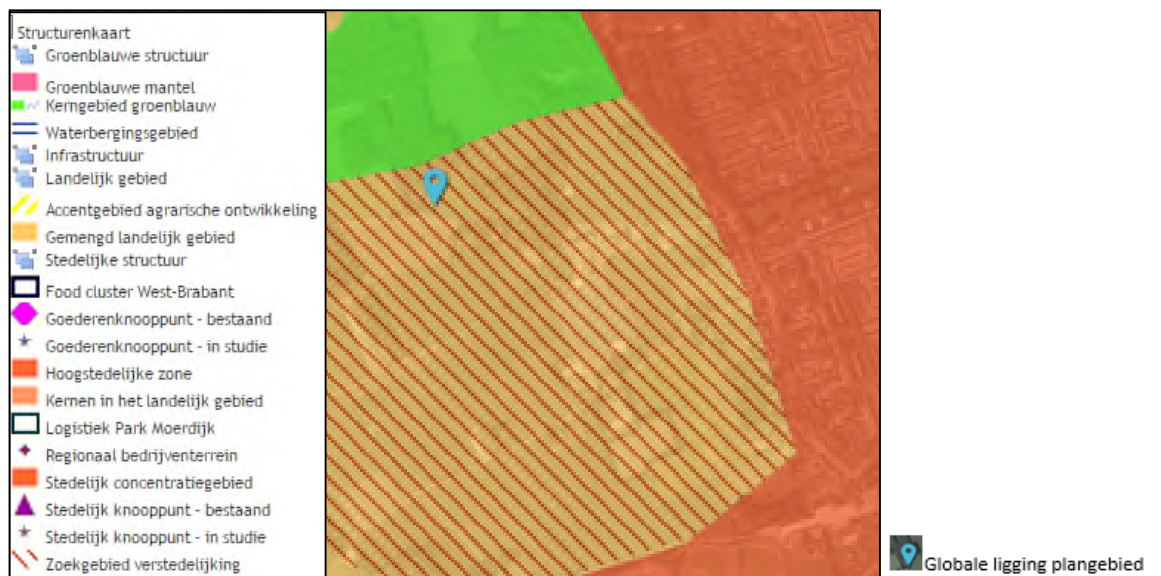


Globale ligging planlocatie op visiekaart Structuurvisie Noord Brabant
(bron: ruimtelijkeplannen.brabant.nl)

De structuurvisie stelt dat het mozaïeklandschap van het Brabantse land versterkt moet worden door menging van functies die de afwisseling en kleinschaligheid versterken. De stad (rood) staat niet tegenover het land (groen), maar ontwikkelen zich in balans met elkaar, het zogenaamde "stadteland".

- Structurenkaart

Op de structurenkaart zijn vier ruimtelijke structuren geordend. Het plangebied is in de zone 'gemengd landelijk gebied' gelegen.



Planlocatie op structurenkaart Structuurvisie Noord Brabant (bron: ruimtelijkeplannen.brabant.nl)

Dit is een gebied waarbinnen verschillende functies in evenwicht met elkaar worden ontwikkeld. Agrarische functies worden in samenhang met andere functies (in de omgeving) uitgeoefend.

In het gemengd landelijk gebied wordt voldaan aan de vraag naar kleinschalige stedelijke voorzieningen, recreatie, toerisme en ondernemen in een groene omgeving. Daarnaast wil de provincie ook dat er ruimte beschikbaar blijft om de agrarische productiestructuur te behouden en te versterken. Binnen het gemengd landelijk gebied is multifunctioneel gebruik uitgangspunt. In de kernrandzones is een toenemende menging van wonen, voorzieningen en kleinschalige bedrijvigheid mogelijk. Ontwikkelingen houden rekening met hun omgeving en dragen bij aan een versterking van de gebiedskwaliteiten.

Zoekgebied verstedelijking

Het plangebied is geheel gelegen in het zoekgebied voor verstedelijking.

De aanduiding 'zoekgebied verstedelijking' geeft aan dat het transformeren van buitengebied naar stedelijk gebied (wonen, werken, voorzieningen, stedelijk groen) afweegbaar is als dat nodig is om in de stedelijke ruimtebehoefte te voorzien. De keuze voor de zoekgebieden verstedelijking is tot stand gekomen na een integrale afweging vanuit de gebiedskwaliteiten (hanteren lagenbenadering) samen met gemeenten en waterschappen.

Voor de kernen in het landelijk gebied zijn de zoekgebieden met name bedoeld voor het opvangen van de lokale stedelijke behoefte (wonen, werken en voorzieningen).

De realisatie van nieuwe ruimte-voor-ruimte-woningen is, onder voorwaarden, mogelijk. Hierbij is het wel belangrijk dat dergelijke functies passen binnen de omgeving en dat ze de ruimtelijke kwaliteit niet aantasten. In hoofdstuk 3 is nader ingegaan op de landschappelijke inpassing. Er wordt invulling gegeven aan de uitgangspunten 'concentratie van verstedelijking' en 'zorgvuldig ruimtegebruik' door realisatie van de nieuwe woning aan de rand van de nieuwe woonwijk Zilverackers.

Uit de doelstellingen die de provincie weergeeft in de structuurvisie blijkt dat de functie wonen in dit gebied (gemengd landelijk gebied en zoekgebied verstedelijking) passend is op de gewenste locatie.

De ontwikkeling past binnen de uitgangspunten voor het gemengd landelijk gebied en zoekgebied verstedelijking zoals verwoord in de Structuurvisie Ruimtelijke Ordening.

Omgevingsvisie 'De kwaliteit van Brabant'

Op 14 december 2018 hebben de Provinciale Staten de omgevingsvisie Noord-Brabant vastgesteld. Deze omgevingsvisie vervangt na het inwerking treden van de Omgevingswet de provinciale structuurvisie. Met de omgevingsvisie formuleert de provincie haar ambitie over hoe zij de Brabantse leefomgeving er in 2050 uit wil laten zien. Daarbij stelt zij tussendoelen voor 2030, maar legt nu nog niet vast hoe zij die doelen wil bereiken. De provincie wil daarmee ruimte bieden voor inbreng vanuit partijen

en disciplines. Om hiermee aan de slag te gaan is volgens de provincie een verdere uitwerking van de ambities nodig in de vorm van programma's.

Met de visie geeft de provincie aan wat zij belangrijk vindt voor de verbetering en duurzame ontwikkeling van Brabant. Daarbij legt zij de focus op vier hoofdpogaven voor de middellange en lange termijn: werken aan energietransitie, een klimaat proof Brabant, de slimme netwerkstad en een concurrerende duurzame economie. Deze vier hoofdpogaven staan ten dienste van de basis opgaven: werken aan veiligheid, gezondheid en omgevingskwaliteit.

Om te komen tot de slimme netwerkstad richt de provincie zich op duurzame verstedelijking. Zij wil daarin richting geven door middel van het bevorderen van regionale afspraken, het sturen op zorgvuldig ruimtegebruik en het periodiek opstellen van prognoses. Verder wil zij een actieve rol spelen om beweging te stimuleren (o.a. door samen te werken bij gebiedsopgaven en bij het opstellen van uitvoeringsprogramma's) en gewenste ontwikkelingen mogelijk te maken.

In de Interim omgevingsverordening zijn de concrete beleidskaders gebaseerd op de uitgangspunten zoals opgenomen in de Omgevingsvisie uitgewerkt. In de volgende paragraaf vindt toetsing van het initiatief aan de Interim omgevingsverordening plaats.

Interim omgevingsverordening

Provinciale Staten hebben op 29 oktober 2019 de Interim omgevingsverordening vastgesteld. De Interim omgevingsverordening betreft een samenvoeging van verschillende regelingen op provinciaal niveau met betrekking tot de fysieke leefomgeving. Dit betekent dat de regels betrekking hebben op milieu, natuur, ruimtelijke ordening, water, bodem en wegen. De Interim omgevingsverordening is daarbij een eerste stap op weg naar een definitieve omgevingsverordening, die op grond van de Omgevingswet wordt vastgesteld en die verplicht is voor provincies.

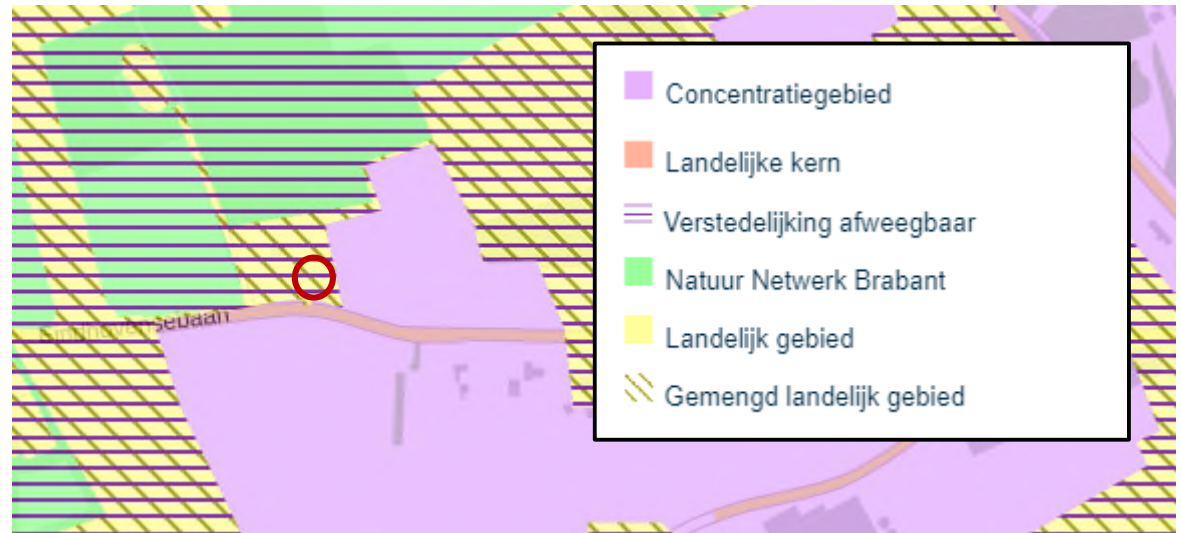
De Interim omgevingsverordening vervangt een aantal provinciale verordeningen:

- provinciale milieuverordening
- verordening natuurbescherming
- verordening ontgrondingen
- verordening ruimte
- verordening water
- verordening wegen

De Interim omgevingsverordening is beleidsneutraal van karakter. Dat betekent dat er geen nieuwe beleidswijzigingen zijn doorgevoerd, behalve als deze voortvloeien uit vastgesteld beleid zoals de Omgevingsvisie. De beleidsneutrale omzetting betekent overigens niet dat er in het geheel geen wijzigingen ten opzichte van de huidige verordeningen zijn verwerkt.

Belangrijke uitgangspunten vanuit de Omgevingsvisie zijn verwerkt. De nieuwe manier van werken met diep, rond en breed kijken is opgenomen en er wordt vaker een koppeling gelegd met omgevingskwaliteit door bijvoorbeeld sanering van leegstaand

vastgoed elders. De nadruk op omgevingskwaliteit komt ook tot uitdrukking bij de kwalitatieve benadering voor hergebruik van leegstaand vastgoed in het landelijk gebied en duurzame verstedelijking.



Uitsnede Interim omgevingsverordening met plangebied bij rode contour

Het plangebied is gelegen in het Landelijk gebied, meer specifiek in het Gemengd landelijk gebied. In het landelijk gebied stimuleert de provincie het mengen van functies voor een sterke plattelandseconomie. Hierbij is vooral de ontwikkeling van landbouw van belang, naast andere vormen van bedrijvigheid, natuur, landschap, recreatie en wonen. Tevens is het plangebied aangemerkt als 'Verstedelijking afweegbaar' (voormalig Integratie stad-land). Binnen deze gebieden is het streven er nog steeds opgericht dat een rode ontwikkeling in een evenredige verhouding met de ontwikkeling van landschapskwaliteiten plaatsvindt.

Het plangebied bevat geen bijzondere natuur- en landschapswaarden die op provinciaal niveau beschermd worden. Tot slot geldt dat het plangebied is gelegen binnen het gebied aangeduid als 'Stalderingsgebied' en 'Verbod uitbreiding veehouderij'. Onderhavige ontwikkeling heeft echter geen betrekking op veehouderijactiviteiten waarmee deze aanduiding dan ook geen relevantie heeft.

Relevante artikelen

In artikel 3.9 van de Interim omgevingsverordening is geregeld dat 'een bestemmingsplan dat een ruimtelijke ontwikkeling mogelijk maakt in Landelijk Gebied bepaalt dat die ruimtelijke ontwikkeling gepaard gaat met een fysieke verbetering van de landschappelijke kwaliteit van het gebied of de omgeving'.

Onderhavige ontwikkeling heeft betrekking op de realisatie van een woning met toepassing van de regeling Ruimte-voor-Ruimte door de aankoop van een bouwtitel bij een te saneren IV-locatie in Eersel. Voor de structuur Landelijk gebied zijn regels opgenomen ten aanzien van ruimtelijke ontwikkelingen, waaronder Ruimte-voor-Ruimte woningen (artikel 3.80). Artikel 3.77 stelt dat wanneer toepassing wordt gegeven aan de

regeling voor Ruimte-voor-ruimte woningen, er is voldaan aan de verplichting als bedoeld in Artikel 3.9 (Kwaliteitsverbetering van het landschap).

In gebieden met de aanduiding 'Verstedelijking afweegbaar' biedt de Interim omgevingsverordening tevens mogelijkheden voor toepassing van artikel 3.78 Kwaliteitsverbetering bebouwingsconcentraties. In dit geval wordt echter gebruik gemaakt van de regeling ruimte-voor-ruimte:

Artikel 3.80 ruimte-voor-ruimte

Lid 1

Een bestemmingsplan van toepassing op Landelijk gebied kan voorzien in één of meerdere ruimte-voor-ruimtekavels, ieder ten behoeve van de bouw van één woning, indien:

- a. er sprake is van een aanzienlijke winst van de omgevingskwaliteit;
- b. de ruimte-voor-ruimtekavel op een planologisch aanvaardbare locatie in een bebouwingsconcentratie ligt;
- c. een goede landschappelijke inpassing van de te bouwen woning is verzekerd;
- d. er geen sprake is van (een aanzet voor) een stedelijke ontwikkeling behoudens in geval de locatie ligt binnen Verstedelijking afweegbaar.

Lid 2

Er is sprake van een aanzienlijke winst van de omgevingskwaliteit als per ruimte-voor-ruimtekavel is aangetoond dat is voldaan aan de volgende voorwaarden:

- a. een of meer veehouderijen gericht op het houden van varkens of pluimvee zijn in het geheel beëindigd waarbij alle bedrijfsgebouwen ten dienste van deze veehouderij, niet zijnde de bedrijfswoning, zijn gesloopt;
- b. de onder a. bedoelde veehouderijen zijn direct voorafgaand aan de beëindiging gedurende een periode van drie jaar onafgebroken in bedrijf geweest;
- c. de onder a. bedoelde veehouderijen zijn gevestigd binnen Beperkingen Veehouderij of op een locatie die vanwege omliggende waarden en functies niet geschikt is voor de uitoefening van een veehouderij;
- d. er tenminste 1000 m² bedrijfsgebouwen ten dienste van de onder a. bedoelde veehouderij, niet zijnde de bedrijfswoning, zijn gesloopt met een minimum van 200 m² op iedere beëindigingslocatie veehouderij;
- e. de ten behoeve van de onder a. bedoelde veehouderijen geregistreerde rechten betreffende de fosfaatproductie in een gezamenlijke omvang van tenminste 3.500 kg uit de markt zijn genomen door doorhaling van de bij de Dienst Regelingen geregistreerde rechten, waarbij per beëindigingslocatie een minimum van 700 kg aan rechten betreffende de productie van fosfaat aanwezig is;
- f. de rechten, bedoeld onder e. moeten vanaf het moment van beëindiging van de bedrijfsvoering tot aan het moment van uit de markt nemen geregistreerd staan op naam van de veehouderij die beëindigd;
- g. de omgevingsvergunning milieu voor de onder a. bedoelde veehouderij op iedere beëindigingslocatie veehouderij is ingetrokken;
- h. een passende herbestemming is gelegd op de locatie als onder a. bedoeld die in ieder geval het houden van vee en het bouwen van nieuwe bedrijfsgebouwen uitsluit;
- i. in redelijkheid niet op andere wijze is voorzien in de beëindiging van de onder a. bedoelde veehouderij.

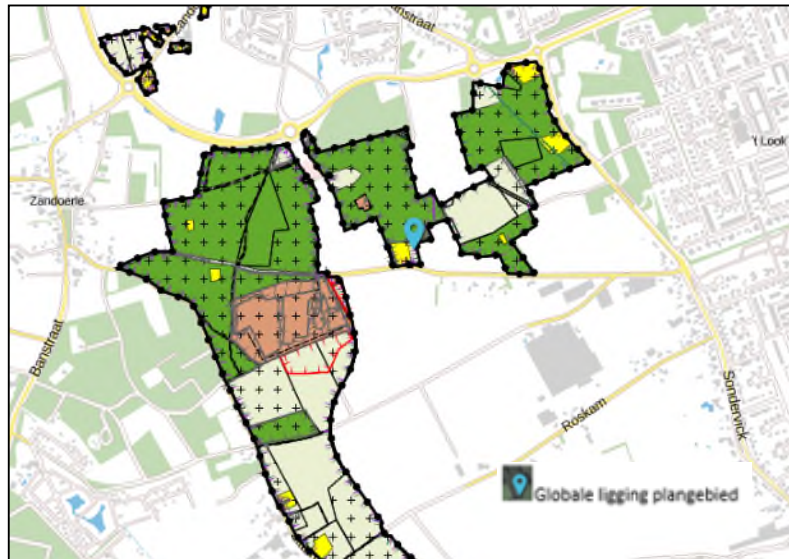
Ten aanzien van het eerste artikellid speelt met name de vraag of sprake is van een bebouwingsconcentratie. Ter beantwoording daarvan kan worden opgemerkt dat:

Huidige situatie

- De locatie aan de Eindhovensebaan is gelegen aan de rand van Veldhoven;
- Het plangebied is gelegen in een overgangsgebied tussen bebouwde kom van Veldhoven met een hoge bebouwingsdichtheid en het meer open buitengebied;
- Ook qua landschap manifesteert het gebied zich als overgangzone (onder andere qua massa en aanwezigheid van een groene bufferzone om het stedelijk gebied gescheiden te houden van het meer open landschap);
- In het gebied is sprake van een afnemende agrarische functie. Er is een transformatie gaande (geweest) naar een mix van functies zoals burgerwoningen, niet-agrarische bedrijvigheid, een winkel en een begraafplaats;
- Aan de Eindhovensebaan (met name aan de zuidzijde) is een aaneengesloten lijnvormige reeks van bebouwing aanwezig;
- De locatie ligt binnen de invloedssfeer van de 'Zilverbaan';

Gelet op bovenstaande is in de huidige situatie al sprake van een aanzet voor een bebouwingsconcentratie. Voor de toekomstige situatie geldt:

- Het perceel grenst direct aan de aanduiding 'concentratiegebied'. Deze aanduiding is in de Interim omgevingsverordening opgenomen ten behoeve van de het toekomstige uitbreidingsgebied Zilverackers. De Ontwikkelvisie Zilverackers brengt hierin geen verandering. Ook in deze ontwikkelvisie grenst het plangebied direct aan het stedelijke uitbreidingsgebied. Er is met het in procedure brengen van het bestemmingsplan 'Zilverackers, Kransackerdorp, zicht op ontwikkeling van het aangrenzende gebied ten behoeve van woningbouw. Door het opnemen van een voorwaardelijke verplichting in de regels dat de woning pas gerealiseerd mag worden nadat het aangrenzende gebied onherroepelijke rechtskracht heeft, is het concrete zicht hierop juridisch geborgd;
- Het perceel is in de Interim omgevingsverordening aangemerkt als 'Verstedelijking afweegbaar'. Dit zijn gebieden waar onder voorwaarden een stedelijke ontwikkeling zoals het oprichten van solitaire woningen mogelijk is;
- Voor de locatie aan de Eindhovensebaan vigeert het bestemmingsplan 'Kernrandgebied'. In dit bestemmingsplan is het gebied bestempeld als kernrandzone (zie onderstaande figuur). Bij het aanduiden van het gebied als kernrandzone is reeds rekening gehouden met de komst van het toekomstige uitbreidingsgebied Zilverackers.



Kernrandzone tussen de kern Oerle, Velhoven en het nieuwe tracé van de Zilverbaan

- In het uitbreidingsgebied wordt langs de Eindhovensebaan een lint aan bebouwing gecreëerd. In de Ontwikkelvisie wordt dit te creëren lint aangeduid als 'ondernemerslint' (zie navolgende figuur). De woning aan de Eindhovensebaan 8 en het plangebied liggen in het verlengde van deze toekomstige bebouwingslint en vormen hiermee een eenheid.



Ondernemerslint dat ontstaat langs de Eindhovensebaan met realisatie van de uitbreidingswijk

- Door de aanwezigheid van de bestaande woning op nummer 8 is er geen sprake van een verlenging van het toekomstige bebouwingslint. Er wordt slechts een braakliggend perceel opgevuld dat niet als waardevol bestempeld wordt;
- Na realisatie van het toekomstige uitbreidingsgebied Zilverackers vormt het perceel samen met de woning aan de Eindhovensebaan 8 de voorkant van de kern Veldhoven. De bestaande woning op nummer 8 en op te richten ruimte-voor-ruimte woning maken dan qua structuur en uitstraling onderdeel uit van het betreffende woongebied.

Op basis van bovenstaande argumenten wordt geconcludeerd dat de locatie, na het onherroepelijk worden van bestemmingsplan 'Zilverackers, Kransackerdorp', planologisch-juridisch gezien is aan te merken als een bebouwingsconcentratie. Het aangrenzende toekomstige woongebied van het perceel Eindhovensebaan ongenummerd zoals opgenomen in het bestemmingsplan 'Zilverackers, Kransackerdorp' dient daarom onherroepelijk te zijn alvorens de ruimte-voor-ruimte woning aan de Eindhovensebaan mag worden gebouwd.

Ten aanzien van het tweede artikellid geldt dat er een Ruimte-voor-Ruimte-titel wordt gekocht welke is ontstaan door de sanering van een intensieve veehouderij (IV) locatie in Eersel. De bouwtitel kan niet op eigen grond wordt ontwikkeld, maar op de locatie aan de Eindhovensebaan. De gemeente Eersel heeft ter voorbereiding hiervan al een voorbereidingsbesluit genomen. Hiermee is er zekerheid dat ongewenste ontwikkelingen op de locaties in Eersel worden voorkomen en kan de bouwtitel voor voorliggend plangebied worden benut. De benodigde bewijslast is in bijlage 4 van voorliggende ruimtelijke onderbouwing opgenomen.

Uit het voorgaande blijkt dat wordt voldaan aan de voorwaarden voor het realiseren van een Ruimte-voor-Ruimte woning zoals gesteld in de Interim omgevingsverordening. Hiermee is tevens voldaan aan de eisen die worden gesteld aan kwaliteitsverbetering van het landschap. Het plan is passend binnen de beleidskaders zoals opgenomen in de Interim omgevingsverordening.

5. MILIEUTECHNISCHE ASPECTEN

5.1. Inleiding

Elke ruimtelijke ontwikkeling dient praktisch uitvoerbaar te zijn. In dit kader is het noodzakelijk om aandacht te besteden aan alle ruimtelijke en milieuhygiënische (deel)aspecten.

Er bestaat een duidelijke relatie tussen milieubeleid en ruimtelijke ordening. De beleidsvelden groeien naar elkaar toe. De milieukwaliteit vormt een belangrijke afweging bij de ontwikkelingsmogelijkheden van ruimtelijke functies. Bij de afweging van het al dan niet toelaten van bepaalde ruimtelijke ontwikkelingen, dient onderzocht te worden welke milieuaspecten daarbij een rol kunnen spelen. Tevens is het van belang milieubelastende functies, zoals bedrijfsactiviteiten, ruimtelijk te scheiden ten opzichte van milieugevoelige functies, zoals woningen.

In de toelichting van het bestemmingsplan Zilverackers, Kransackerdorp wordt uitgebreid stil gestaan bij de milieuhygiënische- en ruimtelijke aspecten die van belang zijn voor de ontwikkeling. In voorliggend hoofdstuk wordt enkel op die aspecten ingegaan welke voor de ontwikkeling van de woning aan de Eindhovensebaan afwijkend of specifiek zijn. Voor het overige wordt naar de toelichting verwezen.

5.2. Bodem

Wanneer een perceel van bestemming verandert en deze bestemming gevoeliger is voor bodemverontreiniging dan de voorgaande bestemming, dan dient er een bodemonderzoek te worden uitgevoerd om aan te tonen dat de bodem niet verontreinigd is.

Op 13 juli 2017 is er in opdracht van de eigenaar van het perceel een verkennend bodem- en asbestonderzoek voor de Eindhovensebaan ong. te Veldhoven verricht door Aelmans Eco B.V.

Beschouwing

In navolgende paragraaf zijn de resultaten van dit onderzoek samengevat. Voor het volledige rapport wordt verwezen naar bijlage 1.

Tijdens de uitvoering van onderhavig bodemonderzoek zijn visueel geen bodemvreemde materialen annex verontreinigingen aangetroffen. Ter plaatse van het te onderzoeken perceel zijn in totaliteit een 11-tal boringen systematisch verdeeld. De uitkomende grond is analytisch onderzocht in een drietal grondmengmonsters. Daar op 5,5 m-mv geen grondwater is aangetroffen, is grondwateronderzoek voor deze locatie niet van toepassing.

- Bovengrond

De bovengrond is analytisch onderzocht in de grondmengmonsters 1 en 2. Uit de analyseresultaten van deze beide grondmengmonsters blijkt, dat geen van de onderzochte parameters de achtergrondwaarden overschrijden. Op basis van een indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit kan onderhavig bovengrond als klasse AW2000 grond bestempeld worden.

- Ondergrond

De ondergrond vanaf 0,5 tot 2,0 m-mv, is analytisch onderzocht in grondmengmonster 3. Uit de analyseresultaten van onderhavig grondmengmonster blijkt, dat geen van de onderzochte parameters de achtergrondwaarden (AW2000) overschrijd. Op basis van een indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit kan de ondergrond als klasse AW2000 grond bestempeld worden.

- Asbest

Tijdens het verrichten van het bodemonderzoek zijn zintuiglijk geen asbestverdachte materialen aangetoond. Op basis van de bevindingen van voornoemd zintuiglijk en het analytisch asbest kan de hypothese "onverdacht" met betrekking tot asbest worden bevestigd.

- Toetsing hypothese

De hypothese "onverdacht" wordt op basis van de onderzoeksresultaten bevestigd.

- Nader bodemonderzoek

Voor wat betreft de onderzoekslocatie zijn er geen aanleidingen om over te gaan tot het uitvoeren van een nader onderzoek.

- Resumé

Resumerend kan gesteld worden dat ondanks de verhoogde concentraties in zowel de boven- als ondergrond, deze vanuit milieuhygiënisch oogpunt geen belemmeringen vormen voor het voorgenomen gebruik van onderhavig perceel ten aanzien van woondoeleinden.

Vanwege de diversiteit in bodemlagen dient men er rekening mee te houden dat voornoemde bodemlagen niet onderling vermengd mogen worden en na ontgraving in dezelfde hoedanigheid worden herschikt.

Het aspect bodem en asbest vormt geen belemmering voor de uitvoerbaarheid van de voorgenomen ontwikkeling.
--

5.3 Archeologie

In 1992 heeft Nederland als een van de leden van de Raad voor Europa het verdrag van Malta inzake de bescherming van het archeologisch erfgoed ondertekend. Sinds 2007 is in Nederland de Wet op de archeologische monumentenzorg van kracht, die de volledige implementatie van het Verdrag van Malta betekende, geïmplementeerd in de Monumentenwet 1988. Volgens het hoofdstuk "Archeologische monumentenzorg" uit de Monumentenwet is een gemeente verplicht om bij het opstellen van bestemmingsplannen (projectbesluiten en beheersverordeningen) rekening te houden met in de grond aanwezige dan wel te verwachten monumenten, kortom de gemeente is verantwoordelijk voor het behoud van het archeologisch erfgoed.

Als het gaat om archeologische waarden kan men een onderscheid maken in verwachte archeologische waarden en vastgestelde archeologische waarden.

In de vigerende bestemmingsplannen die van kracht zijn voor het plangebied hebben de gronden een dubbelbestemming 'Waarde-Archeologie 3'. De gronden zijn mede bestemd voor de bescherming en veiligstelling van gronden van archeologische waarde en gronden met een middelhoge archeologische verwachtingswaarde.

Plangebied

Op 30 mei 2017 is door Aeres Milieu een archeologisch bureau- en verkennend booronderzoek uitgevoerd aan de Eindhovensebaan (naast nummer 8) te Veldhoven. Het doel van het booronderzoek is de in het bureauonderzoek opgestelde specifieke verwachting te toetsen. Aan de hand van deze gegevens kunnen vervolgens adviezen over de aanwezige archeologische resten, of vervolgttraject worden opgesteld. In navolgende paragraaf zijn de resultaten van dit onderzoek samengevat. Voor het volledige rapport wordt verwezen naar bijlage 2.

Uit historisch kaartmateriaal dat het plangebied in het bouwlandgebied ligt tussen de gehuchten Zandoerle en Zonderwijk. Het gebied is vanaf de oudste historische kaarten in gebruik als bouwland en bosgebied. Ook de Eindhovensebaan is al op de oudste kaart aanwezig. Bebouwing is op die kaarten op enige afstand ten oosten en ten westen te vinden. De aardewerkresten uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd die in de omgeving zijn aangetroffen, zijn via bemesting opgebracht en geven zodoende geen aanwijzing voor bewoning uit deze perioden.

Voor het plangebied geldt daarom een lage verwachting voor nederzettings- en bebouwingsresten uit de periode late middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd. Eventueel aanwezige resten worden verwacht vanaf het maaiveld.

Op basis van het booronderzoek kan binnen de onderzoekslocatie duidelijk een onderscheid gemaakt worden tussen twee zones. Hierbij is het zuidelijk en noordoostelijk deel een ongestoorde zone waar het oorspronkelijke esdek nog aanwezig is. Het noordwestelijke deel is in recente jaren verstoord geraakt waar plastic en puin op grotere diepte getuigen van zijn.

Voor de noordwestelijke zone wordt de archeologische verwachting bijgesteld naar laag. Voor het overige deel wordt de (middel)hoge archeologische verwachting zoals die is geformuleerd bij het bureauonderzoek gehandhaafd.

Eventueel aanwezige archeologische resten worden bedreigd als de geplande graafwerkzaamheden in de ongestoorde zone dieper reikt dan 1 meter -mv. Met deze reden luidt het advies dat vervolgonderzoek noodzakelijk wordt geacht in de zuidelijke en noordoostelijke zone als de bodemversturende ingrepen dieper reiken dan 100 cm-maaiveld. Voor de rest van het plangebied kan met de resultaten van het booronderzoek de archeologische verwachting worden bijgesteld tot een lage archeologische verwachting.

Het archeologisch onderzoek is door het archeologisch onderzoek aangepast. De Omgevingsdienst komt op basis van het aangepaste archeologisch onderzoek tot navolgende eindconclusie:

- Geconstateerd kan worden dat je van de C-horizont (= archeologisch 'leesbaar' niveau) in het plangebied niet meer kwijt bent dan verwacht kan worden op de zuidelijke zandgronden. Hierdoor wordt op basis van de resultaten uit het booronderzoek het uitvoeren van archeologisch vervolgonderzoek noodzakelijk geacht zodra bodemingrepen gepland worden die dieper reiken dan 100 cm beneden maaiveld.
- Of archeologisch vervolgonderzoek ook daadwerkelijk noodzakelijk is, kan op basis van de thans beschikbare gegevens niet worden bepaald. Voor zover bekend is de planontwikkeling nog niet uitgekristalliseerd, maar zullen in het plangebied bodemingrepen plaats gaan vinden. Het plan behelst in ieder geval de realisatie van een woonhuis, bijgebouw, tuinaanleg e.d. De exacte aard, omvang en diepte van de bodemingrepen zijn echter niet bekend. Bij concrete planvoornemens bij de aanvraag van een omgevingsvergunning dient door de gemeente Veldhoven en/of diens adviseur getoetst te worden of (delen van) het plangebied kan (kunnen) worden vrijgegeven of dat nader archeologisch onderzoek noodzakelijk is.

Is nader archeologisch onderzoek aan de orde, dan adviseert ArchAeO om een archeologisch proefsleuvenonderzoek te laten uitvoeren in het gehele plangebied (diepteligging C-horizont wijkt in het noordwestelijk deel niet veel t.o.v. de overige boringen) ten einde een beeld te krijgen van de aanwezigheid, aard, omvang en behoudenswaardigheid van archeologische resten.

Aangezien het een relatief klein plangebied betreft, is het aan te raden om vanuit het proefsleuvenonderzoek direct een doorstart te realiseren naar een opgraving voor een deel van of het gehele plangebied. Met deze werkwijze kan vertraging in de-procedure worden vermeden en kan het tevens kostenbesparend werken.

Door de Omgevingsdienst wordt geadviseerd:

- het uitvoeren van archeologisch vervolgonderzoek verplicht te stellen vanaf een verstoringsdiepte van 100 cm – mv of meer;
- de aard van het vervolgonderzoek te bepalen op basis van toetsing omgevingsvergunning. Als onderzoek noodzakelijk is, wordt voorgesteld dit vorm te geven middels een proefsleuvenonderzoek met mogelijkheid tot doorstart naar

een opgraving. Het vervolgonderzoek dient uitgevoerd te worden conform een door het bevoegd gezag getoetst en goedgekeurd Programma van Eisen. Dit advies wordt overgenomen en de voorwaarde omtrent een noodzakelijk vervolgonderzoek wordt verwerkt in de regels van het bestemmingsplan 'Zilverackers, Kransackerdorp'.

Het aspect archeologie vormt geen belemmering voor de uitvoerbaarheid van de voorgenomen ontwikkeling, mits:

- archeologisch vervolgonderzoek wordt uitgevoerd bij werkzaamheden met een verstoringsdiepte van 100 cm – mv of meer. De aard van het vervolgonderzoek dient bepaald te worden op basis toetsing van de omgevingsvergunning. Als onderzoek noodzakelijk is, wordt voorgesteld dit vorm te geven middels een proefsleuvenonderzoek met mogelijkheid tot doorstart naar een opgraving. Het vervolgonderzoek dient uitgevoerd te worden conform een door het bevoegd gezag getoetst en goedgekeurd Programma van Eisen.

5.4. Water

Voor een beschrijving van het beleid rondom water wordt verwezen naar het gesteld in de toelichting van het bestemmingsplan. Onderstaand staat specifieke informatie over de planlocatie.

Huidige en toekomstige situatie van de planlocatie

Huidige situatie

Het perceel is nu en de afgelopen vijf jaar in gebruik als weiland (braakliggend).

Maaveld

Het maaveld ligt op circa 23,5 meter +NAP

Oppervlaktewater

In het plangebied is geen open water aanwezig. In de nabijheid van het plangebied, te weten evenredig aan de Eindhovensebaan, ligt een watergang (zie navolgende figuur).



Uitsnede legger Waterschap De Dommel

Grondwaterstanden

De gemiddelde laagste grondwaterstand ligt tussen 180 en 200 cm beneden maaiveld. De gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG): tussen 120 en 200 cm beneden maaiveld.

Ten behoeve van het grondwateronderzoek (verkennend bodem- en asbestonderzoek 13 juli 2017) is boring 2 doorgezet tot een diepte van 5,5 m-mv. Tijdens het plaatsen van deze boring is tot op voornoemde diepte geen grondwater aangetroffen.

Bodemgesteldheid

De bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat uit een matig doorlatende deklaag van circa 25 meter dikte, die is samengesteld uit matig fijn tot uiterst fijn, plaatselijk leemhoudend zand. Onder de deklaag bevindt zich het eerste watervoerende pakket met een dikte van circa 56 meter. Het eerste watervoerende pakket is samengesteld uit uiterst grof tot middel grof zand.

Geohydrologische situatie

Ter plaatse van het plangebied is sprake van erdgronden, voedselrijk en vochtig tot droog. Volgens de bodemkaart van Nederland (51 west, Eindhoven, Stiboka, 1973) bestaat de ondiepe bodem van het plangebied uit een Hoge zwarte enkeerdgrond, bestaande uit lemig fijn zand (zEZ23). Deze gronden zijn ontstaan door jarenlange bemesting met potstalmest in het akkerdorpenlandschap.

Uit de gegevens van de wateratlas van Brabant blijkt dat de GLG (Gemiddelde Laagste Grondwaterstand) grotendeels meer dan 250 cm beneden maaiveld ligt. De GHG

(Gemiddelde Hoogste Grondwaterstand) ligt ter plaatse van het plangebied is circa 200 tot 250 centimeter beneden maaiveld.

Ter plaatse vindt geen grondwateronttrekking plaats. De grondwaterstand ligt op circa 18 á 19 meter +NAP. Dit betekent dat in het gebied naar verwachting voldoende ontwatering aanwezig is voor de beoogde functie.

Het plangebied is niet gelegen binnen een keur of een attentiegebied. Ten noorden van het plangebied ligt het 'beschermd gebied waterhuishouding'. Op navolgende figuur is de ligging van het plangebied weergegeven ten opzichte van het beschermd gebied waterhuishouding.



Ligging plangebied Keur (Bron: Wateratlas provincie Noord-Brabant) (plangebied rood omkaderd)

Het plangebied zelf valt niet binnen dit beschermd gebied. De beoogde ontwikkeling heeft derhalve geen negatief effect op beschermde gebieden.

Riolering

Het plangebied bestaat op dit moment uit een onbebouwd weiland, die niet is aangesloten op de drukriolering.

Checklist

Ten aanzien van het plangebied is navolgende checklist ingevuld. Door deze checklist wordt snel duidelijk welke onderdelen een extra toelichting behoeven en welke procedures van toepassing zijn als één van de onderdelen van toepassing is voor de planlocatie.

Checklist Watersysteem	
Hoofdwatgang cq open water	Nee
Zijwatgang	Nee
Keurgebied binnen plangebied?	Nee
Binnen 25-100 jaarszone?	Nee
Binnen boringsvrije zone?	Nee

Ecologische verbindingszone?	Nee
Binnen reserveringsgebied waterberging 2050?	Nee
Attentiegebied EHS	Nee
Rioolwatertransportleiding	Nee
Waterschap gemaal	Nee
Verdachte/verontreinigde locaties?	Nee
Infiltratie praktisch mogelijk?	Ja
Uitwerkingsplicht / wijzigingsbevoegdheid	Nee

Op basis van de checklist is gebleken dat het plangebied niet ligt in een zone of gebied waarvoor een specifieke regeling in het bestemmingsplan getroffen dient te worden.

Toekomstige situatie

Verhard oppervlak

Oppervlakten	Huidig m²	Toekomstig m²
Daken	0	388 m ²
Terrein verharding	0	37 m ²
Onverhard terrein	1.745 m ²	1.320 m ²
<i>Totaal</i>	1.745 m ²	1.745 m ²

Onderhavige ontwikkeling voorziet in de toevoeging van een vrijstaande woning in het kader van de provinciale regeling 'Ruimte voor Ruimte'. Ter plaatse wordt derhalve voorzien in circa 425 m² nieuw verhard oppervlak.

Infiltratie

In de huidige situatie stroomt het hemelwater van de verharde oppervlakken af naar de omliggende bodem. Het perceel biedt hiervoor de ruimte. Ook in de beoogde situatie zal het hemelwater dat valt op de verharding afstromen op de omliggende gronden. Het perceel biedt hiervoor ruimschoots de ruimte en de lokale bodemkundig/hydrologische gesteldheid is geschikt voor infiltratie. Niet aannemelijk is dat er, ook in extreme situaties, overlast ontstaat op eigen terrein of bij derden.

Afvalwater

Binnen het projectgebied wordt het hemelwater afgekoppeld van het vuilwaterrioolstelsel. Dit betekent dat het schone hemelwater niet wordt afgevoerd naar de RWZI (rioolwaterzuiveringsinstallatie) Eindhoven, maar geïnfiltreerd in de grond.

Riolering

De bestaande bebouwing in de omgeving van het plangebied is aangesloten op het gemengde rioolstelsel van de gemeente Veldhoven. Het afvalwater wordt door middel van een drukriolering getransporteerd naar de rioolwaterzuiveringsinstallatie (RWZI) in Eindhoven. In de beoogde situatie wordt het huishoudelijk afvalwater middels een nieuwe aansluiting op de drukriolering op de Eindhovensebaan. De drukriolering in de Eindhovensebaan bestaat uit kleine buizen: ø50 mm en ø63 mm. De maximale

afvoercapaciteit van een leiding $\varnothing 50$ mm is 3 l/s (11 m³/h). De afvoer van één zal niet meer zijn dan 1 m³/h.

Op een drukrioolsysteem mag alleen vuilwater worden geloosd en dat in deze situatie het regenwater in het plangebied dient te worden opgevangen.

Enkel schoon regenwater mag worden geïnfiltreerd in de bodem. Het schoon hemelwater wordt afgekoppeld van het riool en zal gedurende het grootste deel van het jaar vertraagd infiltreren in de bodem.

Geconcludeerd kan worden dat de invloed van de lozing op het ontvangende gemengde rioolstelsel te verwaarlozen is.

Infiltratie van afgekoppelde verhardingen zoals opritten, parkeerplaatsen en terrassen mag niet verontreinigd zijn met chemische bestrijdingsmiddelen, olie, agressieve reinigingsmiddelen of andere verontreinigende stoffen.

Kwaliteit van te lozen en infiltreren hemelwater

Om de kwaliteit van het hemelwater te garanderen dienen onderdelen welke met regenwater in aanraking kunnen komen, te worden vervaardigd of te bestaan uit niet-uitloogbare bouwmaterialen zoals kunststoffen of gecoat staal of aluminium (in plaats van lood of asfalt etc.). Door het gebruik van niet-uitloogende materialen komen geen verhoogde concentraties verontreinigende stoffen (DuBomaatregelen) voor in het te infiltreren water.

In de beoogde situatie wordt het huishoudelijk afvalwater middels een nieuwe aansluiting op de drukriolering op de Eindhovensebaan. De drukriolering in de Eindhovensebaan bestaat uit kleine buizen: $\varnothing 50$ mm en $\varnothing 63$ mm. De maximale afvoercapaciteit van een leiding $\varnothing 50$ mm is 3 l/s (11 m³/h). De afvoer van één zal niet meer zijn dan 1 m³/h.

Enkel schoon regenwater mag worden geïnfiltreerd in de bodem. Het schoon hemelwater wordt afgekoppeld van het riool en zal gedurende het grootste deel van het jaar vertraagd infiltreren in de bodem.

Geconcludeerd kan worden dat de invloed van de lozing op het ontvangende gemengde rioolstelsel te verwaarlozen is.

Infiltratie van afgekoppelde verhardingen zoals opritten, parkeerplaatsen en terrassen mag niet verontreinigd zijn met chemische bestrijdingsmiddelen, olie, agressieve reinigingsmiddelen of andere verontreinigende stoffen.

Op basis van bodemsamenstelling en hydrologische situatie is de locatie geschikt voor infiltratie in de bodem.

<p>Het aspect water vormt geen belemmering voor de uitvoerbaarheid van de voorgenomen ontwikkeling. In het bestemmingsplan zal de waterberging via een voorwaardelijke verplichting worden geborgd.</p>

5.5. Natuur

In de toelichting van het bestemmingsplan worden de gevolgen van de totale woningbouwontwikkeling voor de nabijgelegen Natura 2000-gebieden in beschouwing genomen. Hiervoor wordt verwezen naar de toelichting. Daarnaast is specifiek voor het perceel aan de Eindhovensebaan een quickscan flora en fauna uitgevoerd, waarvan de uitkomsten hieronder staan vermeld.

Plangebied

In juli 2017 is door Staro bv een quickscan flora en fauna uitgevoerd. Door middel van de quickscan wordt in beeld gebracht of de ontwikkeling in strijd is met de natuurwetgeving en hoe eventuele strijdigheid met de wet voorkomen kan worden. In navolgende paragraaf zijn de resultaten van dit onderzoek samengevat. Voor het volledige rapport wordt verwezen naar bijlage 3.

- Beschermde soorten

In het plangebied komen mogelijk verschillende soorten voor die beschermd zijn onder paragrafen 3.1, 3.2 en 3.3 van de Wet natuurbescherming.

- Soorten van paragraaf 3.1 van de Wet natuurbescherming

Het plangebied is geschikt als broed- en foerageergebied voor vogels. In het plangebied en direct daar omheen blijft voldoende geschikt alternatief foerageer- en broedgebied aanwezig. De voorgenomen plannen hebben geen negatieve effecten tot gevolg ten aanzien van het foerageer- en broedgebied van vogels. Als het eventueel verwijderen van bomen en struiken buiten het broedseizoen plaatsvindt, wordt voorkomen dat negatieve effecten optreden ten aanzien van broedende vogels. Globaal loopt het broedseizoen van half maart tot en met juli. In de Wet natuurbescherming wordt echter geen standaardperiode voor het broedseizoen gehanteerd. Van belang is of een broedgeval aanwezig is, ongeacht de periode. In het plangebied zijn geen jaarrond beschermde nesten waargenomen.

- Soorten van paragraaf 3.2 van de Wet natuurbescherming

Het plangebied is geschikt als foerageergebied voor vleermuizen. Negatieve effecten op het foerageergebied zijn redelijkerwijs uit te sluiten. In het plangebied zijn geen bomen met holtes waargenomen. Ook zijn geen gebouwen aanwezig in het plangebied. Het voorkomen van vleermuisverblijfplaatsen in het plangebied kan derhalve worden uitgesloten. De lijnvormige beplanting langs de perceelgrens en de weg kan mogelijk functioneren als vliegroute voor vleermuizen. Doordat deze beplanting behouden blijft zullen geen negatieve effecten optreden op mogelijke vliegroutes.

- Soorten van paragraaf 3.3. van de Wet natuurbescherming

Het plangebied is voor een aantal grondgebonden zoogdieren geschikt als (onderdeel van hun) leefgebied. Voor de mogelijk binnen het plangebied voorkomende beschermde soorten egel, ree, vos, konijn, haas en algemene muizensoorten (§3.3 wn) geldt in provincie Noord-Brabant in het kader van ruimtelijke ontwikkeling een algehele vrijstelling

van de verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming. Het is derhalve niet noodzakelijk om mitigerende maatregelen te nemen voor deze zoogdiersoorten. Voor bunzing, hermelijn en wezel geldt dat binnen het plangebied alleen de beplanting langs de randen van het perceel geschikt leefgebied vormen. In het plangebied blijft de beplanting langs de erfafscheiding behouden en de directe omgeving blijft in ruime mate geschikt leefgebied voor deze soorten

Het aspect natuurbescherming en flora en fauna vormt geen belemmering voor de uitvoerbaarheid van de voorgenomen ontwikkeling.

6. (ECONOMISCHE) UITVOERBAARHEID

De bouw van de nieuwe woning vindt plaats onder verantwoording van particulieren c.q. de initiatiefnemers.

Algemene (procedure)kosten die uit het project voortvloeien worden ten laste gebracht van initiatiefnemer. Daarnaast zijn in de exploitatieovereenkomst alle op de initiatiefnemer te verhalen kosten opgenomen met betrekking tot de realisatie van het plan.

Voorafgaand aan de inwerkingtreding van het plan heeft middels een planschade-overeenkomst, de opdrachtgever zich bereid verklaard om de voor vergoeding in aanmerking komende planschade volledig aan de gemeente te compenseren. Deze planschadeovereenkomst maakt deel uit van de exploitatieovereenkomst.

7. PROCEDURE

De realisering van een woning aan de Eindhovensebaan is in eerste instantie opgenomen in een apart ontwerpbestemmingsplan 'Eindhovensebaan'. Dit plan is in het kader van het vooroverleg op 8 december 2017 toegezonden naar diverse instanties. Ook is het ontwerpbestemmingsplan ter inzage gelegd. Lopende de procedure is ervoor gekozen om voor de ontwikkeling geen apart bestemmingsplan meer te maken, maar mee te nemen in het bestemmingsplan voor het Kransackerdorp. Voor de verdere procedure wordt verwezen naar het gestelde in de toelichting van het bestemmingsplan 'Zilverackers, Kransackerdorp'.

BIJLAGEN BIJ TOELICHTING

1. Bodem- en asbestonderzoek;
2. Verkennend archeologisch onderzoek;
3. Quicksan flora en fauna.
4. Bewijsstukken ruimte-voor-ruimte



Verkennend bodem- en asbestonderzoek

Eindhovensebaan ong.
te Veldhoven

Verkennend bodem- en asbestonderzoek

Eindhovensebaan ong. te Veldhoven

Rapportnummer: E170443.002/HWO

Datum: 13 juli 2017

Naam opdrachtgever: Marty van den Oever Staalbouw B.V., de heer M. van den Oever

Adres opdrachtgever: De Run 6812, 5504 DW te VELDHOVEN

Contactpersoon
Aelmans Eco B.V.: de heer ing. H.J.J.G.M. Wolfs

Monstername door: Hans Wolfs en Tom Aelmans

Datum monstername: 8 juni 2017

Aelmans Eco B.V.

Kerkstraat 4
6367 JE Voerendaal
T (045) 575 32 55

info@aelmans.com

Kerkstraat 2
6095 BE Baexem
T (0475) 459 260

www.aelmans.com

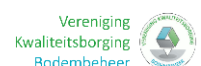
Medewerkers

Ing. J.V.M. Aelmans
Ing. H.E.J. Schrouff
Ing. H.J.J.G.M. Wolfs
Ing. R.M.E. Kroonen
Drs. L.M. Riga
S.J.M. Pasmans
G.A.P. Hamers
Ir. K.E.J.M. Leers
J.M.C. Kusters
J.W.M.L. Hoogma
F.H.W.M. Pakbier
C.S.M. Samson

Erkende monsternemers

Ing. H.E.J. Schrouff
Ing. H.J.J.G.M. Wolfs
Drs. L.M. Riga
Ir. K.E.J.M. Leers
G.A.P. Hamers
J.M.C. Kusters

KvK 14048216
BTW NL8022.45.262.B.01
Bankrekening 15.48.06.137
BIC RABONL2U
IBAN NL27 RABO 0154 8061 37



Op onze dienstverlening zijn de algemene voorwaarden van Aelmans Eco B.V. van toepassing die u vindt op www.aelmans.com

Inhoud

1	Inleiding.....	1
1.1	Opdrachtverlening.....	1
1.2	Doel van het onderzoek.....	1
1.3	Opzet van het onderzoek en de rapportage	2
2	Vooronderzoek, hypothese en onderzoeksstrategie.....	3
2.1	Vooronderzoek.....	3
2.2	Onderzoekshypothese.....	6
2.3	Onderzoeksstrategie	6
3	Opzet veldonderzoek	8
3.1	Veldwerkzaamheden.....	8
3.2	Resultaten veldwerkzaamheden	8
4	Resultaten en beoordeling chemische analyse	11
4.1	Toetsing van de analyseresultaten.....	11
4.2	Interpretatie van de analyseresultaten.....	13
5	Conclusies en aanbevelingen	16
	Figuur 1 Ligging onderzoekslocatie	
	Figuur 2 Situatie onderzoekslocatie met ligging boorpunten	
	Bijlage 1 Analysecertificaten grond	
	Bijlage 2 Profielbeschrijving boorpunten	
	Bijlage 3 Getoetste analyseresultaten grond conform BoToVa	
	Bijlage 4 Verklaring van functiescheiding	
	Bijlage 5 Asbestinspectierapport + analysecertificaten asbest	

1 Inleiding

1.1 Opdrachtverlening

Aelmans Eco B.V. heeft in opdracht van de heer M. van den Oever, namens Marty van den Oever Staalbouw B.V., het verzoek gekregen een verkennend bodem- en asbestonderzoek te verrichten op het adres Eindhovensebaan ong. te Veldhoven.

Kadastraal is de onderzoekslocatie bekend als gemeente Veldhoven, sectie G, nummer 305 (ged.).

Aanleiding tot de uitvoering van het onderzoek vormt de beoogde bestemmingsplanwijziging van het te onderzoeken perceel in het kader van de realisatie van een ruimte - voor - ruimte woning.

Hiertoe is een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd conform de Nederlandse Normen NEN-5707 en NEN-5740. In dit rapport dient te worden nagegaan wat de chemisch-analytische kwaliteit van de grond is op de betreffende locatie. Daarnaast dient middels onderhavig onderzoek beoordeeld te worden of aanvullende procedures noodzakelijk zijn in het kader van de Wbb. Het onderzoeksrapport maakt deel uit voor de aanvraag van een omgevingsvergunning.

Aelmans Eco B.V. is gecertificeerd in het kader van ISO-9001 en de BRL-SIKB 2000 “Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek” en de daarbij behorende protocollen. Hierbij gelden de ten tijde van het uitvoeren van het veldwerk, vigerende versies van deze documenten.

Aelmans Eco B.V., of de overige aan dit bedrijf gelieerde ondernemingen binnen de Aelmans Adviesgroep, verklaren hierbij geen eigenaar van onderhavige locatie te zijn danwel op enige andere wijze een (privaatrechtelijke) relatie te hebben met onderhavige locatie. Op basis hiervan wordt voldaan aan de eisen van onafhankelijkheid uit de BRL-SIKB 2000. Een verklaring van functiescheiding is opgenomen in bijlage 4.

1.2 Doel van het onderzoek

Het doel van een verkennend bodemonderzoek is vaststellen of de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie is verontreinigd, en zo ja of de concentraties van de onderzochte componenten aanleiding vormen voor het instellen van een nader onderzoek.

1.3 Opzet van het onderzoek en de rapportage

Onderhavig onderzoek is onder certificaat uitgevoerd volgens protocol 2001: “Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen” en protocol 2018: “Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem”.

In de BRL-SIKB 2000 wordt verwezen naar de Nederlandse normen Bodem die eveneens bepalend zijn voor het uitvoeren van het bodemonderzoek. De belangrijkste hiertoe gehanteerde normen zijn als volgt:

- “Bodem-Richtlijn voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek” (NEN-5725);
- “Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek” (NEN-5740);
- “Bodem-Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen” (NEN-5707).

In onderhavige rapportage zijn de volgende onderzoeksonderdelen te onderscheiden:

1. vooronderzoek betreffende de terreinsituatie (hoofdstuk 2);
2. opstellen van een hypothese aangaande de eventuele aanwezigheid van bodemverontreiniging (hoofdstuk 2);
3. opzet onderzoek (hoofdstuk 3);
4. resultaten en beoordeling chemische analyses (hoofdstuk 4);
5. interpretatie van de onderzoeksgegevens (hoofdstuk 4).

Het onderzoek wordt afgerond met conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 5).

2 Vooronderzoek, hypothese en onderzoeksstrategie

2.1 Vooronderzoek

2.1.1 Algemene terreingegevens

De ligging van de onderzoekslocatie is in figuur 1 weergegeven op een plattegrond (Google Maps) en op een overzicht van de boorlocaties in figuur 2.

Het te onderzoeken terreingedeelte betreft een braakliggend perceel dat in gebruik is als grasveld.

De oppervlakte van het te onderzoeken plangebied bedraagt circa 1.745 m².

2.1.2 Omgeving van het terrein

De onderzoekslocatie is gelegen in een agrarisch buitengebied ten zuidwesten van Veldhoven. De directe omgeving van het te onderzoeken perceel is voornamelijk in gebruik als landbouwgrond en/of bossages.

De zuidzijde van de onderzoekslocatie wordt begrensd door de Eindhovensebaan. De oostzijde van de onderzoekslocatie wordt begrensd c.q. ingesloten door een perceel landbouwgrond. De noordzijde van de onderzoekslocatie wordt begrensd door een bossage. Aan de westzijde van het te onderzoeken perceel bevindt zich een woonhuis behorende tot het adres Eindhovensebaan 8.

De omgeving kan worden beschreven als een agrarisch buitengebied.

2.1.3 Vroeger en huidig gebruik

Omtrent de historische informatie van het terrein is gebruik gemaakt van de voorhanden zijnde archiefstukken bij de gemeente Veldhoven en de milieudienst van de regio Veldhoven.

Uit voornoemde bronnen blijkt dat er van het te onderzoeken perceel geen specifieke archiefstukken of vergunningen voorhanden zijn c.q. waren. Het te onderzoeken terrein betreft momenteel een weiland dat voornamelijk werd gebruikt voor het weiden van kleinvee.

Uit oude topografische kaarten blijkt, dat ter plaatse van de onderzoekslocatie en de belendende percelen geen bouwwerken of opstallen hebben gestaan. De woning ten westen van de onderzoekslocatie is pas in 2000 gerealiseerd. Voor de oprichting van deze woning was dit terrein eveneens in gebruik als landbouwgrond.

Overige bodemonderzoeken

Ter plaatse van het te onderzoeken perceel zijn tot op heden geen eerdere bodemonderzoeken uitgevoerd. De belendende percelen zijn in de afgelopen jaren wel onderworpen aan een verkennend bodemonderzoek. De bevindingen van deze eerdere onderzoeken zijn samengevat in de onderstaande paragraaf.

Verkennend bodemonderzoek terrein "Grootschalig onderzoek 40 ha" gemeente Veldhoven, rapportnummer 426007, d.d. 28 december 2005, uitgevoerd door Milieudienst Regio Eindhoven. *Aanleiding tot het uitvoeren van het onderzoek vormt de mogelijke aankoop van de percelen. Uit de analyseresultaten blijkt, dat ter plaatse van perceel 306 in zowel de boven- als de ondergrond geen overschrijdingen van de streefwaarde worden aangetroffen. Het grondwater is licht verontreinigd met cadmium, zink, nikkel en minerale olie en matig verontreinigd met lood. Het grondwater dient nader onderzoek te worden. Het grondwater is aangetroffen op een diepte van 4,5 à 4,9 m-mv.*

Aanvullend bodemonderzoek terrein "Grootschalig onderzoek 40 ha" gemeente Veldhoven, rapportnummer 426007, d.d. 12 januari 2006, uitgevoerd door Milieudienst Regio Eindhoven. *Na heranalyse van het grondwater blijkt, dat er geen verhoogde gehalten aan lood en minerale olie meer worden aangetroffen.*

Verkennend bodemonderzoek Eindhovensebaan 8 te Veldhoven, d.d. 1 januari 1999, rapportnummer en uitgevoerd door onbekend. *Aanleiding tot het uitvoeren van het onderzoek vormt de aanvraag van een bouwvergunning. Uit de analyseresultaten van het onderzoek blijkt, dat in zowel de boven- als de ondergrond geen van de onderzochte parameters de achtergrondwaarden overschrijden. In het grondwater overschrijden de concentraties cadmium, nikkel en zink de streefwaarden. De concentratie nikkel overschrijdt tevens de interventiewaarde.*

Verkennend bodemonderzoek Boswegje te Veldhoven, kadastrale percelen G303 en G293, rapportnummer 424902, uitgevoerd door Milieudienst Regio Eindhoven. *Aanleiding tot het uitvoeren van het onderzoek vormt de voorgenomen transactie van de percelen. Uit de analyseresultaten blijkt, dat in zowel de boven- als de ondergrond geen van de onderzochte parameters de achtergrondwaarden overschrijden. In het grondwater overschrijden de concentraties cadmium, lood, nikkel en zink de streefwaarden. De concentratie lood overschrijdt tevens de interventiewaarde. Na heranalyse van het grondwater wordt geen sterk verhoogde concentratie aan lood meer aangetroffen. Het grondwater is aangetroffen op een diepte van 5,0 m-mv.*

Verkennend bodemonderzoek Boswegje te Veldhoven, kadastraal perceel G309, rapportnummer CV008515.2vbo, uitgevoerd door Van Vleuten Consult. *Aanleiding tot het uitvoeren van het onderzoek vormt de voorgenomen transactie van de percelen. Uit de analyseresultaten blijkt, dat in zowel de boven- als de ondergrond geen van de onderzochte parameters de achtergrondwaarden overschrijden. Het grondwater is niet onderzocht.*

2.1.4 Asbest

Voor zover bekend hebben op de onderzoekslocatie in het verleden geen bedrijven gestaan die mogelijk asbesthoudend materiaal hebben verwerkt of geproduceerd. Daarnaast is niets bekend over mogelijke stortingen of ophogingen met asbesthoudend materiaal en/of asbestbuizen in de bodem.

Voor zover bekend hebben zich in het verleden geen calamiteiten (bv. brand of explosies) voorgedaan, waarbij asbesthoudend materiaal is vrijgekomen.

Om voornoemde bevindingen te kunnen bevestigen, zal tijdens het uit te voeren bodemonderzoek zintuiglijk onderzoek plaatsvinden naar mogelijke asbestresten in de bodem.

2.1.5 Terreininspectie

Op 8 juni 2017 is voorafgaande aan de grondboringen, door een medewerker van Aelmans Eco B.V. een terreininspectie verricht.

De onderzoekslocatie is in gebruik zoals omschreven onder de paragraaf "Vroeger en huidig gebruik". Ter plaatse van het te onderzoeken terrein is echter een ligusterhaag aangebracht, welke het te onderzoeken perceel in twee helften verdeelt. Daarnaast is op het voorterrein een laag grind/kiezel aangebracht. Voor het overige zijn visueel geen bodemvreemde materialen danwel verontreinigingen aangetroffen.

Ten behoeve van het asbestonderzoek is een maaiveldinspectie uitgevoerd. Tijdens de uitvoering van deze inspectie zijn eveneens geen asbestverdachte materialen aan het aardoppervlak aangetroffen. De inspectie-efficiëntie wordt geschat op 80%.

2.1.6 Bodemsamenstelling en hydrologische gegevens

Voor de informatie in de voorliggende paragraaf is gebruik gemaakt van de Grondwaterkaart van Nederland (DGO/TNO Delft), de bodemkaart van Nederland (STIBOKA Wageningen) en de topografische kaart van Nederland (TDN Emmen).

De maaiveldhoogte van de onderzoekslocatie bedraagt circa 23,5 m +NAP. De bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat uit een matig doorlatende deklaag van circa 25 m. dikte, die is samengesteld uit matig fijn tot uiterst fijn, plaatselijk leemhoudend zand. Onder de deklaag bevindt zich het eerste watervoerende pakket met een dikte van circa 56 meter. Het eerste watervoerende pakket is samengesteld uit uiterst grof tot middel grof zand.

De gemiddelde stijghoogte van het freatisch grondwater bedraagt circa 18 á 19 m +NAP. De regionale stromingsrichting van het freatisch grondwater is noordoostelijk gericht.

2.2 Onderzoekshypothese

2.2.1 Grond

Gelet op het vroegere en huidige gebruik van het terrein, het historisch onderzoek en de terreininspectie luidt de onderzoekshypothese, dat er geen bodemverontreinigende activiteiten hebben plaatsgevonden, oftewel dat de locatie als “onverdacht” kan worden beschouwd.

2.2.2 Asbest

Op basis van de historische feiten kan worden geconcludeerd dat de locatie als “onverdacht” kan worden beschouwd voor asbest.

2.3 Onderzoeksstrategie

2.3.1 Grond

Bij de onderzoeksstrategie is uitgegaan van de strategie voor niet-verdachte locaties. Uitgaande van de terreinoppervlakte is conform de NEN-5740/A1 (tabel 3.1) een keuze gemaakt voor het aantal boringen en grondmonsters.

De richtlijn met betrekking tot het uitvoeren van bodem- en grondwateronderzoek schrijft voor, dat grondwateronderzoek dient plaats te vinden indien het freatisch grondwater zich op minder dan 5,0 m-mv bevindt. Dit is op de onderzoekslocatie mogelijk het geval. Hiertoe zal één boring worden doorgezet tot een diepte van 5,0 m. om vervolgens met een peilbuis afgewerkt te kunnen worden.

Asbestonderzoek

Bij de onderzoeksstrategie voor asbest is uitgegaan van de NEN-5707, tabel 4 (kleinschalige onverdachte locatie).

In tabel 2.3.1 is een overzicht opgenomen van de te verrichten boringen, de diepte tot welke deze zullen worden verricht en de voorgenomen uit te voeren analyses.

Tabel 2.3.1: Onderzoeksstrategie

<i>Oppervlakte te onderzoeken terrein</i>	<i>Aantal boringen</i>	<i>Diepte boringen (m-mv)</i>	<i>Aantal analyses¹⁾</i>	<i>Analysepakket</i>
circa 1.745 m ²	11	0,0 - 0,5	2	NEN-5740 pakket grond
	3	0,5 - 2,0	1	NEN-5740 pakket grond
	1	2,0 - 5,0	1	NEN-5740 pakket grondwater
	11 ²⁾	0,3 × 0,3 × 0,5	-	NEN-5707 pakket asbest
1) aantal analyses is afhankelijk van zintuiglijke waarnemingen tijdens de veldwerkzaamheden				
2) in afwijking van de NEN-5707 zullen alle boringen in combinatie met inspectiegaten voor asbest worden geplaatst				

2.3.2 Asbest

Ten behoeve van het asbestonderzoek zullen een 11-tal asbestinspectiegaten worden gegraven ter plaatse van onderhavige locatie. De hierbij vrijkomende grond zal allereerst visueel geïnspecteerd worden op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal.

In tabel 2.3.2 zijn enkele relevante gegevens van de onderzoekslocatie samengevat.

Tabel 2.3.2: Relevante gegevens project

<i>Projectnaam</i>	Verkennd bodem- en asbestonderzoek Eindhovensebaan ong. te Veldhoven
<i>Projectcode</i>	E170443
<i>Huidig gebruik</i>	weiland (braakliggend)
<i>Gebruik omgeving</i>	agrarisch buiten- c.q. bosgebied
<i>Oppervlakte locatie</i>	circa 1.745 m ²
<i>Hoogteligging</i>	circa 23,5 meter +NAP
<i>Grondwaterstand</i>	circa 18 á 19 meter +NAP

3 Opzet veldonderzoek

3.1 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn onder certificaat uitgevoerd volgens protocol 2001: “Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen” en protocol 2018: “Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem”.

De veldwerkzaamheden zijn verder uitgevoerd volgens de Nederlandse norm Bodem. De belangrijkste hiertoe gehanteerde normen zijn als volgt:

- “Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek” (NEN-5740);
- “Bodem-Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen” (NEN-5707).

De beschrijvingen van de boorprofielen staan vermeld in bijlage 2.

3.2 Resultaten veldwerkzaamheden

3.2.1 Grond

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn er geen aanwijzingen geweest om af te wijken van de onderzoeksstrategie zoals beschreven in paragraaf 2.3.1.

De boringen in combinatie met de inspectiegaten voor het asbestonderzoek zijn met behulp van een edelmanboor en een spade op 8 juni 2017 geplaatst. In figuur 2 is een overzicht opgenomen van de geplaatste boringen.

De boringen 2 en 11 zijn geplaatst in de grind/kiezel verharding. Tijdens het plaatsen van deze beide boringen bevindt zich onder de grind/kiezel verharding een laag wit/grijs gekleurd zand. Vanaf 0,3 á 0,4 m-mv bevindt zich bij beide boringen de oorspronkelijke zandgrond.

De overige boringen zijn systematisch verdeeld over het te onderzoeken perceel. Tijdens het plaatsen van deze boringen zijn behoudens enkele sporadische bijmengingen met baksteendeeltjes geen noemenswaardige bodemvreemde materialen aangetroffen.

Naar aanleiding van de visuele bevindingen zijn uiteindelijk een 3-tal grondmengmonsters samengesteld, welke analytisch op het standaard NEN-5740 pakket voor grond zijn onderzocht.

Ten behoeve van het grondwateronderzoek is boring 2 doorgezet tot een diepte van 5,5 m-mv. Tijdens het plaatsen van deze boring is tot op voornoemde diepte geen grondwater aangetroffen. Derhalve is grondwateronderzoek niet van toepassing voor deze onderzoekslocatie.

In tabel 3.2.1 is een overzicht gegeven uit welke boringen en over welke diepten de mengmonsters zijn samengesteld.

Tabel 3.2.1: Overzicht veldwerk en chemische analyse

- ⊗ : mengmonsternummer;
 ⊗⊗ : boring(en);
 ⊗⊗⊗ : dieptetraject (m-mv);
 ⊗⊗⊗⊗ : samenstelling grond;
 ⊗⊗⊗⊗⊗ : chemische analyse op basis van NEN-5740;
 # : voor diepte individuele monsters zie bijlage 1.

⊗	⊗⊗	⊗⊗⊗	⊗⊗⊗⊗	⊗⊗⊗⊗⊗
MM 1 (X01)	1, 2, 10, 11	0,0 - 0,9 #	zand, matig siltig, grindig en humeus, bruin/grijs	NEN-5740 pakket grond
MM 2 (X02)	3 t/m 9	0,0 - 0,5 #	zand, matig siltig, grindig en humeus, bruin/grijs	NEN-5740 pakket grond
MM 3 (X03)	2, 5, 9	0,5 - 2,0 #	zand, matig siltig, bruin/geel/beige	NEN-5740 pakket grond

3.2.2 Asbest

Ten behoeve van het asbestonderzoek zijn in totaal een 11-tal inspectiegaten van 0,3 m x 0,3 m x 0,5 m-mv gegraven.

De hierbij vrijkomende grond is visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen.

Tijdens de uitvoering van deze visuele inspectie blijkt, dat er geen specifieke asbestverdachte (plaat)materialen zijn aangetroffen. Teneinde voornoemde bevindingen visueel te bevestigen is besloten om één analyse op asbest in grond in te zetten.

In bijlage 5 is het asbestinspectierapport opgenomen, dat is opgesteld door een voor het protocol 2018 gecertificeerde medewerker, zijnde de heer H. Wolfs.

3.2.3 Algemene informatie uitgevoerde analyses

De NEN-5740 onderscheidt de volgende analysepakketten; te weten één voor de grond (zowel de boven- als de ondergrond) en één voor het grondwater.

Daar op de onderzoekslocatie geen grondwater binnen 5 m-mv aanwezig is, is uitsluitend het standaard NEN-5740 pakket voor grond van toepassing.

De grondmengmonsters zijn derhalve onderzocht op de volgende componenten voor het standaard NEN-5740 pakket grond:

- zware metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink;
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK);
- polychloorbifenylen (PCB);
- minerale olie (GC);
- droge stof;
- lutum en organische stof.

In bijlage 1 zijn de analysecertificaten toegevoegd. In de bijlage 3 zijn de getoetste analyse-resultaten weergegeven.

De hierboven beschreven veldwerkzaamheden en de rapportage zijn uitgevoerd door Aelmans Eco B.V. te Voerendaal.

De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000.

De chemische analyses zijn uitgevoerd door Alcontrol Laboratories, Milieulaboratorium te Hoogvliet (RvA geaccrediteerd laboratorium).

4 Resultaten en beoordeling chemische analyse

4.1 Toetsing van de analyseresultaten

4.1.1 Toetsingskader Wet Bodembescherming (Wbb)

De analyseresultaten van de grondmengmonsters en watermonsters dienen te worden getoetst aan de toetsingswaarden voor grond, zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering. Hierbij geldt de ten tijde van het uitvoeren van het veldwerk, vigerende versie van dit document. Deze waarden bestaan uit de interventiewaarde (I) en de achtergrondwaarde 2000 (AW2000).

Voor grond moeten de toetsingswaarden worden berekend aan de hand van het organische stofgehalte en lutumgehalte. Bij de toetsing is gecorrigeerd aan het organische stofgehalte en lutumgehalte, welke in onderhavig bodemonderzoek zijn vastgesteld, zie bijlage 3.

Achtergrondwaarde (AW2000): De waarde betreft ook wel de “altijd grens”. Deze zijn vastgesteld op basis van de gehalten van stoffen zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland, welke niet belast zijn door lokale verontreinigingsbronnen. Grond die aan deze waarden voldoet is geschikt voor elk gebruik.

Interventiewaarde (I): Deze waarde geeft aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. De interventiewaarden bodemsanering geven het verontreinigingsniveau aan waarboven sprake is van een geval van ernstige (bodem)verontreiniging.

Tussenwaarde (T): Dit is het criterium $\frac{1}{2}$ (interventiewaarde + AW2000) waarbij, afhankelijk van de omstandigheden, sprake kan zijn van een risico van blootstelling voor de mens en/of aantasting van het milieu. Voornoemde waarde heeft vanuit de Wet bodembescherming geen directe rechtsgeldigheid, doch wordt veelal gehanteerd als hulpmiddel bij het bepalen of aanvullend onderzoek noodzakelijk wordt geacht. Afhankelijk van die omstandigheden kan een nader onderzoek gewenst zijn. Voor stoffen waarvoor geen achtergrondwaarde is vastgesteld, wordt het criterium $\frac{1}{2}$ (interventiewaarde) gehanteerd in plaats van het criterium $\frac{1}{2}$ (interventiewaarde + AW2000). Voornoemd criterium zal in onderhavig rapport als tussenwaarde worden aangegeven.

Voor de toetsing van de analyseresultaten wordt gebruik gemaakt van BOTOVA gevalideerde software. De analyseresultaten worden hierbij getoetst aan de volgende normen:

Achtergrondwaarde (AW2000): Deze waarde geeft het niveau aan waarbij sprake is van duurzame bodemkwaliteit. Voor gemeten concentraties welke deze waarden overschrijden wordt de term “licht verhoogd” gebruikt.

Interventiewaarde (I): Deze waarde geeft aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. De interventiewaarden bodemsanering geven het verontreinigingsniveau aan waarboven sprake is van een geval van ernstige (bodem)verontreiniging. Voor gemeten concentraties welke deze waarden overschrijden wordt de term “sterk verhoogd” gebruikt.

Naast genoemde waarden wordt een index opgenomen. Dit is de quotiënt tussen de gestandaardiseerde meetwaarden (GSSD) en de interventiewaarden ($\text{index} = \frac{\text{GSSD} - \text{AW}}{\text{IW} - \text{AW}}$). Een index beneden de 0,5 houdt in dat de GSSD (ver) onder de interventiewaarde ligt. Een index boven de 1 houdt in dat de GSSD boven de interventiewaarde ligt.

Een index tussen de 0,5 en 1 houdt in dat de GSSD dicht bij de interventiewaarde ligt hetgeen in de praktijk veelal bestempeld kan worden als een overschrijding van de tussenwaarde. Laatstgenoemde kan, afhankelijk van de locatie specifieke omstandigheden, mogelijk aanleiding zijn voor het uitsplitsen van een mengmonster en/of het uitvoeren van een nader bodemonderzoek.

4.1.2 Toetsingskader Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

Op basis van een toetsing aan de Wet bodembescherming (Circulaire Bodemsanering) kan geen formele uitspraak gedaan worden over het hergebruik, verspreiden of toepassen van grond. Voor de feitelijke toetsing dienen de analyseresultaten van de grondmengmonsters te worden getoetst aan de normwaarden uit de tabel van het Ministerie van Volkshuisvesting Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (V.R.O.M.). Deze tabel met normwaarden is opgenomen in Regeling bodemkwaliteit (Rbk). Hierbij geldt de ten tijde van het uitvoeren van het veldwerk, vigerende versie van dit document.

De standaard normwaarden kunnen worden verdeeld in de achtergrondwaarden (= AW2000), de maximale waarden wonen (= WO) en de maximale waarden industrie (= IN). De normwaarden zijn gebaseerd op risicobenadering. Uitgangspunt hierbij is een directe relatie tussen de (chemische) kwaliteit en het gebruik van de bodem.

De betekenis van bovenvermelde normwaarden is als volgt:

Achtergrondwaarden (AW2000): De achtergrondwaarden (AW2000) betreft ook wel de “altijd grens”. Deze zijn vastgesteld op basis van de gehalten van stoffen zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland, welke niet belast zijn door lokale verontreinigingsbronnen. Grond die aan deze waarden voldoet is geschikt voor elk gebruik.

Maximale Waarden Wonen (WO): Deze waarden geven de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem blijvend geschikt te houden c.q. te maken voor de functie wonen.

Maximale Waarden Industrie (IN): Deze waarden geven de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem blijvend geschikt te houden c.q. te maken voor de functie industrie. Indien het verkennend onderzoek is uitgevoerd conform de NEN-5740 mag het gelden als bewijsmiddel voor het aantonen van de kwaliteit van de ontvangende bodem, maar niet als bewijsmiddel van vrijkomende grond. Het verkennend bodemonderzoek is niet gelijk aan een partijkeuring.

Bij een toepassing moet worden gekeken naar de (huidige) bodemkwaliteit van de ontvangende bodem en naar de vastgestelde bodemfunctieklassen (functiekaart van die gemeente). Hierbij geldt de strengste van de twee, om te bepalen of de partij mag worden toegepast. Bovengenoemde toetsing geldt als sprake is van generiek beleid. Indien voor de onderzoeks- en/of toepassingslocatie gebiedspecifiek beleid is vastgesteld, moet getoetst worden aan de door de gemeente vastgestelde Lokaal Maximale Waarden of achtergrondgrenswaarden.

4.1.3 Toetsingskader asbest

In de beleidsbrief van 3 maart 2004 heeft de staatssecretaris van VROM het interim beleid 'asbest in bodem, grond en puin (granulaat)' definitief vastgelegd. De toetsingswaarden voor asbest in grond zijn tevens vastgelegd in de Circulaire bodemsanering 2013. De interventiewaarde bodemsanering voor asbest en de restconcentratienorm voor asbesthoudende bulkmaterialen is vastgesteld op 100 mg/kg ds gewogen (gehalte serpentijn asbest + 10x gehalte amfibool asbest). De berekening voor de toetsing aan deze norm dient op volgende wijze te worden uitgevoerd:

$$(10x \text{ gehalte amfibool asbest}) + (\text{gehalte serpentijn asbest}) = < 100 \text{ mg/kg ds.}$$

Chrysotiel (wit asbest) is serpentijn asbest, de overige asbestsoorten zijn amfibolen (met name amosiet en crocidoliet). Indien de norm op een plaats wordt overschreden, dan is er sprake van een geval van ernstige asbestverontreiniging.

Deze normering heeft de volgende consequenties:

Wanneer de interventiewaarde/restconcentratienorm wordt overschreden, zijn de voorschriften van het Arbeidsomstandighedenbesluit en het Productbesluit asbest van toepassing (de werkzaamheden dienen onder asbestcondities (3T condities) te worden uitgevoerd);

Ernst (en spoedeisendheid) van een geval volgens de richtlijnen van de Wet bodembescherming kunnen worden vastgesteld (asbest in bodem).

De resultaten van het onderzoek asbest zijn getoetst aan de restconcentratienorm van 100 mg/kg ds.

4.2 Interpretatie van de analyseresultaten

4.2.1 Algemeen

Voor de ligging van de boorpunten wordt verwezen naar figuur 2 "Situatie onderzoekslocatie met ligging boorpunten". Ten aanzien van de verrichte analyses wordt tevens verwezen naar het vermelde onder paragraaf 3.2 "Resultaten veldwerkzaamheden".

4.2.2 Interpretatie analyseresultaten

De analyseresultaten van de grondmengmonsters worden in onderstaande tabel samengevat. In de kolommen zijn alleen die parameters vermeld waarvan de concentraties minimaal hoger zijn dan de vastgestelde achtergrondwaarden vermeld in de Circulaire Bodemsanering (Wbb) en de maximale waarden zoals opgenomen in de Rbk. Met betrekking tot de index zijn alleen die waarden vermeld die boven de 0,5 liggen.

Oordeel o.b.v. Circulaire:

- : concentratie < de achtergrondwaarde (AW2000), Index 0 dan wel < als 0;
- : concentratie > AW2000, Index ligt tussen 0 en 0,5;
- : concentratie > tussenwaarde, Index ligt tussen 0,5 en 1,0;
- : concentratie > interventiewaarden, Index groter dan 1,0.

Oordeel o.b.v. Rbk/Bbk:

- : altijd toepasbaar dan wel voor alle gebruiksfuncties geschikt \leq achtergrondwaarden (< AW2000);
- WO : geschikt voor de functie wonen \leq maximale waarden wonen;
- IN : geschikt voor de functie industrie \leq maximale waarden industrie;
- NT : niet toepasbaar dan wel voor geen gebruiksfunctie geschikt > maximale waarden industrie.

In tabel 4.2.3 is een samenvatting weergegeven van de analyseresultaten.

Tabel 4.2.3: Samenvatting analyseresultaten grondmengmonsters

<i>MM</i>	<i>Aard van het materiaal</i>	<i>Boring + bodemlaag (m-mv)</i>	<i>Verhoogd aangetoonde parameter</i>	<i>Conc. (mg/kg ds)</i>	<i>Toetsing Wbb (index)</i>		<i>Toetsing Rbk/Bbk</i>	
1	zand, matig siltig, grindig en humeus, bruin/grijs	1, 2, 10, 11 (0,0 - 0,9)	-	-	-	-	-	klasse AW2000
2	zand, matig siltig, grindig en humeus, bruin/grijs	3 t/m 9 (0,0 - 0,5)	-	-	-	-	-	klasse AW2000
3	zand, matig siltig, bruin/geel/beige	2, 5, 9 (0,5 - 2,0)	-	-	-	-	-	klasse AW2000

4.2.3 Interpretatie analyseresultaten asbest

Ten behoeve van het asbestonderzoek zijn in totaal een 11-tal inspectiegaten met een afmeting van 0,3 m x 0,3 m x 0,5 m-mv gegraven. In het veld is één grondmengmonster samengesteld van welke in het laboratorium geanalyseerd is conform NEN-5707. Zoals uit de analyseresultaten blijkt, zijn geen verhoogde gehalten aan asbest aangetoond.

De analyseresultaten zijn in onderstaande tabel samengevat.

Tabel 4.2.4: Samenvatting analyseresultaten asbest

<i>MM</i>	<i>Boringen & bodemlaag (m-mv)</i>	<i>Gemeten gehalte (serpentiin) (mg/kg ds)</i>	<i>Gemeten gehalte (amfibool) (mg/kg ds)</i>	<i>Totaal gemeten gehalte asbest (mg/kg ds)</i>	<i>Gewogen gehalte asbest (mg/kg ds)</i>
Monster 1	1 (0,0 - 0,5) 2 (0,4 - 0,5) 6 (0,0 - 0,5) 9 (0,0 - 0,5) 10 (0,0 - 0,5)	< 2	< 2	< 2	< 2

5 Conclusies en aanbevelingen

Algemeen

Tijdens de uitvoering van onderhavig bodemonderzoek zijn visueel geen bodemvreemde materialen annex verontreinigingen aangetroffen. Ter plaatse van het te onderzoeken perceel zijn in totaliteit een 11-tal boringen systematisch verdeeld.

De uitkomende grond is analytisch onderzocht in een drietal grondmengmonsters. Daar op 5,5 m-mv geen grondwater is aangetroffen, is grondwateronderzoek voor deze locatie niet van toepassing.

Bovengrond

De bovengrond is analytisch onderzocht in de grondmengmonsters 1 en 2. Uit de analyseresultaten van deze beide grondmengmonsters blijkt, dat geen van de onderzochte parameters de achtergrondwaarden overschrijden.

Op basis van een indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit kan onderhavig bovengrond als klasse AW2000 grond bestempeld worden.

Ondergrond

De ondergrond vanaf 0,5 tot 2,0 m-mv, is analytisch onderzocht in grondmengmonster 3. Uit de analyseresultaten van onderhavig grondmengmonster blijkt, dat geen van de onderzochte parameters de achtergrondwaarden (AW2000) overschrijd.

Op basis van een indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit kan de ondergrond als klasse AW2000 grond bestempeld worden.

Asbest

Tijdens het verrichten van het bodemonderzoek zijn zintuiglijk geen asbestverdachte materialen aangetoond. Op basis van de bevindingen van voornoemd zintuiglijk en het analytisch asbest kan de hypothese "onverdacht" met betrekking tot asbest worden bevestigd.

Toetsing hypothese

De hypothese "onverdacht" wordt op basis van de onderzoeksresultaten bevestigd.

Nader bodemonderzoek

Voor wat betreft de onderzoekslocatie zijn er geen aanleidingen om over te gaan tot het uitvoeren van een nader onderzoek.

Resumé

Resumerend kan gesteld worden dat ondanks de verhoogde concentraties in zowel de boven- als ondergrond, deze vanuit milieuhygiënisch oogpunt geen belemmeringen vormen voor het voorgenomen gebruik van onderhavig perceel ten aanzien van woondoeleinden.

Vanwege de diversiteit in bodemlagen dient men er rekening mee te houden dat voornoemde bodemlagen niet onderling vermengd mogen worden en na ontgraving in dezelfde hoedanigheid worden herschikt.

Dit bodemonderzoek is steekproefsgewijs uitgevoerd. Eventuele aanwezige andere dan voornoemde bronnen van verontreiniging kunnen derhalve niet worden uitgesloten.

Ubachsberg, gemeente Voerendaal, 13 juli 2017

Aelmans Eco B.V.



de heer G.A.P. Hamers

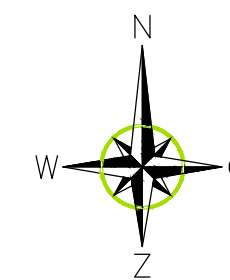
Rapport opgesteld door:
de heer ing. H.J.J.G.M. Wolfs
Milieukundig adviseur

Figuur 1 Ligging onderzoekslocatie








Bron: Google Maps

FIGUUR 2



LEGENDA

-  onderzoekslocatie
-  1. boorpunt 0,0 - 1,0 m-mv
incl. inspectiegat asbest
-  2. boorpunt 0,0 - 1,0 / 5,5 m-mv
incl. inspectiegat asbest
-  bebouwing
-  gras

aelmans Kerkstraat 4 6367 JE Voerendaal T. 045-575 32 55 F. 045-575 15 09 E. info@aelmans.com
 Kerkstraat 2 6095 BE Baexem T. 0475-45 92 60 F. 0475-45 92 82 I. www.aelmans.com



Opdrachtgever	M. van den Oever Staalbouw b.v.				
Onderwerp	Onderzoekslocatie met ligging boorpunten en inspectiegaten asbestonderzoek				
Locatie	Eindhovensebaan ong. te Veldhoven				
Projectnummer	E170443				
Datum	13-07-2017	A:	-	B:	-
Getekend	HWO	Schaal	1:500	Formaat	A3



Bijlage 1

Analysecertificaten grond



Analyserapport

AELMANS ECO BV
Wofls
Kerkstraat 4
6367 JE VOERENDAAL

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Eindhovensebaan Veldhoven
Uw projectnummer : E170443
ALcontrol rapportnummer : 12554732, versienummer: 1

Rotterdam, 22-06-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project E170443. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

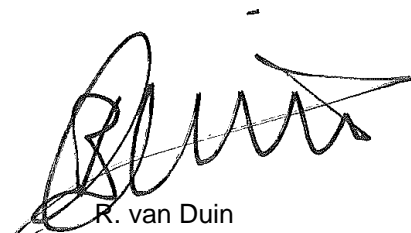
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager

AELMANS ECO BV
Wofls

Analyserapport

Blad 2 van 7

Projectnaam Eindhovensebaan Veldhoven
Projectnummer E170443
Rapportnummer 12554732 - 1Orderdatum 09-06-2017
Startdatum 09-06-2017
Rapportagedatum 22-06-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	01 01 (0-50) 02 (40-90) 10 (0-50) 11 (30-65)				
002	Grond (AS3000)	02 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50)				
003	Grond (AS3000)	03 02 (90-120) 02 (120-150) 02 (150-200) 05 (50-100) 05 (100-150) 05 (165-200) 09 (50-100) 09 (100-150) 09 (155-200)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	88.1	87.9	88.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.2	3.1	2.0
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	5.0	3.7	2.4
METALEN					
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.32	0.28	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	8.8	8.7	5.2
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05 ²⁾
lood	mg/kgds	S	14	14	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	3.3	3.2	3.6
zink	mg/kgds	S	36	35	21
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	0.06	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.01	0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.11	0.22	0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.08	0.12	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.07	0.11	0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.06	0.08	0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.06	0.10	0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.05	0.08	0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.05	0.08	0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.517 ¹⁾	0.867 ¹⁾	0.098 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :





AELMANS ECO BV
Wofls

Analyserapport

Blad 3 van 7

Projectnaam Eindhovensebaan Veldhoven
Projectnummer E170443
Rapportnummer 12554732 - 1

Orderdatum 09-06-2017
Startdatum 09-06-2017
Rapportagedatum 22-06-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	01 01 (0-50) 02 (40-90) 10 (0-50) 11 (30-65)
002	Grond (AS3000)	02 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50)
003	Grond (AS3000)	03 02 (90-120) 02 (120-150) 02 (150-200) 05 (50-100) 05 (100-150) 05 (165-200) 09 (50-100) 09 (100-150) 09 (155-200)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
<i>MINERALE OLIE</i>					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	6
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :





AELMANS ECO BV
Wofls

Analyserapport

Blad 4 van 7

Projectnaam Eindhovensebaan Veldhoven
Projectnummer E170443
Rapportnummer 12554732 - 1

Orderdatum 09-06-2017
Startdatum 09-06-2017
Rapportagedatum 22-06-2017

Monster beschrijvingen

- 001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 002 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 003 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
-

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2 Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 en CEN/TS 16171 i.p.v. MERCUR-AFS

Paraaf :



AELMANS ECO BV
Wofls

Analyserapport

Blad 5 van 7

Projectnaam Eindhovensebaan Veldhoven
Projectnummer E170443
Rapportnummer 12554732 - 1

Orderdatum 09-06-2017
Startdatum 09-06-2017
Rapportagedatum 22-06-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).[LF]
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).[LF]
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6484670	09-06-2017	08-06-2017	ALC201
001	Y6484675	09-06-2017	08-06-2017	ALC201

Paraaf :





AELMANS ECO BV
Wofls

Analyserapport

Blad 6 van 7

Projectnaam Eindhovensebaan Veldhoven
Projectnummer E170443
Rapportnummer 12554732 - 1

Orderdatum 09-06-2017
Startdatum 09-06-2017
Rapportagedatum 22-06-2017

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6484679	09-06-2017	08-06-2017	ALC201
001	Y6484674	09-06-2017	08-06-2017	ALC201
002	Y6484570	09-06-2017	08-06-2017	ALC201
002	Y6484678	09-06-2017	08-06-2017	ALC201
002	Y6462966	09-06-2017	08-06-2017	ALC201
002	Y6484683	09-06-2017	08-06-2017	ALC201
002	Y6484681	09-06-2017	08-06-2017	ALC201
002	Y6484609	09-06-2017	08-06-2017	ALC201
002	Y6482928	09-06-2017	08-06-2017	ALC201
003	Y6484669	09-06-2017	08-06-2017	ALC201
003	Y6483762	09-06-2017	08-06-2017	ALC201
003	Y6484673	09-06-2017	08-06-2017	ALC201
003	Y6484676	09-06-2017	08-06-2017	ALC201
003	Y6484682	09-06-2017	08-06-2017	ALC201
003	Y6484598	09-06-2017	08-06-2017	ALC201
003	Y6484671	09-06-2017	08-06-2017	ALC201
003	Y6484680	09-06-2017	08-06-2017	ALC201
003	Y6483776	09-06-2017	08-06-2017	ALC201

Paraaf :





AELMANS ECO BV
Wofls

Blad 7 van 7

Analyserapport

Projectnaam Eindhovensebaan Veldhoven
Projectnummer E170443
Rapportnummer 12554732 - 1

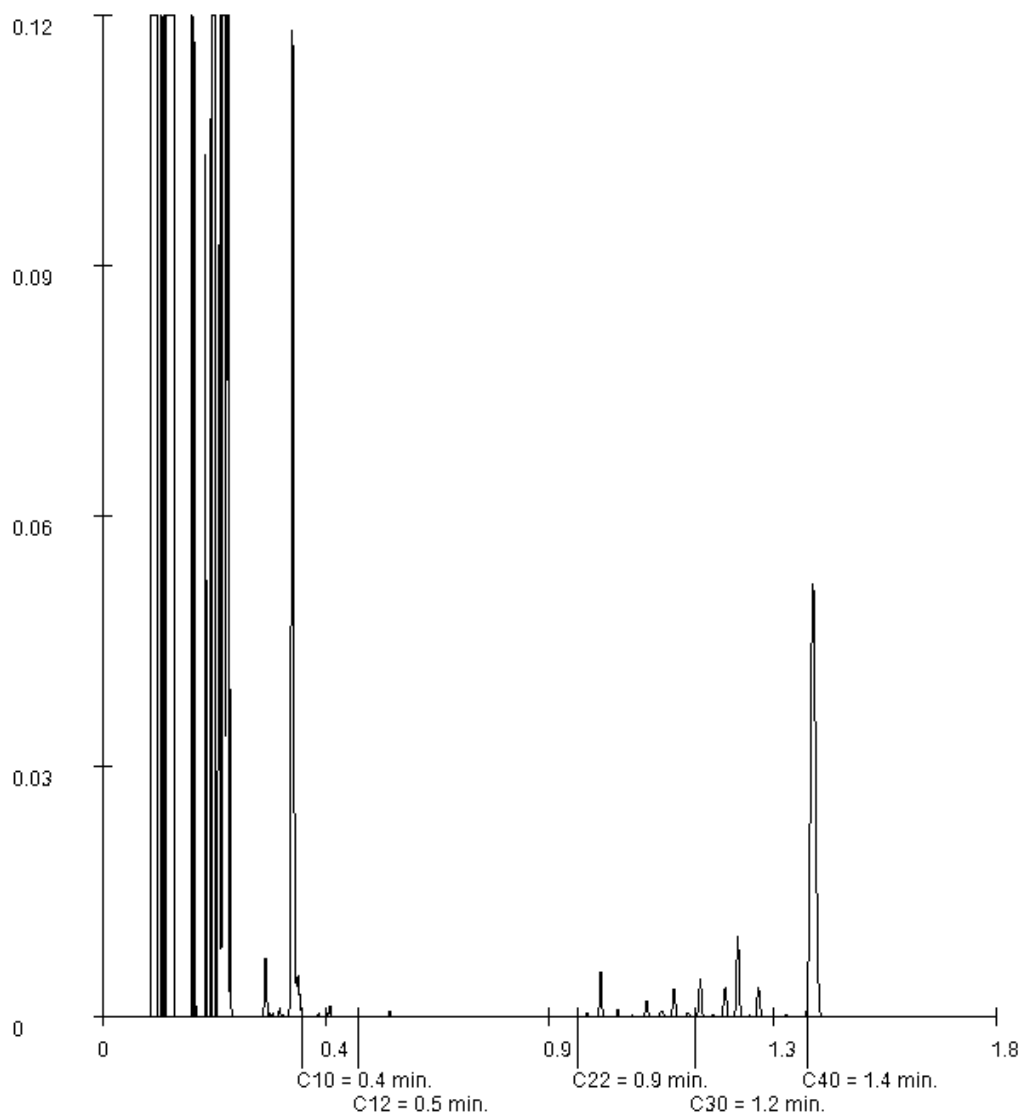
Orderdatum 09-06-2017
Startdatum 09-06-2017
Rapportagedatum 22-06-2017

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen: 0302 (90-120) 02 (120-150) 02 (150-200) 05 (50-100) 05 (100-150) 05 (165-200) 09 (50-100) 09 (100-150) 09 (155-200)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :



Bijlage 2

Profielbeschrijving boorpunten

Bijlage 2 Profielbeschrijving boorpunten

Boorfirma : Aelmans Eco B.V.

Beschrijver : Hans Wolfs

Boormethode : Edelmanboor + spade

Datum : 8 juni 2017

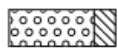
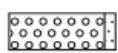
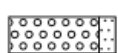
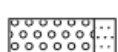

Locatie : Eindhovensebaan ong.te Veldhoven

Maaiveld : 23,5 m +NAP

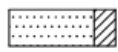

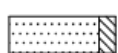
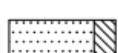
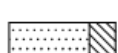
Ligging boorpunten: zie figuur 2

Legenda (conform NEN 5104)

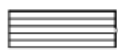


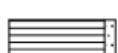

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig



veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

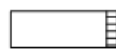





klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig






overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig






geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

	geen olie-water reactie
	zwakke olie-water reactie
	matige olie-water reactie
	sterke olie-water reactie
	uiterste olie-water reactie







p.l.d.-waarde

	>0
	>1
	>10
	>100
	>1000
	>10000

monsters

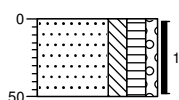
	geroerd monster
	ongeroid monster

overlig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

Boring: 01

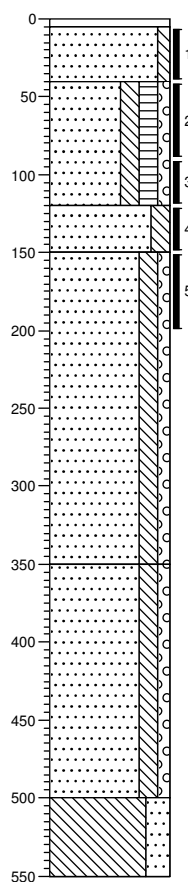
Datum: 08-06-2017



0 braak
▲ Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, zwak wortelhoudend, donker bruingrijs, Edelmanboor
-50

Boring: 02

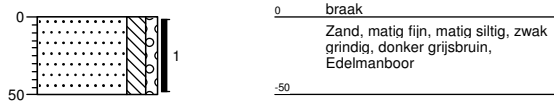
Datum: 08-06-2017



grind
▲ Edelmanboor
-5
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht witgrijs, Edelmanboor
-40
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, zwak wortelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
-120
Zand, matig fijn, matig siltig, beigebruin, Edelmanboor
-150
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig, geelbeige, Edelmanboor
-350
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig, licht witgrijs, Edelmanboor
-500
▲ Leem, sterk zandig, sporen roest, licht oranje-grijs, Edelmanboor
-550

Boring: 03

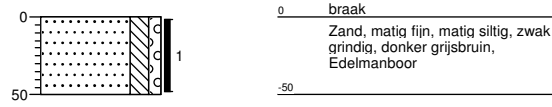
Datum: 08-06-2017



0 braak
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak
grindig, donker grijsbruin,
Edelmanboor
-50

Boring: 04

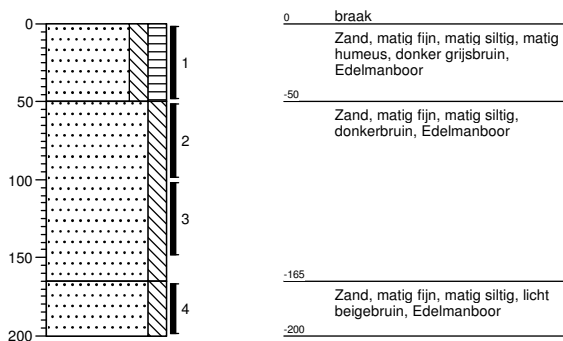
Datum: 08-06-2017



0 braak
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak
grindig, donker grijsbruin,
Edelmanboor
-50

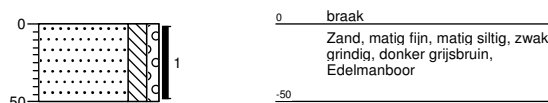
Boring: 05

Datum: 08-06-2017



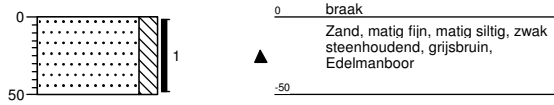
Boring: 06

Datum: 08-06-2017



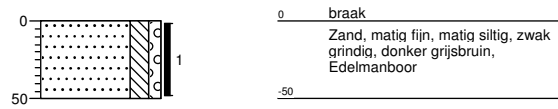
Boring: 07

Datum: 08-06-2017



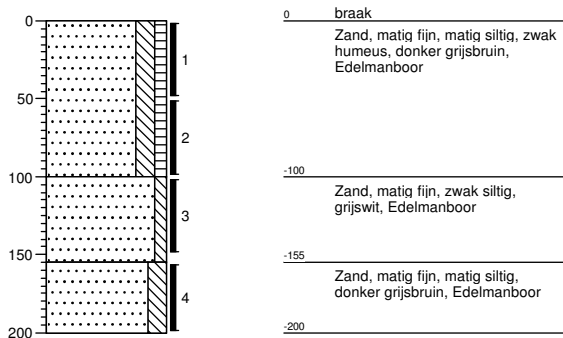
Boring: 08

Datum: 08-06-2017



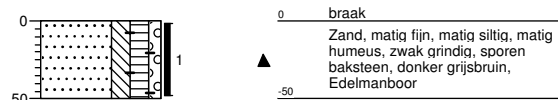
Boring: 09

Datum: 08-06-2017



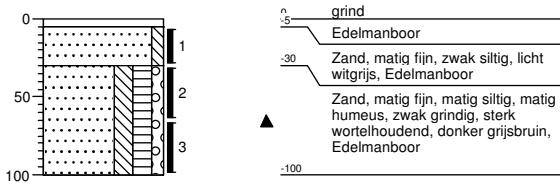
Boring: 10

Datum: 08-06-2017



Boring: 11

Datum: 08-06-2017



Bijlage 3

Getoetste analyseresultaten
grond conform BoToVa

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 18-07-2017 - 13:54)

Projectcode	E170443	E170443
Projectnaam	Eindhovensebaan Veldhoven	Eindhovensebaan Veldhoven
Monsteromschrijving	01	02
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	88,1	88,1			87,9	87,9		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	3,2	3,2			3,1	3,1		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	5,0	5,0			3,7	3,7		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	<20	39,5	--		<20	44,7	--	
cadmium	mg/kg	0,32	0,5	<=AW	-0,01	0,28	0,448	<=AW	-0,01
kobalt	mg/kg	<1,5	2,78	<=AW	-0,07	<1,5	3,11	<=AW	-0,07
koper	mg/kg	8,8	15,9	<=AW	-0,16	8,7	16,4	<=AW	-0,16
kwik	mg/kg	<0,05	0,0475	<=AW	0,00	<0,05	0,0485	<=AW	0,00
lood	mg/kg	14	20,4	<=AW	-0,06	14	21	<=AW	-0,06
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	<=AW	-0,01	<0,5	0,35	<=AW	-0,01
nikkel	mg/kg	3,3	7,7	<=AW	-0,42	3,2	8,18	<=AW	-0,41
zink	mg/kg	36	72,2	<=AW	-0,12	35	74,5	<=AW	-0,11
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007	-		<0,01	0,007	-	
fenantreen	mg/kg	0,02	0,02	-		0,06	0,06	-	
antraceen	mg/kg	0,01	0,01	-		0,01	0,01	-	
fluoranteen	mg/kg	0,11	0,11	-		0,22	0,22	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,08	0,08	-		0,12	0,12	-	
chryseen	mg/kg	0,07	0,07	-		0,11	0,11	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,06	0,06	-		0,08	0,08	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,06	0,06	-		0,10	0,1	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,05	0,05	-		0,08	0,08	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,05	0,05	-		0,08	0,08	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,517	0,517	<=AW	-0,03	0,867	0,867	<=AW	-0,02
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	2,19	-		<1	2,26	-	
PCB 52	ug/kg	<1	2,19	-		<1	2,26	-	
PCB 101	ug/kg	<1	2,19	-		<1	2,26	-	
PCB 118	ug/kg	<1	2,19	-		<1	2,26	-	
PCB 138	ug/kg	<1	2,19	-		<1	2,26	-	
PCB 153	ug/kg	<1	2,19	-		<1	2,26	-	
PCB 180	ug/kg	<1	2,19	-		<1	2,26	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	15,3	<=AW	-	4,9	15,8	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	10,9	--	-	<5	11,3	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	10,9	--	-	<5	11,3	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	10,9	--	-	<5	11,3	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	10,9	--	-	<5	11,3	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	43,8	<=AW	-0,03	<20	45,2	<=AW	-0,03

Monstercode	Monsteromschrijving
12554732-001	01 01 (0-50) 02 (40-90) 10 (0-50) 11 (30-65)
12554732-002	02 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 18-07-2017 - 13:54)

Projectcode E170443
 Projectnaam Eindhovensebaan Veldhoven
 Monsteromschrijving 03
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	88,0	88		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2,0	2		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	2,4	2,4		
METALEN					
barium ⁺	mg/kg	<20	51,7	--	
cadmium	mg/kg	<0,2	0,24	<=AW	-0,03
kobalt	mg/kg	<1,5	3,54	<=AW	-0,07
koper	mg/kg	5,2	10,6	<=AW	-0,20
kwik	mg/kg	<0,05	0,05	<=AW	0,00
lood	mg/kg	<10	10,9	<=AW	-0,08
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	<=AW	-0,01
nikkel	mg/kg	3,6	10,2	<=AW	-0,38
zink	mg/kg	21	48,8	<=AW	-0,16
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007	-	
fenantreen	mg/kg	<0,01	0,007	-	
antraceen	mg/kg	<0,01	0,007	-	
fluoranteen	mg/kg	0,02	0,02	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0,01	0,007	-	
chryseen	mg/kg	0,01	0,01	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,01	0,01	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,01	0,01	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,01	0,01	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,01	0,01	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,098	0,098	<=AW	-0,04
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	3,5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3,5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3,5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3,5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3,5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3,5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3,5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	24,5	<=AW	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17,5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17,5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	5	25	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	6	30	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW	-0,02

Monstercode 12554732-003
 Monsteromschrijving 03 02 (90-120) 02 (120-150) 02 (150-200) 05 (50-100) 05 (100-150) 05 (165-200) 09 (50-100) 09 (100-150) 09 (155-200)

Legenda

Verklaring kolommen

AR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
BI	ALcontrol berekende BodemIndex waarde: $=(BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
>IND	Groter dan industrie

Normenblad**Toetskeuze: T.12: Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0,6	1,2	4,3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik	mg/kg	0,15	0,83	4,8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1,5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1,5	6,8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie

I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>



Bijlage 4

Verklaring van functiescheiding

Projectnaam	USO Eindhovensebaan te Veldhoven
Projectnummer	E170443

Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van:

BRL-SIKB 1000 protocol 1001
 protocol 1002

BRL-SIKB 2000 protocol 2001
 protocol 2002
 protocol 2018

BRL-SIKB 6000 protocol 6001

Naam: ~~Bert Schrouff / Hans Wolfs / Loek Riga~~
~~Guido Hamers / Jens Kusters / Kelly Leers~~

Functie: ~~veldmedewerker / monsternemer / milieukundig begeleider~~

Datum uitvoering: 8 juni '17

Handtekening: 

Bijlage 5

Asbestinspectierapport +
analysecertificaten asbest

MONSTERNAMEPLAN 2018

1. PROJECTGEGEVENS

Projectnummer : E170443 Eindhovensebaan ong. Veldhoven

2. UITVOERING VELDWERK

0 deelgebieden nee
 ja, op basis van locatiebezoek / historische informatie SF302H
aantal deelgebieden:

deelgebied	omschrijving	oppervlakte
A	<u>braak liggend (weiland)</u>	<u>+ 1795 m²</u>
B		
C		
D		
E		

deelgebied	gaten		analyse
	aantal	lxbxd	
A	<u>11</u>	<u>0,3 x 0,3 x 0,5</u>	-
B			
C			
D			
E			

deelgebied	sleuven		analyse
	aantal	lxbxd	
A			
B			
C			
D			
E			

deelgebied	boringen		analyse
	aantal	lxbxd	
A			
B			
C			
D			
E			

3. AANLEVEREN MONSTERS

Monstercodering	<input checked="" type="checkbox"/> standaard: monster 1... <input type="checkbox"/> afwijkend:.....
Monsterverpakking	<input checked="" type="checkbox"/> 10 l emmers, laboratorium: Alcontrol Laboratories., <input type="checkbox"/> anders:
Aanleveren aan:	<input checked="" type="checkbox"/> laboratorium Alcontrol Laboratories
Plaats en tijd aanleveren monsters	<input checked="" type="checkbox"/> plaats: Voerendaal <input type="checkbox"/> datum:
analyses	<input checked="" type="checkbox"/> NEN-5707 <input type="checkbox"/> NEN-5897
- monstername conform NEN5707 en werkinstructie WI302E - registratie op monsternameformulier SF302F	

4. VEILIGHEIDSPLAN

Standaard veiligheidsmateriaal:

- + wegwerp overschoenen of afspoelbare laarzen
- + wegwerp handschoenen
- + plakband
- + stickers "voorzichtig, bevat asbest"
- + veiligheidshelm

blootstellingsverwachting aan asbestvezels < risicogrenswaarde (=Verwaarloosbaar Risiconiveau)
- standaard veiligheidsmateriaal

0 blootstellingsverwachting > VR en < MTR (maximaal toelaatbaar risiconiveau)
- standaard veiligheidsmateriaal, wegwerp-overall, halfgelaatsmasker

0 blootstellingsverwachting > MTR
- standaard veiligheidsmateriaal, wegwerp-overall, volgelaatsmasker, deco-unit, overdrukcabine op laadschop of kraan

- indeling afgeleid uit RIVM rapport 711700134/2003

- instructies en maatregelen conform WI302E+F, WI501A en CROW 132

Aanvullende instructies nodig voor ja _____

 n.v.t.

5. EVENTUELE AANVULLENDE OPMERKINGEN

onveilig



MANAGEMENTSYSTEEM
SF302F Monsternamiformulier 2018

Versienummer: 05

Versiedatum: 01 december 2016

Pagina 1 van 3

1. PROJECTGEGEVENS

Projectnummer:

E 170 443

2. ALGEMEEN

Doel onderzoek: kwaliteit bodem vaststellen

Uitvoerende organisatie: Aelmans Eco B.V.

datum uitvoering: → 8-6-2017

Projectleider: LR - HW - GH - KL

telefoon:

Veldmedewerker: LR - HW - GH - JK - KL - FP - FA

telefoon:

3. LOCATIEGEGEVENS

Locatie ingedeeld in deelgebieden?

nee

ja

deelgebied	omschrijving	oppervlakte
A	Braak liggend perceel / weiland	1745 m ²
B		
C		
D		
E		

4. OMSTANDIGHEDEN VISUELE INSPECTIE

dag , datum:		dagdeel : middag	
Neerslag	0 < 10mm/dag	0 > 10mm/dag	regen / hagel / sneeuw
Tijdstip	14:00 uur		
Zicht	0 > 50 m	0 < 50 m	
Bedekking maaiveld	0 < 25%	0 > 25%	vegetatie /waterplassen / anders nl.
Vegetatie verwijderd	0 ja, bedekkingsgraad na verwijdering 0 nee	0 < 25%	0 > 25%

5. RESULTATEN VISUELE INSPECTIE

asbest type 1	totaal	gram aangetroffen
	vermoedelijke herkomst	
	monstercode 0	
	overgedragen aan laboratorium	gram op
asbest type 2	totaal	gram aangetroffen
	vermoedelijke herkomst	
	monstercode 0	
	overgedragen aan laboratorium	gram op
asbest type 3	totaal	gram aangetroffen
	vermoedelijke herkomst	
	monstercode 0	
	overgedragen aan laboratorium	gram op

7. AFRONDING VELDWERK

Monstercodering	<input checked="" type="checkbox"/> standaard: monster 1... <input type="checkbox"/> afwijkend:.....	
Monsterverpakking	<input checked="" type="checkbox"/> 10 l emmers, laboratorium: Alcontrol Laboratories., <input type="checkbox"/> anders:	
Aanleveren aan:	<input checked="" type="checkbox"/> laboratorium Alcontrol Laboratories	
Plaats en tijd aanleveren monsters	<input type="checkbox"/> plaats: Voerendaal <input type="checkbox"/> datum: 8-6-17	
Analyses	<input checked="" type="checkbox"/> NEN-5707 <input type="checkbox"/> NEN-5897	
Bijlagen aanwezig?	<input type="checkbox"/> kaart	<input type="checkbox"/> foto's
Afwijkingen van het protocol 2018 of van NEN-5707	<input type="checkbox"/> ja,	<input checked="" type="checkbox"/> nee
Paraaf veldmedewerker	<i>A</i> <i>HW</i>	
Voor akkoord projectleider	<i>HW.</i>	

Notities/opmerkingen:

x visueel geen asbest verdachte materialen aangetroffen aan zowel het aardoppervlak als in de uitlopende grond.
analytisch wordt dit bevestigd.

8. ONDERZOEKSMATERIAAL

• spade, hark, folie, werkschets		
<input type="checkbox"/> schouwbak	<input type="checkbox"/> grove zeven	<input type="checkbox"/> grondboor
<input type="checkbox"/> monsterschep	<input type="checkbox"/> meetlint	<input type="checkbox"/> meetwiel
<input type="checkbox"/> piketpaaltjes	<input type="checkbox"/> landmeetapparatuur	<input type="checkbox"/> markeerlint
<input type="checkbox"/> laadschop	<input type="checkbox"/> hersluitbare zakken	<input type="checkbox"/> afsluitbare emmers
<input type="checkbox"/> werkwater	<input type="checkbox"/> balans	<input type="checkbox"/>



Analyserapport

AELMANS ECO BV
Dhr. H. Wolfs
Kerkstraat 4
6367 JE VOERENDAAL

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Eindhovensebaan Veldhoven
Uw projectnummer : E170443
ALcontrol rapportnummer : 12554772, versienummer: 1

Rotterdam, 30-06-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project E170443. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

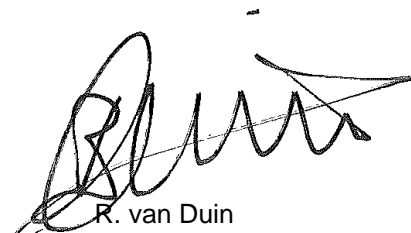
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



AELMANS ECO BV

Dhr. H. Wolfs

Blad 2 van 5

Analyserapport

Projectnaam Eindhovensebaan Veldhoven
 Projectnummer E170443
 Rapportnummer 12554772 - 1

Orderdatum 09-06-2017
 Startdatum 09-06-2017
 Rapportagedatum 30-06-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	Monster 1

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

aangeleverd materiaal grond	kg		9.92
totaal gewicht na drogen	g		8639
droge stof	gew.-%		87.1

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds		<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds		<2
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	<2
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	<2
chrysotiel	mg/kgds	S	<2
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	mg/kgds	S	<2
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	mg/kgds	S	<2
amosiet	mg/kgds	S	<2
Concentratie amosiet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2
Concentratie amosiet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2
crocidoliet	mg/kgds	S	<2
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2
anthophylliet	mg/kgds	S	<2
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2
tremoliet	mg/kgds	S	<2
Concentratie tremoliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2
Concentratie tremoliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2
actinoliet	mg/kgds	S	<2
Concentratie actinoliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2
Concentratie actinoliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :





AELMANS ECO BV
Dhr. H. Wolfs

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Eindhovensebaan Veldhoven
Projectnummer E170443
Rapportnummer 12554772 - 1

Orderdatum 09-06-2017
Startdatum 09-06-2017
Rapportagedatum 30-06-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	Monster 1

Analyse	Eenheid	Q	001
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	1.6

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :





Analyserapport

Projectnaam Eindhovensebaan Veldhoven
 Projectnummer E170443
 Rapportnummer 12554772 - 1

Orderdatum 09-06-2017
 Startdatum 09-06-2017
 Rapportagedatum 30-06-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
aangeleverd materiaal grond	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5898
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
ondergrens (95% betrouw.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouw.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
chrysotiel	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
amosiet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie amosiet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie amosiet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
crocidoliet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
anthophylliet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
tremoliet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie tremoliet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie tremoliet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
actinoliet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie actinoliet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie actinoliet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten amfibool-asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1574324	09-06-2017	09-06-2017	ALC291

Paraaf :





Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5707

ALcontrolnummer: 12554772-001 Datum analyse: 30-06-2017
 Projectnummer: E170443
 Projectnaam: E170443

Monsteromschrijving: Monster 1

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	8639	g	
totaal gewicht voor drogen	9920	g	
droge stof	87.1	gew.-%	
Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2		
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2		
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.6		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>32	0	100														
16-32	34	100														
8-16	80	100														
4-8	92	100														
2-4	80	100														
1-2	121	23.5														0.8
0.5-1	246	6.6														0.7
<0.5	7987															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707;2003.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707;2003.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

RAPPORT
Archeologisch bureau- en verkennend
veldonderzoek, door middel van boringen
Eindhovensebaan te Veldhoven

Opdrachtgever

Pouderoyen Compagnons
St. Stevenskerkhof 2
6511 VZ Nijmegen

ISSN 2214-5656

Projectnummer

Aeres Milieu projectnummer AM17093

Status rapport

Concept

Autorisatie

Opsteller rapport:	paraaf	datum
Drs. M.A.K. Vroomans		21 september 2018
Redactie:	paraaf	datum
Ing. T.K.P.G. Thijssen		21 september 2018
Vrijgave:	paraaf	datum
Drs. ing. N.J.W. van der Feest		21 september 2018

Contactgegevens

Aeres Milieu B.V.
Noordhoven 4
6042 NW ROERMOND
(t) 0475 – 320 000
e-mail: info@aeres-milieu.nl
www.aeres-milieu.nl

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING	2
ADMINISTRATIEVE GEGEVENS	4
1. INLEIDING	5
2. WERKWIJZE	8
2.1 Inleiding.....	8
2.2 Verkennend veldonderzoek d.m.v. boringen.....	8
3. BUREAUONDERZOEK	9
3.1 Landschappelijke situatie - geomorfologie	9
3.2 Landschappelijke situatie - bodem	10
3.3 Bewoningsgeschiedenis – historisch overzicht	10
3.4 Bewoningsgeschiedenis – archeologische waarden.....	11
3.5 Bewoningsgeschiedenis – historisch materiaal	14
4. VERWACHTINGSMODEL	15
5. VELDWERKZAAMHEDEN	17
5.1 Algemeen.....	17
5.2 Fysisch geografische beschrijving van de bodemopbouw	17
5.3 Interpretatie.....	19
5.4 Archeologische indicatoren	19
6. CONCLUSIE	20
6.1 Algemeen.....	20
6.2 Beantwoording van de onderzoeksvragen	20
7. AANBEVELINGEN	21
LITERATUURLIJST	22

Bijlagen:

1	Topografische overzichtskaart
2	Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunten
3	Overzicht onderzoeksmeldingen en AMK
4	Overzicht gemeentelijke archeologische beleidskaart
5	Overzicht geomorfologische kaart
6	Overzicht bodemkaart
7	Overzicht AHN
8	Boorprofielen

SAMENVATTING

Op 30 mei 2017 is door Aeres Milieu een archeologisch bureau- en verkennend booronderzoek uitgevoerd aan de Eindhovensebaan (naast nr. 8) te Veldhoven. Het doel van het booronderzoek is de in het bureauonderzoek opgestelde specifieke verwachting te toetsen. Aan de hand van deze gegevens kunnen vervolgens adviezen over de aanwezige archeologische resten, of vervolgetraject worden opgesteld. Aanleiding voor dit onderzoek is herontwikkeling van het plangebied met een Ruimte voor Ruimte woning.

Jager-verzamelaars uit het paleolithicum en mesolithicum hebben als woon- en verblijfplaats vaak voor de flanken van hoger liggende terreingedeelten in het landschap gekozen. Bij voorkeur in de buurt van (open) water. Nabij gelegen watervoorzieningen waren belangrijk voor drinkwater en de aanwezige biodiversiteit. Dit vergemakkelijkt de jacht en het verzamelen van plantaardig voedsel.

Het plangebied ligt op basis van de geomorfologische kaart in de overgang van een dekzandvlakte naar een ondiep dal. Het kaartbeeld van het AHN bevestigt de ligging binnen de overgangszone van de hogere dekzandgronden naar het ondiepere dal.

Jager-verzamelaars gaven de voorkeur aan dergelijke gradiëntzones, direct bij de watervoorzienende locaties. Er zijn in de directe omgeving geen vindplaatsen aanwezig van jager-verzamelaars. Om die reden geldt voor het plangebied een middelhoge verwachting voor de periode laat-paleolithicum tot en met het mesolithicum. Resten uit deze perioden kunnen bestaan uit tijdelijke bewoningssporen, haardkuilen, artefacten van vuursteen en worden verwacht onder de mogelijk aanwezige eerdlaag of in de oorspronkelijke bodem.

Vanaf het neolithicum ontstaan de eerste landbouwculturen die gekenmerkt worden door sedentaire nederzettingen. In de beginperiode stapt men geleidelijk over naar landbouw en veeteelt. De nederzettingen worden gekenmerkt door permanente woningen die soms diep in de grond gefundeerd waren. Vanaf het neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen heeft men nog steeds een voorkeur voor hoger en droger gelegen gebieden.

Deze hogere dekzandruggen zullen aantrekkelijke vestigingsplaatsen zijn geweest voor agrarische bewoning. De relatief laaggelegen overgangszone waarbinnen het plangebied ligt, is minder gunstig voor bewoning. Echter zijn binnen een straal van een kilometer meerdere vindplaatsen bekend uit de ijzertijd, Romeinse tijd en late middeleeuwen. Daarom geldt een hoge verwachting voor het aantreffen van sporen uit deze perioden.

Resten uit de periode neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen worden onder de mogelijk aanwezige eerdlaag (noordelijke deel) of in de oorspronkelijke bodem verwacht en bestaan uit een cultuurlaag, paalkuilen/-gaten, afvalkuilen, fragmenten aardewerk, natuursteen of gebruiksvoorwerpen.

Uit historisch kaartmateriaal dat het plangebied in het bouwlandgebied ligt tussen de gehuchten Zandoerle en Zonderwijk. Het gebied is vanaf de oudste historische kaarten in gebruik als bouwland en bosgebied. Ook de Eindhovensebaan is al op de oudste kaart aanwezig. Bebouwing is op die kaarten op enige afstand ten oosten en ten westen te vinden. De aardewerkresten uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd die in de omgeving zijn aangetroffen, zijn via bemesting opgebracht en geven zodoende geen aanwijzing voor bewoning uit deze perioden.

Voor het plangebied geldt daarom een lage verwachting voor nederzettingen- en bebouwingsresten uit de periode late middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd. Eventueel aanwezige resten worden verwacht vanaf het maaiveld.

Op basis van het uitgevoerd booronderzoek kan worden gesteld dat de verwachte enkeerd bodem in een deel van het plangebied nog aanwezig is. De mogelijk onder het plaggendek aanwezige podzol bodem is niet (meer) aanwezig.

Binnen het plangebied wordt een onderscheid gemaakt tussen twee zones. Hierbij is het zuidelijk en noordoostelijk deel een ongestoorde zone waar het oorspronkelijke plaggendek nog aanwezig is. Het noordwestelijke deel is in recente jaren verstoord geraakt waar plastic en puin op grotere diepte getuigen van zijn.

Voor de noordwestelijke zone wordt daarom de archeologische verwachting bijgesteld naar laag. Omdat vlak boven de C-horizont plastic voorkomt kan er vanuit worden gegaan dat de top van de C-horizont is verstoord. Voor het overige deel van het plangebied (boring 1,2,3 en 5) wordt de (middel)hoge archeologische verwachting zoals die is geformuleerd bij het bureauonderzoek (zie hoofdstuk 4) gehandhaafd aangezien er een BC-horizont en een cultuurdek werd aangetroffen.

Eventueel aanwezige archeologische resten worden bedreigd als de geplande graafwerkzaamheden in de ongestoorde zone dieper reikt dan 100 cm -mv. Met deze reden luidt het advies dat vervolgonderzoek noodzakelijk wordt geacht in de zuidelijke en noordoostelijke zone indien bodemversturende ingrepen dieper reiken dan 100 cm-mv.

Voor het noordwestelijk deel van het plangebied kan door de resultaten van het booronderzoek de archeologische verwachting worden bijgesteld tot een lage archeologische verwachting. Hier hoeft geen nader archeologisch onderzoek worden uitgevoerd.

Eventueel aanwezige archeologische resten worden bedreigd als de geplande graafwerkzaamheden in de ongestoorde zone dieper reikt dan 1 meter -mv. Met deze reden luidt het advies dat vervolgonderzoek noodzakelijk wordt geacht in de zuidelijke en noordoostelijke zone als de bodemversturende ingrepen dieper reiken dan 100 cm-maaiveld. Voor de rest van het plangebied kan met de resultaten van het booronderzoek de archeologische verwachting worden bijgesteld tot een lage archeologische verwachting.

Dit advies moet gecontroleerd en beoordeeld worden door de bevoegde overheid, in dit geval de gemeente Veldhoven. Deze zal vervolgens een besluit nemen over de vervolprocedure. Tot die tijd kan er nog niet begonnen worden met bodemversturende activiteiten of activiteiten die voorbereiden op bodemverstoringen.

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

Projectnummer : AM17093
OM-nummer : 4546006100
Soort onderzoek : Bureau- en verkennend booronderzoek
Adres onderzoekslocatie : Eindhovensebaan (naast nr 8.) te Veldhoven
Toponiem : Eindhovensebaan
Gemeente : Veldhoven
Provincie : Noord-Brabant
Kadastrale registratie : Veldhoven, sectie G, nr. 305
Coördinaten : centrum 154.039; 380.483
NW: 154.021; 380.516
NO: 154.042; 380.517
ZW: 154.034; 380.446
ZO: 154.059; 380.440
Oppervlakte : circa 1745 m²
Huidig locatie gebruik : Braakliggend
Aanleiding onderzoek : herontwikkeling met een Ruimte voor Ruimte woning
Opdrachtgever : Pouderoyen Compagnons
Bevoegde overheid : Gemeente Veldhoven (contactpersoon: M. Scharenborg)
Opslag documentatie en materiaal : Noordhoven 4 te Roermond tot deponering bij provinciaal depot te 's-Hertogenbosch
Datum uitvoering : juni 2017

1. INLEIDING

In opdracht van Pouderoyen Compagnons heeft Aeres Milieu een archeologisch bureau- en verkennend veldonderzoek, d.m.v. boringen uitgevoerd op de locatie:

Adres onderzoekslocatie	: Eindhovensebaan (naast nr 8) te Veldhoven
Gemeente	: Veldhoven
Oppervlakte	: circa 1745 m ²
Huidig perceelgebruik	: Braakliggend
Toekomstig perceelgebruik	: Ruimte voor Ruimte woning

Dit archeologisch onderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen van de KNA 4.0. Het verkennend onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek naar de historie en bodemgesteldheid van de onderzoekslocatie. Aanvullend hierop is een verkennend veldonderzoek d.m.v. boringen op het perceel uitgevoerd. De werkzaamheden in het veld zijn uitgevoerd door een senior KNA Prospector, M.A.K. Vroomans.

Aanleiding

De aanleiding voor het laten uitvoeren van dit bodemonderzoek is de voorgenomen nieuwbouw van een Ruimte voor Ruimte woning. De diepte van de toekomstige bodemverstoring is op dit moment onbekend, maar uitgaande van de aanleg van standaard bouwputten voor de aanleg bebouwing zal de bodem naar verwachting tot circa 80 cm-mv worden verstoord. Dit betekent dat de beleidsmatig gestelde ondergrenzen naar verwachting zullen worden overschreden. Op figuur 1 en 2 is een schetsontwerp te zien van het nieuw te bouwen huis. Er is geen kelder of ondergrondse garage voorzien dus op dit moment wordt uitgegaan van een standaard verstoring van 80 cm -mv.



Figuur 1: Schetsontwerp van de nieuw te bouwen woning. Bron: van Pouderoyen compagnons.



Figuur 2: Zijaanzicht van de nieuw te bouwen woning, waarop duidelijk te zien is dat in feite op het maaiveld gebouwd gaat worden. Bron: van Pouderoyen Compagnons.

Op de beleidsadvieskaart (2014) van de gemeente Veldhoven ligt het plangebied in een gebied met een hoge archeologische verwachting. Het plangebied ligt volgens het vigerende bestemmingsplan 'Kernrandgebied' in een gebied met dubbelbestemming Waarde- Archeologie 2.

Hieraan is een onderzoeksverplichting gekoppeld bij bodemingrepen groter dan 250 m² én dieper gaan dan 40 cm -mv. Hiermee geeft de gemeente aan dat nader onderzoek dient plaats te vinden aangezien het plangebied vermoedelijk dieper verstoord zal gaan worden dan 40 cm -mv.

Het bureauonderzoek kan worden aangevuld met controlerende boringen naar de bodemopbouw van het plangebied.

Doel

Het doel van het archeologisch bureauonderzoek is het opstellen van een specifiek verwachtingsmodel voor de locatie. Dit verwachtingsmodel wordt op basis van historische kaarten en bekende landschappelijke en archeologische gegevens gevormd. Dit verwachtingsmodel zal vervolgens leiden tot een aanbeveling over het behoud *in-situ* of eventueel vervolgonderzoek.

Het doel van het aansluitende verkennend booronderzoek is het toetsen van het in het bureauonderzoek opgestelde verwachtingsmodel.

Specifiek voor de locatie Eindhovensebaan zijn de volgende onderzoeksvragen geformuleerd:

- Is er sprake van stratigrafische lagen die potentieel archeologische waarden kunnen bevatten?
- In hoeverre zijn deze lagen intact en hoe reflecteert dit de kwaliteit van de mogelijk aanwezige archeologische resten?
- Wat is de diepteligging van mogelijke archeologische resten en wat is de daadwerkelijke bedreiging van deze resten door de voorgenomen bodemingrepen?

Plangebied

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Eindhovensebaan in het westen van Veldhoven in het uitgebreide plangebied Zilverackers.

Momenteel is het plangebied braakliggend terrein. In het westen wordt het plangebied begrensd door het perceel 310 in het zuiden door de Eindhovensebaan en in het oosten door perceel 306 en noorden door perceel 304. De maaiveldhoogte ligt tussen circa 23,91 en 24,12 +NAP.



Figuur 3. Luchtfoto met het plangebied roodomlijnd en perceelsnummers. (Bron: ArcGIS online Imagery)

2. WERKWIJZE

2.1 Inleiding

Bij het uitvoeren van het bureauonderzoek is gebruik gemaakt van verschillende bronnen. Deze bronnen geven inzicht in bekende, of te verwachten archeologische resten binnen het onderzoeksgebied. Daarnaast zijn deze bronnen van belang voor het opstellen van de landschapsgenese.

Archeologische bronnen

- Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW)
- Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW)
- Archeologische Monumentenkaart (AMK)
- Archeologisch Informatiesysteem (Archis2 en Archis3)
- Archeologische Beleidsadvieskaart van de gemeente Veldhoven
- Specifieke lokale informatie

Bodem- en geomorfologische kaarten

- Bodemkaart (Alterra)
- Geomorfologische kaart (Alterra, uit Archis2)
- Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN), versie 2

Historische kaarten

- Historisch minutenplan (1800-1832)
- Historische topografische en militaire kaarten (1830 tot 1978)
- Moderne topografische kaart (2005)

De bovenstaande bronnen worden aangevuld door mogelijke informatie afkomstig van lokale archeologische verenigingen en werkgroepen. Voor de overige aanvullende informatie is zijn de verwijzingen naar de gebruikte bronnen terug te vinden in de literatuurlijst.

2.2 Verkennend veldonderzoek d.m.v. boringen

Om een regelmatige verdeling over het plangebied te kunnen garanderen is gebruik gemaakt van een grid met gelijkbenige driehoeken (voor zover het plangebied dit toelaat). Zie bijlage 3 voor een verdeling van de boringen.

Deze meetpunten worden met behulp van meetwiel en meetlint uitgezet. De boorpunten worden gerelateerd aan de AHN. De boringen worden uitgevoerd met een edelmanboor van 10 centimeter.

De boringen worden tot minimaal 30 centimeter in de 'schone' (C-horizont) ondergrond doorgeboord. De boorkernen worden conform ASB (Archeologische Standaard Boorbeschrijving 5.2) beschreven.

Voor het plangebied Eindhovensebaan wordt uitgegaan van 6 boringen om een duidelijk beeld te kunnen schetsen. Tijdens het veldwerk wordt, voor zover mogelijk gekeken naar archeologische indicatoren aan het oppervlakte.

3. BUREAUONDERZOEK

3.1 Landschappelijke situatie - geomorfologie

Veldhoven ligt in het zuidelijk zandgebied. De ondergrond wordt doorsneden door een aantal zuidoost-noordwest georiënteerde breuken. Deze breuken begrenzen de Centrale Slenk (ofwel Roerdalslenk) en de Peelhorst (ofwel Peel Blok). Het plangebied ligt in het dalingsgebied de Roerdalslenk. Het aanwezige dekzand kan ter plaatse een dikte van tenminste 15 meter hebben.¹ Plaatselijk komt aan het oppervlak löss voor.

In de diepe ondergrond bevinden zich grindhoudende zanden (zand, grind, keien en klei) die onderdeel zijn van de Formatie van Sterksel. Dit riviersediment is aangevoerd door de Rijn en de Maas. Het sediment werd grotendeels afgezet in een vlechtend riviersysteem gedurende de koude periodes vanaf het laatste deel van het Vroeg-Pleistoceen (vanaf circa 1,2 miljoen jaar geleden) tot in het Midden-Pleistoceen (tot circa 475.000 jaar geleden).²

Het huidige landschap is grotendeels tijdens het Weichselien (circa 115.000 – 11.755 jaar geleden) gevormd, toen de laatste ijstijd plaatsvond. Er ontstond een steeds kouder en droger klimaat.³ In deze periode breidde het landijs zich sterk uit in Europa. Gedurende het grootste deel van het Weichselien (Pleniglaciaal, circa 75.000 – 15.700 jaar geleden) was de bodem bevroren. Tijdens perioden dat er sprake was van dooi, werd door sneeuwsmelt- en regenwater veel sediment verspoeld, waarbij fluvioperiglaciale afzettingen zijn gevormd en dalen ontstonden. De fluvioperiglaciale afzettingen zijn zeer divers en bestaan uit fijn en grof zand, soms met grind, leemlagen en plantenresten en worden tot de Formatie van Boxtel gerekend.⁴ De fluvioperiglaciale afzettingen zijn later bedekt met dekzand. In de koudste en droogste perioden van het Weichselien, met name tijdens het Laat-Pleniglaciaal (circa 26.000 – 15.700 jaar geleden) en in sommige perioden van het Laat-Glaciaal (circa 15.700 – 11.755 jaar geleden), is de vegetatie voor een groot deel verdwenen, waardoor op grote schaal verstuiving optrad. Hierbij werd dekzand afgezet.⁵ Dit dekzand is kalkloos, fijnkorrelig (150 – 210 µm), goed afgerond en gesorteerd en arm aan grind. Het dekzand wordt tot het Laagpakket van Wierden van de Formatie van Boxtel gerekend. Het reliëf dat ontstond, wordt gekenmerkt door vlaktes met depressies en dekzandruggen of dekzandkoppen. Volgens de geologische kaart is het dekzand op de fluvioperiglaciale afzettingen dunner dan 2 meter.⁶

In het Holoceen (vanaf circa 11.755 jaar geleden) werd het klimaat warmer en vochtiger. Het landschap is door geologische processen weinig meer veranderd. Het dekzand werd door de toenemende vegetatie vastgelegd en de beken sneden zich in, waarbij ze de natuurlijke laagten volgden die soms al in het Pleniglaciaal werden gevormd.

Het grootste deel van het plangebied (het noordelijk deel) ligt op de geomorfologische kaart in een ondiep dal (code 2R2). Het zuidelijk deel ligt op een dekzandrug (3K14) al dan niet bedekt met oud bouwland-dek. (zie bijlage 5).

Op het kaartbeeld van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN, bijlage 7)⁷ is te zien dat noordelijk deel van het plangebied wat lager ligt dan het zuidelijk deel.

1 Berendsen 1996 (herdruk 2008), 343; Zonneveld 1981, 80.

2 De Mulder 2003, 327.

3 Berendsen 1996 (herdruk 2008), 183.

4 Berendsen 1997 (herdruk 2008), 189.

5 Berendsen 1996 (herdruk 2008), 190.

6 Rijks Geologische Dienst 1985, *Geologische kaart van Nederland, blad 51 West (Eindhoven)*.

7 www.arcgis.com

3.2 Landschappelijke situatie - bodem

Volgens de bodemkaart komen in het plangebied hoge zwarte enkeerdgronden, in lemig fijn zand voor (bijlage 6, code zEZ23).⁸

Enkeerdgronden hebben een plaggendek of esdek dat is ontstaan doordat mogelijk al vanaf de late middeleeuwen op grote schaal het systeem van potstalbemesting werd toegepast. Plaggen werden met mest van het vee vermengd en op de akkers uitgespreid om de bodem vruchtbaarder te maken. In de loop van de tijd is hierdoor een plaggendek op de oorspronkelijke bodem ontstaan.⁹

Dergelijke cultuurdekken hebben vaak een beschermende werking en dienen als een buffer die de potentiële archeologische lagen beschermt tegen verstoringen. De totale dikte van het plaggendek is bij de hoge enkeerdgronden meer dan 50 cm.¹⁰ De bouwvoor (Aap-horizont) is grijsbruin tot zwart van kleur. Hieronder liggen oudere niveaus/lagen van het plaggendek (Aa-horizont), die meestal wat lichter van kleur zijn. Onder het plaggendek ligt de oorspronkelijke bodem, mogelijk een podzolgrond. De podzolgrond bestaat uit een A-horizont, waaronder vaak een E-horizont (uitspoelingshorizont) aanwezig is. Hieronder ligt de B-horizont (inspoelingshorizont), die geleidelijk overgaat in de C-horizont.¹¹ Afhankelijk van de vroegere bodembewerking is de oorspronkelijke A-, E- en/of B-horizont al dan niet intact. Vaak zijn deze door verploeging met de onderste helft van het plaggendek vermengd geraakt.

De mogelijk aanwezige gronden worden gekenmerkt door een zeer diepe grondwaterstand, te weten grondwatertrap VIII. Dit zijn de gemiddelde grondwaterstanden die op de bodemkaart staan aangegeven. Dit betekent dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand meer dan 140 cm beneden maaiveld ligt. De gemiddeld laagste grondwaterstand ligt dieper dan 160 cm beneden maaiveld

3.3 Bewoningsgeschiedenis – historisch overzicht

De bestudeerde en beschikbare bronnen hebben het volgende beeld kunnen schetsen over de geschiedenis van Veldhoven. Het plangebied ligt aan de Eindhovensebaan en ligt juist buiten de bebouwde kom van Veldhoven. De huidige bebouwde kom is gevormd door het samenvoegen van de oude kernen van Zeelst, Veldhoven, Oerle en Meerveldhoven met enkele gehuchten.¹²

Veldhoven heeft een zeer rijke archeologische geschiedenis. De eerste resten worden in 1844 beschreven, het gaat om een stenen bijl die waarschijnlijk tot de één kilometer westelijker gelegen vindplaatsen Toterfout en Halfmijl behoorde. Deze zeer uitzonderlijke vindplaatsen hebben een zeer lange onderzoeksgeschiedenis, onder andere hebben professor Van Giffen en professor Glasbergen hier in de jaren 1948-1951 opgegraven. De vindplaats bestaat uit een prehistorische necropool waarvan 34 grafheuvels zijn opgegraven. Hiervan zijn er 16 gerestaureerd, de overige zijn afgevlakt met het ontginnen van het gebied. Het inmiddels beschermde gebied van Toterfout en Halfmijl zijn niet de enige resten uit de prehistorie die zijn aangetroffen. Er zijn verschillende resten van grafvelden en andere sporen van bewoning uit de prehistorie aangetroffen. Deze dateren vanaf de Ahrensburgcultuur (10.000-8.000 voor Chr.) tot en met de IJzertijd. In het begin van de 20e eeuw vinden de eerste gestructureerde opgravingen plaats waarbij de zogenoemde Romeinse wachttorens worden aangetroffen.

De omgeving van het plangebied is en wordt zeer uitgebreid archeologisch onderzocht. Het maakt deel uit van Masterplan Zilverackers waar in totaal zo'n 2000 woningen zullen worden en ook reeds zijn gerealiseerd. Ten tijden van de eerste onderzoeken in het plangebied Zilverackers is de 'Veldhoven methode' ontwikkeld. In deelgebied Oerle-zuid is eerder een uitgebreid akkerdekonderzoek uitgevoerd dat zich richtte op de chronologische ontwikkeling van de akkercomplexen en de variatie in landgebruik binnen akkercomplexen.¹³

8 Alterra 2009, kaartblad 51 West.

9 Hiddink en Renes 2007

10 De Bakker en Schelling 1989, 141.

11 De Bakker en Schelling 1989, 127.

12 Coenen 2006.

13 Theuvs 2011.

In plangebied Habraken, ten noorden van Oerle werd in 2009/2010 een nederzetting uit het Neolithicum opgegraven.

Het was een bijzondere opgraving aangezien uit deze periode op de Brabantse zandgronden nog niet eerder huisplattegronden waren aangetroffen.

De naam Veldhoven komt voor het eerst voor in de schriftelijke bronnen in het jaar 1294. Er is dan sprake van *Velthoven*. De naam is een verwijzing naar 'hoven' ofwel 'hoeven' in 'onontgonnen, woeste grond' of in een 'ontginningseenheid'.¹⁴

De naam Meerveldhoven heeft een vroegmiddeleeuwse oorsprong. Op circa 700 meter van de oude kern (Pietershoek-Polkestraat), in het Burgemeester Elsenpark, werd een Merovingisch rijengrafveld aangetroffen.¹⁵

Tevens werd een vroegmiddeleeuws grafveld aangetroffen bij de Locht, ten zuidwesten van de oude kern van Veldhoven.¹⁶ In 765-779 (overgeleverd in een kopie uit 1183-1195) was al sprake van de nederzetting met de naam *Martfelde*. Latere benamingen zijn *Merefelt* (1474) en *Mereveldhoven* (1794). De naam is een samenstelling van *felde* ('veld') en mogelijk het woord *mart*. *Marthu* verwijst naar een 'marter' of 'wezel'.¹⁷ In de 7^e eeuw was in Meerveldhoven een kerkje aanwezig als onderdeel van een Frankisch domein.¹⁸

Veldhoven en Meerveldhoven waren met elkaar verbonden middels een weg met lintbebouwing die ook langs de gehuchten Oerle, Zeelst, De Locht, Klein broek en Groot Broek liep. In en bij deze plaatsen zijn nederzettingssporen gevonden die soms tot de vroege middeleeuwen teruggaan.

Oerle wordt voor het eerst genoemd in 1249. Het is dan het domein van een Frankische grondheer. De Franken laten rond 1250 de eerste kerk van Oerle bouwen. Uit de vroege middeleeuwen (hoogtepunt van gebruik in de 7^e eeuw), dateert het grafveld Meerveldhoven, tegenwoordig een gelijknamige woonwijk. Dat er in deze periode mogelijk bewoning was valt niet alleen te herleiden uit de archeologische resten maar ook uit twee documenten die vermelding maken van een kerkgebouw in de periode van 755 na Chr.

Na de middeleeuwen volgt een lange periode van oorlogen en verwoesting. De armoede blijft aanhouden totdat rond 1855 een weg wordt aangelegd tussen Eindhoven en Turnhout. Veldhoven en omliggende dorpen maken een ware bloeiperiode mee. Textiel, leer en steenproductie behoorden tot de zwaartepunten, later aangevuld met sigaren. De Tweede Wereldoorlog verwoeste tussen de 1 en 50 woningen en liet ca. 100 woningen lichtbeschadigd achter (Blankenstein 2006). Ten noordwesten van Veldhoven ligt vliegveld Welschap. Dit vliegveld is gedurende de hele Tweede Wereldoorlog onderhevig geweest aan bombardementen met de nodige luchtoorlogen en vliegtuig crashes (Auwerda/ Grimm 2008; Zwanenburg 1990). Daarnaast heeft een (afgedwaalde?) bom van de geallieerden een deel van Cobbeek verwoest waarbij twee dagen vóór de bevrijding nog 19 burgers omkwamen. Er zijn geen aanwijzingen dat in de directe omgeving van het plangebied oorlogsgerelateerde verwoestingen of crashes hebben plaatsgevonden. Dit is niet uit te sluiten.

3.4 Bewoningsgeschiedenis – archeologische waarden

Op de Archeologische Beleidskaart van de gemeente Veldhoven geldt voor het plangebied een hoge archeologische verwachting (zie bijlage 4, paarse zone).¹⁹

Het plangebied ligt volgens het vigerende bestemmingsplan 'Kernrandgebied' in een gebied met dubbelbestemming Waarde- Archeologie 2. Volgens de beleidsadvieskaart (2014) een gebied met een hoge archeologische verwachting. Hieraan is een onderzoeksverplichting gekoppeld bij bodemingrepen groter dan 250 m² én dieper gaan dan 40 cm -mv. Het bureauonderzoek kan worden aangevuld met controlerende boringen naar de bodemopbouw van het plangebied.

14 Van Berkel en Samplonius 2006, 461.

15 Bijnen 2005, 43-44.

16 Bijnen 2005, 46-47.

17 Van Berkel en Samplonius 2006, 291.

18 Bijnen 2005, 54.

19 Gemeente Veldhoven 2008, *Beleidskaart archeologie gemeente Veldhoven*.

In de omgeving van het plangebied zijn met name in de laatste tien jaar veel archeologische onderzoeken uitgevoerd. Dit vanwege de ontwikkeling van het gebied n.a.v. een ruimtelijke en strategische visie. Er is een woningplan ontwikkeld, Zilverackers, waarbij komende jaren circa 2700 woningen worden gebouwd in vijf dorpen. De eerste fase hiervan is Oerle-zuid waar al een groot deel van de woningbouw is gerealiseerd. Daarna volgen de Drie Dorpen: Huysackers, Bosackers en Schootackers waarbinnen het plangebied valt. Door ACVU-HBS is in 2010 een grootschalig proefsleuvenonderzoek uitgevoerd in het plangebied Zilverackers (deelgebied Huysackers/Bosackers) in combinatie met een landschapsonderzoek (Zaaknummer 2281302100).

Rondom het huidige plangebied is ongeveer 10 % van de beschikbare 66 ha onderzocht door middel van proefsleuven. Op het perceel ten oosten van het plangebied (perceel 306) zijn 7 sleuven van variabele lengte aangelegd. Ten westen van het plangebied ligt een terrein (perceel 311) waarop 12 proefsleuven zijn aangelegd. Aan de hand van deze onderzoeken konden twee vindplaatsen vastgesteld worden op deze terreinen. Ten oosten ligt vindplaats 15 (mogelijk samenhangend met vindplaats 26 die iets verder naar het noorden werd aangetroffen) en ten westen vindplaats 25.

Vindplaats 15 betreft een inheems-Romeins bewoning. Deze datering is gebaseerd op een aantal concentraties sporen die op basis van de kleur in de ijzertijd werden gedateerd maar door het aantreffen van twee Romeinse dakpanfragmenten mogelijk jonger gedateerd kunnen worden.

In vindplaats 25 zijn verschillende sporen aangetroffen waarbij enkele een spieker vormen. Hierin werd verbrande leem en handgevormd aardewerk aangetroffen. Mogelijk kan deze vindplaats aan vindplaats 1 gekoppeld worden. Deze vindplaats ligt aan de zuidzijde van de Eindhovensebaan en toont vondsten en sporen met een overeenkomstige datering.

Uit het onderzoek kwam tevens naar voren dat de aanwezigheid van een plaggendek er voor heeft gezorgd dat een aanzienlijk aantal sporen en vondsten bewaard is gebleven. De dikten van het plaggendek is ook in kaart gebracht. Op basis daarvan zou het huidige plangebied een dikte tussen 70 en 100 cm hebben en gesitueerd zijn in een dalvormige laagte (Elstrod e.a. fig. 5c).

Samengevat kan voor het huidige plangebied verwacht worden dat er nog een plaggendek aanwezig is dat voor een goede bewaring van eventuele sporen en vondsten kan hebben gezorgd.

Hieronder worden voor de volledigheid de onderzoeken binnen een straal van 500 meter die gemeld zijn in archis beknopt genoemd.

Zaaknummer 2281302100

Dit onderzoek heeft in de directe nabijheid van het plangebied plaats gevonden en is hierboven reeds besproken.

Grondsporen die tijdens het onderzoek zijn aangetroffen worden gerekend tot 26 vindplaatsen. In één geval betreft het bewoning uit de periode Late Bronstijd - Vroege IJzertijd (vindplaats 5). Bij dertien vindplaatsen is sprake van bewoningssporen uit de IJzertijd (vindplaats 1-4, 7, 9, 10, 12, 13, 17 en 19-21). In drie gevallen betreft het bewoning uit de periode IJzertijd - Romeinse tijd (vindplaats 14, 15, 18) en in één geval uit de Romeinse tijd (vindplaats 6). Daarnaast is sprake van bewoning uit de prehistorie of Vroege Middeleeuwen (vindplaats 24) en de Romeinse tijd of Vroege Middeleeuwen (vindplaats 22). Zowel vindplaats 8, als vindplaats 22 betreft bewoning uit de Volle Middeleeuwen (en IJzertijd in het geval van eerstgenoemde). Vindplaats 16 betreft een grafveld uit de Vroege IJzertijd met bewoning uit de IJzertijd. Vindplaats 11 is een landschappelijk fenomeen dat relateert aan landgebruik in de Nieuwe Tijd en vindplaats 23 betreft alle sporen van landinrichting en gebruik uit de periode Late Middeleeuwen - Nieuwe Tijd. Op basis van zowel de fysieke, als de inhoudelijke kwaliteit zijn alle vindplaatsen in principe behoudenswaardig.

Zaaknummer 4015586100.

Betreft een recent afgesloten onderzoek dat een gebied omvat van Oerle zuid tot de Kempencampus. In een deel van het onderzoeksgebied dat circa 700 meter ten zuidwesten van het huidige plangebied ligt is een Merovingisch grafveld opgegraven. Daarnaast zijn er sporen van bewoning aangetroffen.

Zaaknummer 2090791100

Betreffen enkele vondsten keramiek die zijn aangetroffen tijdens een booronderzoek. Het gaat hierbij om een scherf handgevormd aardewerk uit het Neolithicum-Romeinse tijd en 5 scherven uit de periode

middeleeuwen laat A tot nieuwe tijd.

Vondstnummer 1081732

Op het perceel juist ten westen van het plangebied is 2005 tijdens metaaldetectie een republikeinse Romeinse denarius gevonden. Het betreft een losse vondst.

Zaaknummer 3235150100

Betreft de losse vondst van een afslagschrabber uit het laat-Mesolithicum. Deze is aangetroffen op een perceel 700 meter ten oosten van het plangebied.

Onderzoeksmelding 12043

Betreft een bureauonderzoek dat in 2005 is uitgevoerd ten behoeve van de ontwikkelingen in Veldhoven-west.

Onderzoeksmelding 50359

Met de aanleg van zestien akkersleuven in Veldhoven is een grootschalig archeologisch onderzoek uitgevoerd naar de cultuurlandschap van de Late Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd. Hierbij is gebruikt gemaakt van de akkersleuvenmethode, waarbij in vier meter brede putten laagsgewijs verdiept wordt. Op ieder vlak dat hierbij ontstaat, zijn op nauwkeurige wijze aardewerk en metaalvondsten verzameld om de verschillende lagen te kunnen dateren. Vervolgens is een lengteprofiel geheel afgestoken, gefotografeerd, gedocumenteerd en bemonsterd voor micromorfologisch, korrelgrootte en thermogravimetrisch, en pollenonderzoek. Het onderzoek naar het cultuurlandschap van Veldhoven heeft dankzij het multidisciplinaire karakter en de combinatie met eerder uitgevoerd archeologisch onderzoek een aantal nieuwe inzichten opgeleverd en bestaande modellen(deels) bevestigt of ontkracht.

Onderzoeksmelding 59970

Betreft een proefsleuvenonderzoek dat in 2014 is uitgevoerd aan de Eindhovensebaan 25 (circa 500 meter ten zuidwesten van het huidige plangebied). Op een nog niet in gebruik genomen deel van de begraafplaats zal een uitvaartfaciliteit worden gebouwd. Tijdens het onderzoek zijn vooral sporen aangetroffen die te maken hebben met landinrichting (greppels, mogelijk behorende tot een houtwal, paalkuilen behorende tot afrastering, karrensporen en enkel niet nader te interpreteren kuilen). Op basis van de beschikbare dateerbare vondstmaterialen zijn deze sporen toe te schrijven aan de 16^e eeuw of later. Daarnaast werden een aantal vage, niet dateerbare sporen aangetroffen. Op basis van de waarderingstabel is hier niet sprake van een behoudenswaardige vindplaats.

Binnen een straal van een kilometer van het plangebied zijn meerdere archeologische monumenten aanwezig.

Monumentnummer 1499

Dit betreft de locatie "de Bussels" waar in 1964/1965 urnen zijn aangetroffen. Op basis waarvan een urenveld uit de brons- of ijzertijd werd vermoed en een monumentenstatus aan het terrein werd toegekend. Later is het terrein verkleind omdat getwijfeld werd of wel het juiste terrein was aangewezen als monument.

Monumentnummer 3035

Dit betreft de locatie "Zandoerlesche Bosschen". In 1955 werd hier een Romeinse houten waterput aangetroffen.

Monumentnummer 16831.

Dit monument betreft de dorpskern van Zandoerle waar reeds bewoning aanwezig was vóór 1250.

Monumentnummer 3038

Ligt op iets grotere afstand (circa 2 km) het gaat hierbij om de Bronstijdgrafheuvels van Toterfout – Halve Mijl. In de jaren 50 van vorige eeuw werd hier archeologisch onderzoek uitgevoerd aangezien de grafheuvels bedreigd werden door ontginningen. In 1954 is W. Glasbergen gepromoveerd op dit onderzoek.

De Stichting Zeelst Schrijft Geschiedenis is gecontacteerd met de vraag of bij hen nog aanvullende archeologische en/of cultuurhistorische informatie uit het plangebied bekend is.

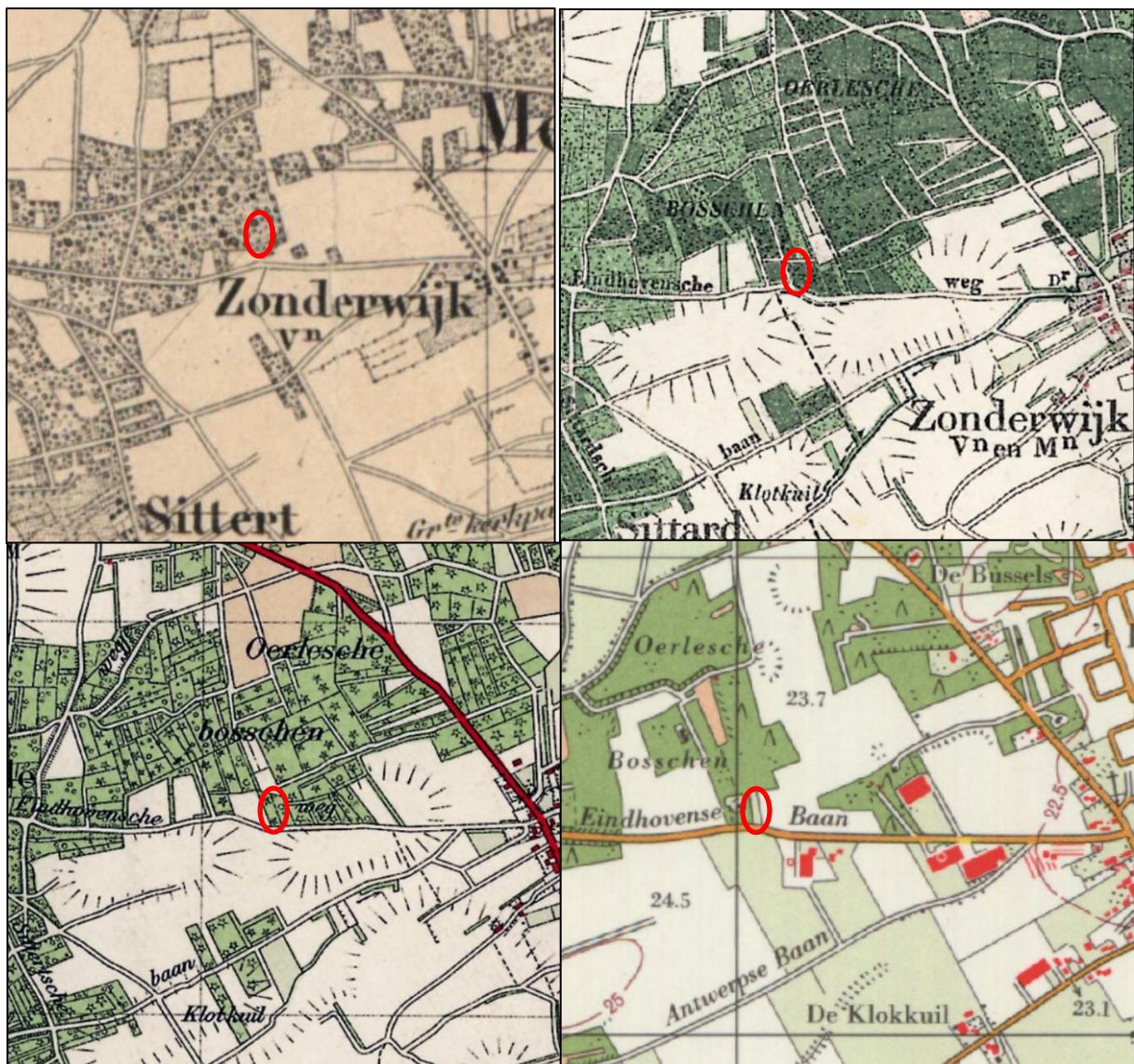
Er is bij hen geen aanvullende informatie bekend.

3.5 Bewoningsgeschiedenis – historisch materiaal

In het kader van het bureauonderzoek is historisch kaartmateriaal bestudeerd (zie figuur 8). Op de kaart uit 1888 is te zien dat het plangebied onbebouwd is. Daar waar de Eindhovensebaan op de Sondervick uitkomt staan enkele huizen. Op de kaart van 1911 is te zien dat het perceel deel uitmaakt van de Oerlesche Bosschen en er naaldhout is geplant.

De kaart uit 1948 laat nog dezelfde situatie zien al is de Sondervick (de weg van Oerle in het noorden naar Veldhoven dorp in het zuiden) een echte doorgaande weg geworden.

Op de laatste kaart uit 1978 is te zien dat er aan de oostelijke zijde van de Eindhovensebaan wat bebouwing aanwezig is (met name bedrijven). In en rond het plangebied is nog geen bebouwing aanwezig.



Figuur 4: Historisch kaartmateriaal uit respectievelijk 1888, 1911, 1948 en 1978 in het rood het plangebied aangegeven (Bron: www.topotijdreis.nl). De kaarten zijn allen noordgericht.

4. VERWACHTINGSMODEL

Jager-verzamelaars uit het paleolithicum en mesolithicum hebben als woon- en verblijfplaats vaak voor de flanken van hoger liggende terreingedeelten in het landschap gekozen. Bij voorkeur in de buurt van (open) water. Nabij gelegen watervoorzieningen waren belangrijk voor drinkwater en de aanwezige biodiversiteit. Dit vergemakkelijkt de jacht en het verzamelen van plantaardig voedsel.

Het plangebied ligt op basis van de geomorfologische kaart in de overgang van een dekzandvlakte naar een ondiep dal. Het kaartbeeld van het AHN bevestigt de ligging binnen de overgangszone van de hogere dekzandgronden naar het ondiepere dal.

Jager-verzamelaars gaven de voorkeur aan dergelijke gradiëntzones, direct bij de watervoorzienende locaties. Er zijn in de directe omgeving geen vindplaatsen aanwezig van jager-verzamelaars. Om die reden geldt voor het plangebied een middelhoge verwachting voor de periode laat-paleolithicum tot en met het mesolithicum. Resten uit deze perioden kunnen bestaan uit tijdelijke bewoningssporen, haardkuilen, artefacten van vuursteen en worden verwacht onder de mogelijk aanwezige eerdlaag of in de oorspronkelijke bodem.

Vanaf het neolithicum ontstaan de eerste landbouwculturen die gekenmerkt worden door sedentaire nederzettingen. In de beginperiode stapt men geleidelijk over naar landbouw en veeteelt. De nederzettingen worden gekenmerkt door permanente woningen die soms diep in de grond gefundeerd waren. Vanaf het neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen heeft men nog steeds een voorkeur voor hoger en droger gelegen gebieden.

Deze hogere dekzandruggen zullen aantrekkelijke vestigingsplaatsen zijn geweest voor agrarische bewoning. De relatief laaggelegen overgangszone waarbinnen het plangebied ligt, is minder gunstig voor bewoning. Echter zijn binnen een straal van een kilometer meerdere vindplaatsen bekend uit de ijzertijd, Romeinse tijd en late middeleeuwen. In de aangrenzende terreinen van het plangebied zijn tijdens proefsleuvenonderzoek twee vindplaatsen aangetroffen. Het gaat hierbij om een vindplaats met een inheems-romeinse datering (direct ten oosten van het plangebied) en een vindplaats met een datering in de ijzertijd (ten westen van het plangebied). Daarom geldt een hoge verwachting voor het aantreffen van sporen uit deze perioden.

Resten uit de periode neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen worden onder de mogelijk aanwezige eerdlaag (noordelijke deel) of in de oorspronkelijke bodem verwacht en bestaan uit een cultuurlaag, paalkuilen/-gaten, afvalkuilen, fragmenten aardewerk, natuursteen of gebruiksvoorwerpen.

Uit historisch kaartmateriaal dat het plangebied in het bouwlandgebied ligt tussen de gehuchten Zandoerle en Zonderwijk. Het gebied is vanaf de oudste historische kaarten in gebruik als bouwland en bosgebied. Ook de Eindhovensebaan is al op de oudste kaart aanwezig. Bebouwing is op die kaarten op enige afstand ten oosten en ten westen te vinden. De aardewerkresten uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd die in de omgeving zijn aangetroffen, zijn via bemesting opgebracht en geven zodoende geen aanwijzing voor bewoning uit deze perioden.

Voor het plangebied geldt daarom een middelhoge verwachting voor nederzettingen- en bebouwingsresten uit de periode late middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd. Eventueel aanwezige resten worden verwacht vanaf het maaiveld.

Periode	Verwachting	Verwachte kenmerken vindplaats	Diepeteligging sporen
Laat-paleolithicum – mesolithicum	Middelhoog	Bewoningssporen, kampementen: vuursteen artefacten, haardkuilen	Onder de mogelijk aanwezige eerdlaag in de oorspronkelijke bodem
Neolithicum – bronstijd	Middelhoog	Cultuurlaag, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen	Onder de mogelijk aanwezige eerdlaag in de oorspronkelijke bodem
IJzertijd, Romeinse tijd, vroege middeleeuwen	Hoog		
Late middeleeuwen – nieuwe tijd	Middelhoog	Cultuurlaag, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen, sporen van agrarische activiteiten, losse fragmenten aardewerk	Vanaf het maaiveld

Tabel 1: Archeologische verwachting per periode.

Bodemverstoring

Volgens de huidige eigenaar is het noordelijk deel van het plangebied een tiental jaren geleden afgegraven om er geel zand in te storten, het zand werd afgegraven om elders gebruikt te worden voor de bouw.

5. VELDWERKZAAMHEDEN

5.1 Algemeen

Het doel van het booronderzoek is het toetsen van de opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied (hoofdstuk 4). Hiertoe zijn op 30 mei 2017 zes verkennende archeologische boringen gezet (zie bijlagen 2 en 8). De boordiepte loopt uiteen van 170 tot 200 cm-mv.

In de nabijgelegen terrein van de proefsleuvenonderzoek kwamen verschillende bodemprofielen naar voren. In het gebied ten westen werd de c-horizont steeds op een diepte tussen 90 en 100 cm-mv aangetroffen. Op de overgang hiervan werd enerzijds mollenlaag en anderzijds spitsporen aangetroffen. Er werd hier geen podzolprofiel aangetroffen. In het terrein ten oosten van het huidige plangebied ligt de c-horizont op een diepte tussen 70 en 90 cm-mv. In het zuidelijk profiel is een pakket met daalderstructuur aangetroffen en daarboven een verstoord pakket. In het noordelijk profiel werd boven de c-horizont nog een a- en b horizont aangetroffen. Daarboven werd een pakket met daaldervlekken opgetekend (?).²⁰ Dat de c-horizont hier beduidend hoger ligt komt door het feit dat het maaiveld van het terrein al gemiddeld een halve meter lager ligt.

5.2 Fysisch geografische beschrijving van de bodemopbouw

De top bestaat uit een dikker dan wel dunner pakket matig fijn, zwak siltig wortel- en baksteenhoudend zand.

Hieronder bevindt zich een pakket dat varieert tussen 80 en 145 cm (boring 1,2,4, 5 en 6) donker(bruin)grijs matig fijn, zwak siltig zand wat tevens matig baksteen- en wortelhoudend is. In boring 4 komt puin voor op 90 cm-mv en in boring 5 grijze leemvlekjes. In boring 5 bevindt zich boven de natuurlijke bodem een bruine laag.

Boring 1 gaat onder het donkerbruingrijze pakket over in de beige-grijze natuurlijke ondergrond. In boring 2,4,5 en 6 zit er nog een houtskoolhoudende, matig fijne donkerbruin tot donkergrijze laag met een dikte tussen 10 en 30 cm.

Boring 3 is een uitzondering op het bovenstaande. Tussen de top van het pakket en de natuurlijke ondergrond bevinden zich vijf verschillende lagen. Onder de top bevindt zich een beigegrijs wortelhoudend matig fijn en zwak siltig zand. Deze laag heeft een dikte van 10 cm. Daaronder vier houtskool houdende matig fijn en zwak siltige lagen van (donker) grijsbruin zand. Deze onderscheiden zich van elkaar door kleur maar ook door aanwezigheid van baksteenspikkels, grijze leembrokjes en gele zandvlekjes.

²⁰ Elstrodt e.a. 2011.



Figuur 5. Boring 3 uitgelegd: de leesrichting is van linksonder naar rechtsboven.



Figuur 6: Boring 5 uitgelegd, leesrichting van linksonder naar rechtsboven.

Ook boring 6 wijkt ook af van de andere boringen aangezien hier onder de top van het pakket een beige laagje matig grof zand aanwezig is. Daaronder bevindt zich een dik pakket van 135 cm matig fijn, zwak zand. Op 180 cm-mv werd een stuk plastic slang aangetroffen. Daaronder bevindt zich een geelbeige laagje met een scherpe overgang naar de natuurlijke ondergrond.

5.3 Interpretatie

Binnen de onderzoekslocatie lijkt het er op dat in boring 1, 2, 3 en 5 het uit de archeologische verwachting aanwezige plaggendek nog aanwezig is. De c-horizont ligt hier wel beduidend dieper dan tijdens het proefsleuvenonderzoek in nabijgelegen terreinen werd gevonden (tussen 70 en 100 cm); in het huidige plangebied is deze vanaf een diepte tussen 120 en 170 cm aangetroffen. Dit is niet vreemd aangezien het maaiveld van het naastgelegen terrein ook circa 50 cm lager ligt dan in het huidige plangebied. De veldpodzol die hier kan worden aangetroffen in deze gebieden is niet (meer) aanwezig, hoewel in boring 5 de resten van een BC horizont aanwezig zijn. Boring 3 laat een mogelijk restje van een cultuurdek zien juist boven de C-horizont. In het noordwestelijk deel van het plangebied is de ondergrond duidelijk minder homogeen en komen tot op grotere diepte sporen van verstoring voor. Zo werd in boring 4 (recent) puin aangetroffen op 90 cm-mv en in boring 6 werd plastic aangetroffen op 160 cm-mv. De diepte van de C-horizont in deze boringen ligt op ongeveer 160 cm-mv. Dit is vergelijkbaar met de andere boringen waardoor vermoedelijk niet veel van de gele c-horizont is verdwenen toen dit deel van het terrein werd afgegraven.

Na het boren vertelde de eigenaar van het terrein dat in het noordelijk deel van het plangebied ongeveer 15 jaar geleden werd afgegraven en daar, bovenop het geel zand, opnieuw zand is gestort. Dit strookt met het aangetroffen puin en plastic op grotere diepte.

5.4 Archeologische indicatoren

Hoewel het niet tot de strekking van het onderzoek hoort is wel gelet op archeologische indicatoren. Deze zijn niet aangetroffen. Wel zijn indicatoren van recente activiteiten aangetroffen (puin en plastic) aangetroffen.

6. CONCLUSIE

6.1 Algemeen

Op basis van het uitgevoerd booronderzoek kan worden gesteld dat de verwachte enkeerd bodem in een deel van het plangebied nog aanwezig is. De mogelijk onder het plaggendek aanwezige podzol bodem is niet (meer) aanwezig.

Door de aanwezigheid van puin en plastic op grotere diepte in de boorprofielen 4 en 6 en de scherpe overgang naar de c-horizont kan worden gesteld dat het noordelijk deel van het plangebied (zie boring 4 en 6) is verstoord. Dit komt overeen met informatie van de eigenaar. Derhalve wordt voor de verwachting voor alle perioden in dit deel van het plangebied bijgesteld naar laag.

In het zuidelijk en noordoostelijk deel is het plaggendek nog intact (boring 1,2,3 en 5) en kunnen eventuele archeologische resten nog aanwezig kunnen zijn onder het aangetroffen ophoogdek.

Voor deze zone blijft de (middel)hoge archeologische verwachting zoals die is geformuleerd bij het bureauonderzoek (zie hoofdstuk 4) gelden.

6.2 Beantwoording van de onderzoeksvragen

- Is er sprake van stratigrafische lagen die potentieel archeologische waarden kunnen bevatten?
Ja, archeologische resten kunnen voorkomen direct onder de resten van het plaggendek. Het gaat hierbij om het zuidelijk en noordoostelijk deel van het plangebied. Ter plaatse is de bodem deels intact en eventuele archeologische resten kunnen daar intact behouden zijn.
- In hoeverre zijn deze lagen intact en hoe reflecteert dit de kwaliteit van de mogelijk aanwezige archeologische resten?
Ter hoogte van boring 1, 2, 3 en 5 is het plaggendek nog aanwezig en is in boring 3 zelfs boven de C-horizont nog een cultuurdek aanwezig en in boring 5 een restje van een b-horizont. Door de beschermende werking van het plaggendek kunnen nog archeologische resten worden aangetroffen.
- Wat is de diepteligging van mogelijke archeologische resten en wat is de daadwerkelijke bedreiging van deze resten door de voorgenomen bodemingrepen?
De C-horizont bevindt zich in de ongestoorde boringen op een diepte tussen 140 en 170 cm-mv. Het bovenliggende cultuurdek en rest van B/C horizont ligt op een diepte tussen 150 en 160 cm-mv. Indien voorgenomen graafwerkzaamheden niet dieper reiken dan 100 cm-mv zullen eventuele aanwezige archeologische resten niet worden bedreigd. Eventuele aanwezige vondsten in het plaggendek worden dan wel bedreigd maar aangezien deze vondsten geen contextinformatie bevatten omdat ze met het potstalmengsel zijn aangevoerd is hun eventuele informatie verwaarloosbaar.

7. AANBEVELINGEN

Binnen het plangebied wordt een onderscheid gemaakt tussen twee zones. Hierbij is het zuidelijk en noordoostelijk deel een ongestoorde zone waar het oorspronkelijke plaggendeek nog aanwezig is. Het noordwestelijke deel is in recente jaren verstoord geraakt waar plastic en puin op grotere diepte getuigen van zijn.

Voor de noordwestelijke zone wordt daarom de archeologische verwachting bijgesteld naar laag. Omdat vlak boven de C-horizont plastic voorkomt kan er vanuit worden gegaan dat de top van de C-horizont is verstoord. Voor het overige deel van het plangebied (boring 1,2,3 en 5) wordt de (middel)hoge archeologische verwachting zoals die is geformuleerd bij het bureauonderzoek (zie hoofdstuk 4) gehandhaafd aangezien er een BC-horizont en een cultuurdek werd aangetroffen.

Eventueel aanwezige archeologische resten worden bedreigd als de geplande graafwerkzaamheden in de ongestoorde zone dieper reikt dan 100 cm -mv. Met deze reden luidt het advies dat vervolgonderzoek noodzakelijk wordt geacht in de zuidelijke en noordoostelijke zone indien bodemversturende ingrepen dieper reiken dan 100 cm-mv.

Voor het noordwestelijk deel van het plangebied kan door de resultaten van het booronderzoek de archeologische verwachting worden bijgesteld tot een lage archeologische verwachting. Hier hoeft geen nader archeologisch onderzoek worden uitgevoerd.

Dit advies moet gecontroleerd en beoordeeld te worden door de bevoegde overheid, in dit geval de gemeente Veldhoven. Deze zal vervolgens een besluit nemen over de vervolgprocedure. Tot die tijd kan er nog niet begonnen worden met bodemversturende activiteiten of activiteiten die voorbereiden op bodemverstoringen.

Het uitgevoerde onderzoek is verricht conform de gestelde eisen en gebruikelijke methoden. Het onderzoek is gericht op het inzichtelijk maken van de toestand van het aanwezige bodemarchief. Hiermee kan de beschadiging dan wel vernietiging als gevolg van de voorgenomen verstoring van een mogelijk aanwezig bodemarchief tot een minimum worden beperkt. Echter kan door de aard van het onderzoek, steekproefsgewijs, niet volledig worden uitgesloten dat er archeologische resten aan- of afwezig zullen zijn.

Indien tijdens de graafwerkzaamheden toch archeologische sporen of resten worden aangetroffen, dient hiervan melding te worden gemaakt bij de gemeente Veldhoven conform Artikel 5.10 (Archeologische toevalsvondst) en Artikel 5.11 (Waarneming) van de Erfgoedwet 2016.

LITERATUURLIJST

Auwerda, F./ P. Grimm, 2008: *Verliesregister 1939-1945, Alle militaire vliegtuigverliezen in Nederland tijdens de Tweede Wereldoorlog*, Den Haag.

Bakker, de, H., 1966: De subgroepen van het systeem van bodemclassificatie voor Nederland, in *Boor en spade: verspreide bijdragen tot de kennis van de bodem van Nederland*, Wageningen.

Bakker de, H en J. Schelling, 1989: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland, de hogere niveaus*. Staring Centrum, Wageningen.

Berendsen, H.J.A., 1997 (herdruk 2008): *Landschappelijk Nederland. Fysische geografie van Nederland*, Assen.

Berendsen, H.J.A., 1996 (herdruk 2008): *De vorming van het land. Inleiding in de geologie en Geomorfologie*, Assen.

Berendsen, H.J.A., 2005: *Landschappelijk Nederland*, Assen.

Berkel, G. van, en K. Samplonius, 2006: *Nederlandse plaatsnamen. Herkomst en Historie*, Utrecht (Prisma).

Bijnen, J., 2005: *Veldhoven, 4000 jaar geschiedenis van Oerle, Meerveldhoven, Veldhoven en Zeelst, Veldhoven* (Stichting Historisch Erfgoed Veldhoven).

Blankenstein, van, E., 2006: *Defensie- en oorlogsschade in kaart gebracht (1939 – 1945)*, Zeist.

Bont, C. de, 1993: *'...al het merkwaardige in bonte afwisseling...'. Een historische geografie van Midden- en Oost-Brabant*, Waalre (Stichting Brabants Heem).

Cate, ten, J. A. M./ A. F. van Holst/ H. Kleijer/ J. Stolp, 1995: *Handleiding bodemgeografisch onderzoek, richtlijnen en voorschriften. Deel A: Bodem*, Wageningen, DLO-Staring Centrum. Technisch Document 19A.

Coenen, J., 2006: *Veldhoven van Toterfout tot heden. Een overzicht van de geschiedenis van Veldhoven, Meerveldhoven, Oerle en Zeelst*. Veldhoven.

Mulder, de, E.J.F./ M.C. Geluk/ I. Ritsema/ W.E. Westerhoff/ T.E. Wong, 2003: *De ondergrond van Nederland*. Utrecht.

SIKB, 2006: *Leidraad inventariserend veldonderzoek, Deel: karterend booronderzoek*, Gouda.

Theuws, F./M. van der Heiden/J. Verspay, 2011: *De archeologie van de Brabantse akkers*, Amsterdam (Themata 4).

Zonneveld, J.I.S., 1981: *Vormen in het landschap, hoofdlijnen van de geomorfologie*, Utrecht.

Digitale bronnen:

www.archis.cultureelerfgoed.nl
www.arcgis.com
www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl
www.bhic.nl
www.shev.dse.nl
www.topotijdreis.nl
www.zeelstschrijftgeschiedenis.nl

Archeologische kaarten en databestanden:

Alterra 2009: *Bodemkaart van Nederland schaal 1:50.000, blad 51 West*, Wageningen.

Archeologische Monumenten Kaart (AMK), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007.

Gemeente Veldhoven, 2008: *Beleidskaart archeologie gemeente Veldhoven*, Veldhoven.

Heemkundige Studiekring de acht Zaligheden, 2000: *Kadastrale Atlas van de gemeenten Oerle, Veldhoven en Zeelst in 1832*. Eersel

Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden, 2e generatie, IKAW, Rijksdienst voor Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB), Amersfoort, 2000.

Rijks Geologische Dienst, 1985: *Geologische kaart van Nederland 1:50.000, blad 51 West (Eindhoven)*, Haarlem.

Wolters Noordhoff Atlasproducties, 1990: *Grote Historische Atlas van Nederland; 4 Zuid Nederland 1838–1857*, Groningen.

BIJLAGE 1

Topografische overzichtskaart




 Plangebied

Achtergrond: Luchtfoto ArcGIS online imagery,
TOP10 NL (nov 2016), AHN2 hillshade,
Kadastrale kaart v3 (PDOK)

**Bijlage 1: Topografische ligging
onderzoeksgebied**
AM17093 Veldhoven -
Eindhovensebaan
Schaal 1:2.500

0 50 100 150 m

 N



BIJLAGE 2

Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunten

154001

154051

154101

380500

380500

380450

380450



 Plangebied

 Boringen


Achtergrond: Luchtfoto ArcGIS online imagery,
AHN2 hillshade

Bijlage 2: Boorpuntenkaart

AM17093 Veldhoven -
Eindhovensebaan

Schaal 1:500

0 10 20 30 m




aeres milieu

v1.0_19-09-2018_JMV

154001

154051

154101

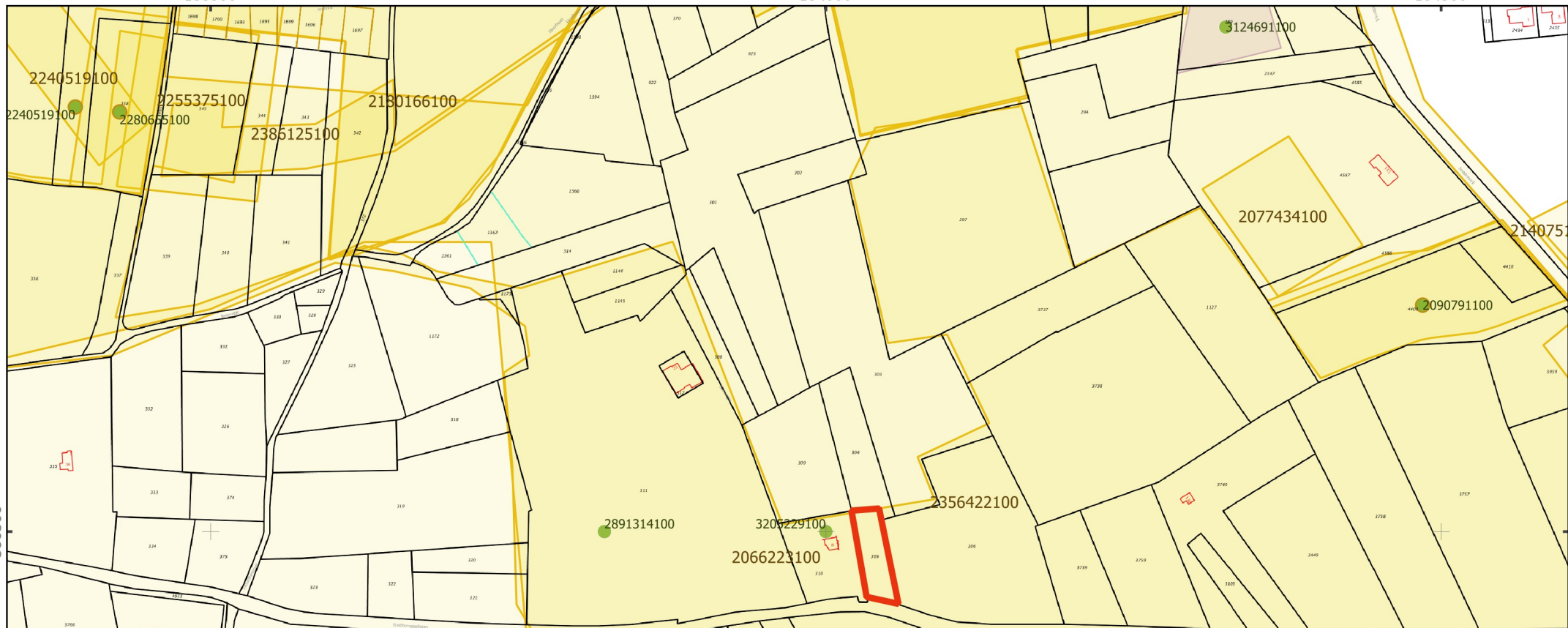
BIJLAGE 3

Overzicht onderzoeksmeldingen, AMK en vindplaatsen

153500


154000

154500





380500

380500

 Plangebieden Aeres

Archis3\Vondstlocaties

-  gekoppeld aan onderzoekslocatie
-  niet gekoppeld aan onderzoekslocatie





Archis3\Onderzoeksgebieden (vlak)

Archis3\Onderzoeksgebieden (lijn)

Archis3\Onderzoeksgebieden (punt)




Archis3\Onderzoeksmeldingen (gn geograf)

AMK2014\Waardering

-  Terrein van archeologische waarde
-  Terrein van hoge archeologische waarde
-  Terrein van zeer hoge archeologische waarde
-  Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd

**Bijlage 3: Overzicht
onderzoeksmeldingen en AMK
AM17093 Eindhovensebaan te
Veldhoven**

Schaal 1:4500

153500

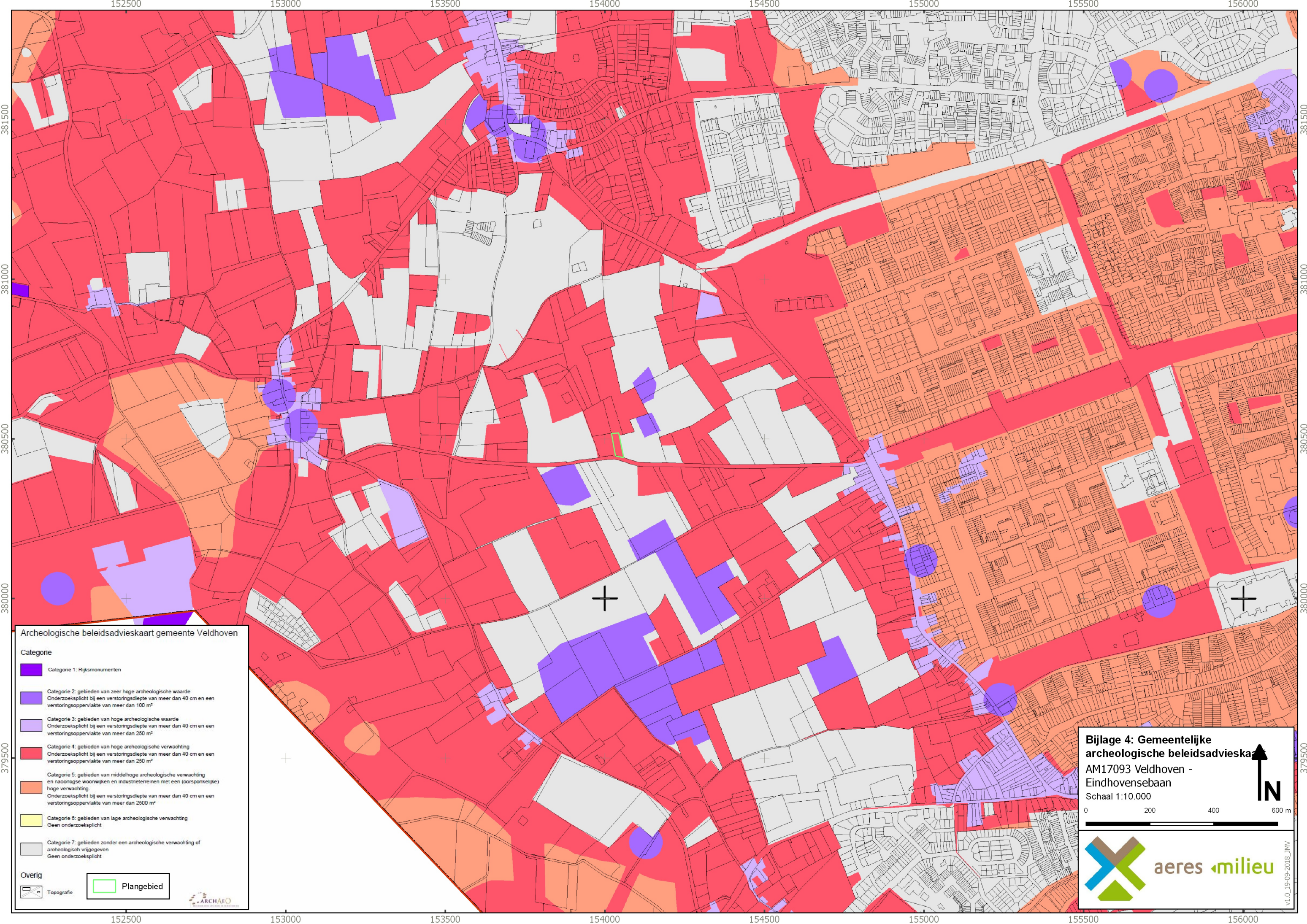
154000

154500

380500

BIJLAGE 4

Overzicht beleidsadvieskaart



Archeologische beleidsadvieskaart gemeente Veldhoven

- Categorie**
- Categorie 1: Rijksmonumenten
 - Categorie 2: gebieden van zeer hoge archeologische waarde
Onderzoeksplicht bij een verstoringsdiepte van meer dan 40 cm en een verstoringsoppervlakte van meer dan 100 m²
 - Categorie 3: gebieden van hoge archeologische waarde
Onderzoeksplicht bij een verstoringsdiepte van meer dan 40 cm en een verstoringsoppervlakte van meer dan 250 m²
 - Categorie 4: gebieden van hoge archeologische verwachting
Onderzoeksplicht bij een verstoringsdiepte van meer dan 40 cm en een verstoringsoppervlakte van meer dan 250 m²
 - Categorie 5: gebieden van middelhoge archeologische verwachting en naoorlogse woonwijken en industrieterreinen met een (oorspronkelijke) hoge verwachting.
Onderzoeksplicht bij een verstoringsdiepte van meer dan 40 cm en een verstoringsoppervlakte van meer dan 2500 m²
 - Categorie 6: gebieden van lage archeologische verwachting
Geen onderzoeksplicht
 - Categorie 7: gebieden zonder een archeologische verwachting of archeologisch vrijgegeven
Geen onderzoeksplicht
- Overig**
- Topografie
 - Plangebied

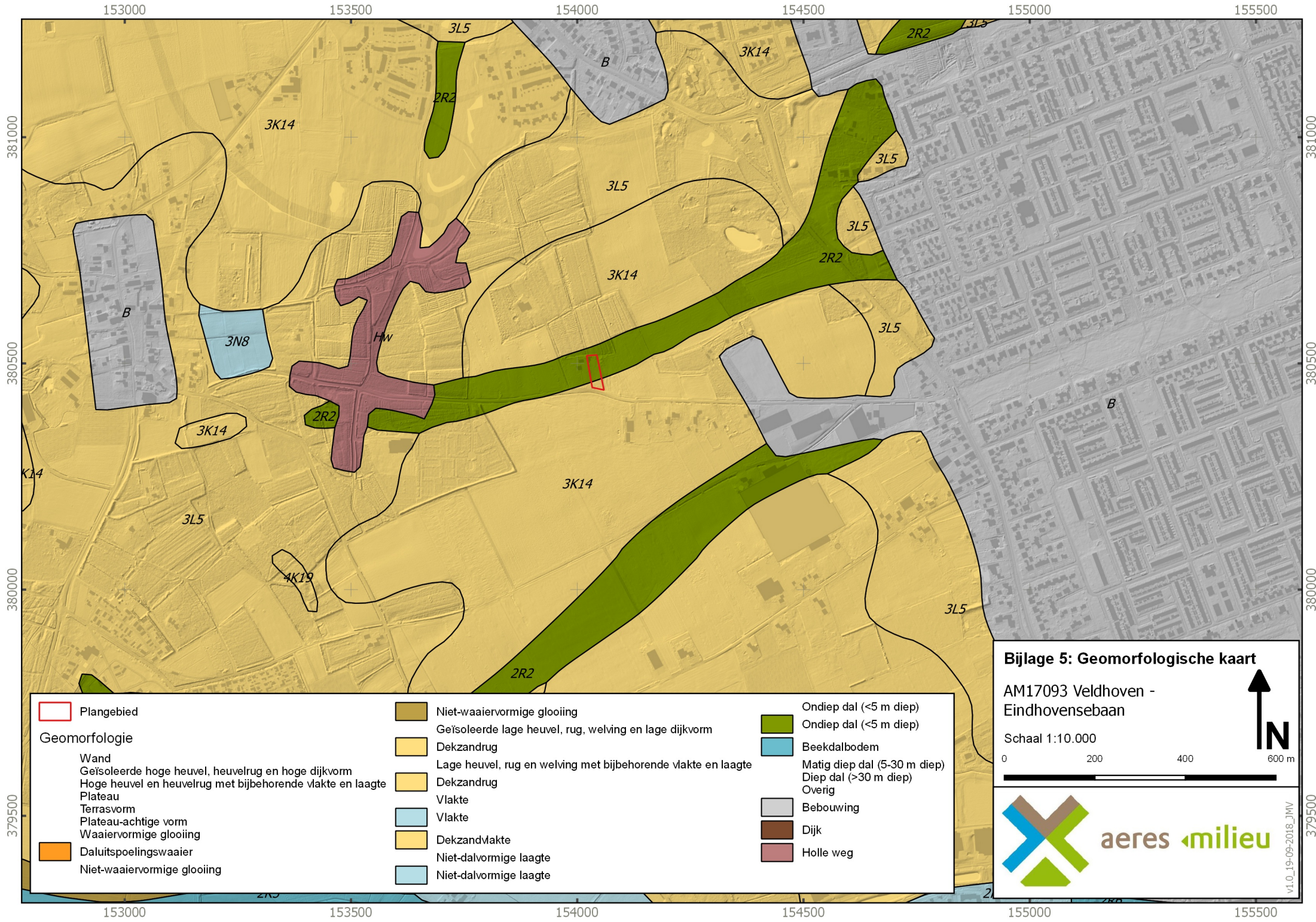


Bijlage 4: Gemeentelijke archeologische beleidsadvieskaart
 AM17093 Veldhoven - Eindhovensebaan
 Schaal 1:10.000

v1.0_19-09-2018_JMV

BIJLAGE 5

Overzicht geomorfologische kaart



Plangebied

Geomorfologie

- Wand
- Geïsoleerde hoge heuvel, heuvelrug en hoge dijkvorm
- Hoge heuvel en heuvelrug met bijbehorende vlakte en laagte
- Plateau
- Terrasvorm
- Plateau-achtige vorm
- Waaievormige glooiing
- Daluitspoelingswaaier
- Niet-waaievormige glooiing

- Niet-waaievormige glooiing
- Geïsoleerde lage heuvel, rug, welving en lage dijkvorm
- Dekzandrug
- Lage heuvel, rug en welving met bijbehorende vlakte en laagte
- Dekzandrug
- Vlakte
- Vlakte
- Dekzandvlakte
- Niet-dalvormige laagte
- Niet-dalvormige laagte

- Ondiep dal (<5 m diep)
- Ondiep dal (<5 m diep)
- Beekdalbodembodem
- Matig diep dal (5-30 m diep)
- Diep dal (>30 m diep)
- Overig
- Bebouwing
- Dijk
- Holle weg

Bijlage 5: Geomorfologische kaart

AM17093 Veldhoven - Eindhovensebaan

Schaal 1:10.000



aeres milieu

v1.0_19-09-2018_JMV

BIJLAGE 6

Overzicht bodemkaart

153000

154000

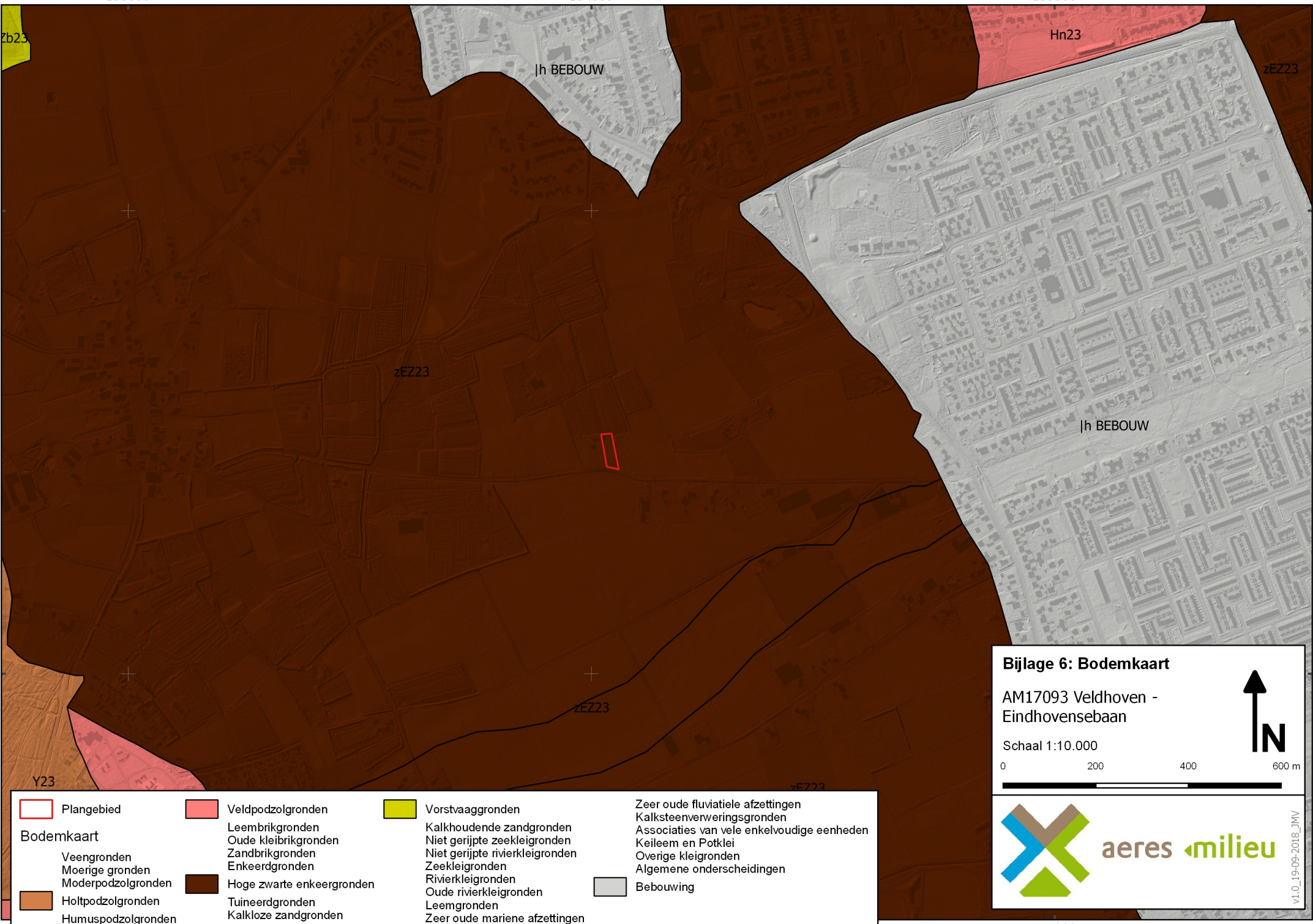
155000

381000

381000

380000

380000



	Plangebied		Veldpodzolgronden		Vorstvaaggronden		Bebouwing
Bodemkaart							
	Veengronden		Leembrikgronden		Kalkhoudende zandgronden		Zeer oude fluviatile afzettingen
	Moerige gronden		Oude kleibrikgronden		Kalkhoudende zandgronden		Kalksteenverweringsgronden
	Moderpodzolgronden		Zandbrikgronden		Niet gerijpte zeeleiggronden		Associaties van vele enkelvoudige eenheden
	Holtpodzolgronden		Enkeerdgronden		Niet gerijpte rivierleiggronden		Keileem en Potklei
	Humuspodzolgronden		Hoge zwarte enkeerdgronden		Zeeleiggronden		Overige kleiggronden
			Tuineerdgronden		Rivierleiggronden		Algemene onderscheidingen
			Kalkloze zandgronden		Oude rivierleiggronden		
					Leemgronden		
					Zeer oude mariene afzettingen		

Bijlage 6: Bodemkaart

AM17093 Veldhoven - Eindhovensebaan

Schaal 1:10.000

v1.0_19-09-2018_JMV

155000

BIJLAGE 7

Overzicht AHN

153800

153900

154000

154100

154200

154300

380800

380700

380600

380500

380400

380300

380200

380100

380800

380700

380600

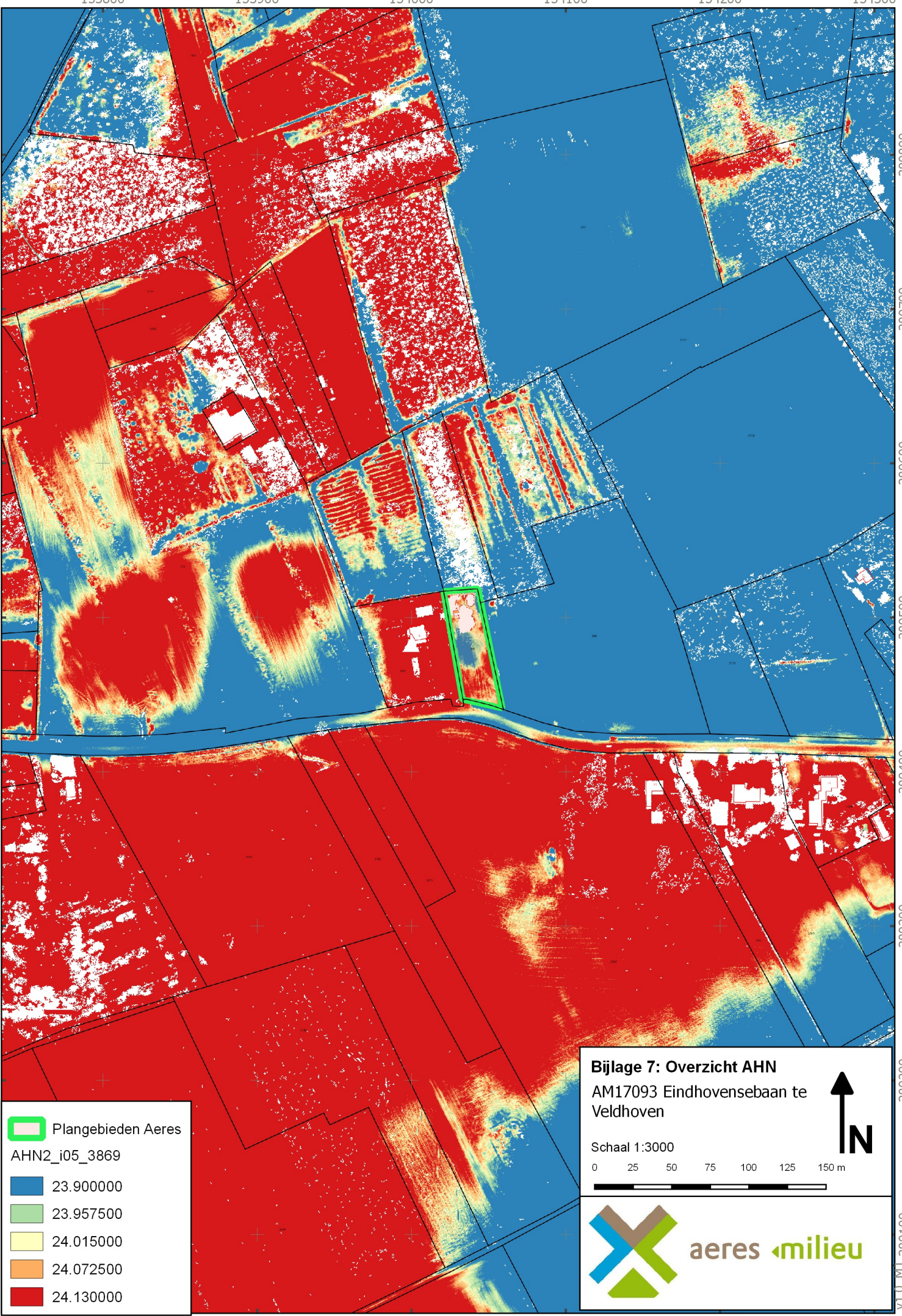
380500


380400






380300

380200

380100



 Plangebieden Aeres
AHN2_i05_3869

	23.900000
	23.957500
	24.015000
	24.072500
	24.130000

Bijlage 7: Overzicht AHN
AM17093 Eindhovensebaan te Veldhoven

Schaal 1:3000

0 25 50 75 100 125 150 m




aeres milieu

153800

153900

154000

154100

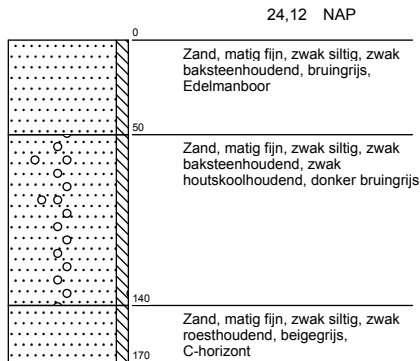
154200

154300

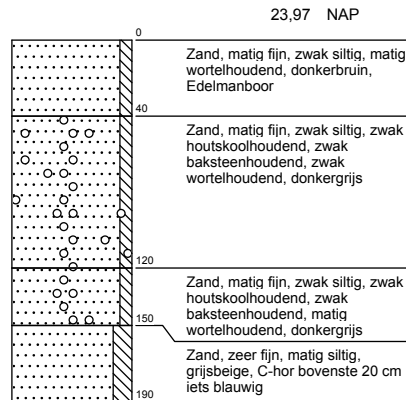
BIJLAGE 8

Boorprofielen

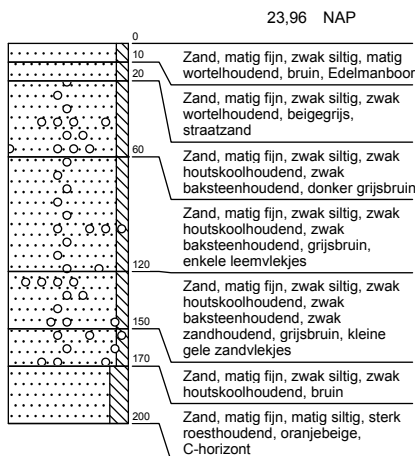
Boring: 1



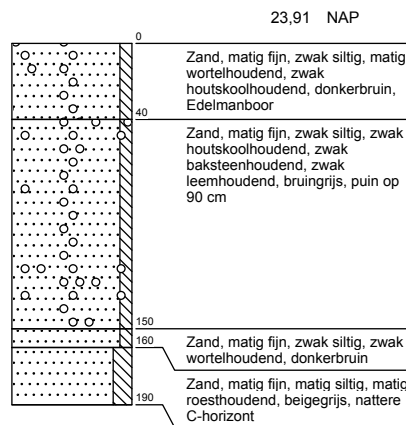
Boring: 2



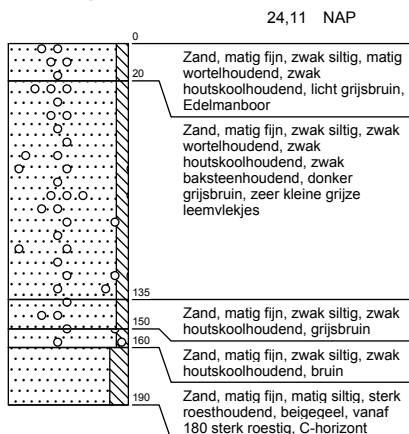
Boring: 3



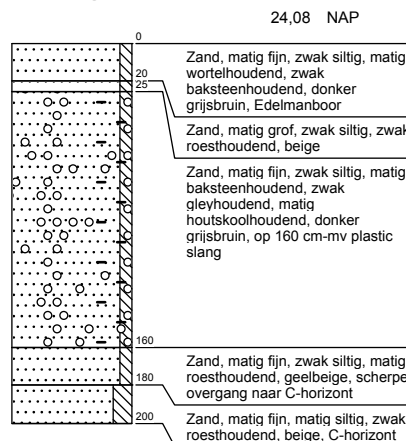
Boring: 4



Boring: 5



Boring: 6





Staro

NATUUR EN
BUITENGEBIED

Quickscan flora en fauna

Eindhovensebaan ong. te Veldhoven

Rapportnummer 17-0085

www.starobv.nl

Quickscan flora en fauna

Eindhovensebaan ong. te Veldhoven

juli 2017

Rapportnummer: 17-0085

In opdracht van: Pouderoyen Compagnons

Uitgevoerd door: Staro Natuur en Buitengebied
Lodderdijk 38a
5421 XB Gemert
tel. 0492-450161
fax. 0492-450162
www.starobv.nl



Veldonderzoek: ir. N. Arts-Smits

Auteur: ir. N. Arts-Smits

Kwaliteitscontrole: ir. E.J.F. Claassen

Inhoud

1	Inleiding.....	3
1.1	Aanleiding.....	3
1.2	Doel.....	3
1.3	Zorgplicht.....	3
1.4	Leeswijzer.....	4
2	Plangebied.....	5
2.1	Ligging en beschrijving plangebied.....	5
2.2	Voorgenomen plannen.....	7
3	Methode.....	8
4	Natuurwaarden.....	9
4.1	Beschermde gebieden.....	9
4.2	Beschermde soorten.....	11
4.2.1	Flora.....	11
4.2.2	Vlinders en libellen.....	11
4.2.3	Kevers en slakken.....	12
4.2.4	Vissen.....	12
4.2.5	Reptielen en amfibieën.....	12
4.2.6	Vogels.....	14
4.2.7	Zoogdieren.....	15
5	Conclusies.....	18
6	Geraadpleegde bronnen.....	21

Bijlagen

Bijlage 1	Wet- en regelgeving
-----------	---------------------

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Initiatiefnemer is voornemens een woning met bijgebouw te realiseren op een perceel aan de Eindhovensebaan te Veldhoven.

In verband met de ruimtelijke procedure is het noodzakelijk een quickscan flora en fauna uit te voeren. Door middel van de quickscan wordt in beeld gebracht of de ontwikkeling in strijd is met de natuurwetgeving en hoe eventuele strijdigheid met de wet voorkomen kan worden.

Vanaf 1 januari 2017 is de nieuwe Wet natuurbescherming in werking getreden. Deze wet vervangt de drie voormalige wetten op het gebied van soort- en gebiedsbescherming; Boswet, Natuurbeschermingswet 1998 en Flora- en faunawet.

1.2 Doel

Doel van het onderliggende onderzoek is te bepalen of de wijzigingen binnen het plangebied mogelijk leiden tot overtreding van de natuurwetgeving. Voor soortbescherming en gebiedsbescherming is sinds 1 januari 2017 de Wet natuurbescherming (wn) van belang. Daarnaast is gebiedsbescherming vastgelegd in het Natuurnetwerk Nederland (NNN) (voorheen EHS genoemd). In bijlage 1 wordt deze wet- en regelgeving uitgebreid beschreven.

Het in deze rapportage beschreven onderzoek heeft tot doel het vaststellen van de (mogelijke) aanwezigheid van beschermde soorten die zijn opgenomen in paragraaf 3.1, 3.2 en 3.3 van de Wet natuurbescherming. Tevens heeft het onderzoek tot doel vast te stellen op welke wijze en in welke mate de voorgenomen ontwikkeling invloed kan hebben op het eventueel voorkomen van beschermde soorten. Op basis van dit onderzoek kan worden vastgesteld welke maatregelen getroffen en vervolgstappen genomen dienen te worden om te voorkomen dat in strijd met de natuurwetgeving zal worden gehandeld. Aanvullend zal worden bepaald of voorgenomen ontwikkelingen effect hebben op de beschermde natuurwaarden van nabijgelegen natuurgebieden.

1.3 Zorgplicht

Voor alle in het wild levende planten en dieren, ook niet wettelijk beschermde soorten, kent de Wet natuurbescherming een zorgplicht. Deze zorgplicht houdt in dat een ieder voldoende zorg in acht moet nemen voor de in het wild levende planten en dieren, alsmede voor hun directe leefomgeving. Dit betekent dat handelingen (of het nalaten hiervan) waarvan men weet, of redelijkerwijs kan vermoeden, dat ze nadelig zijn voor planten en/of dieren, niet mogen worden uitgevoerd.

1.4 Leeswijzer

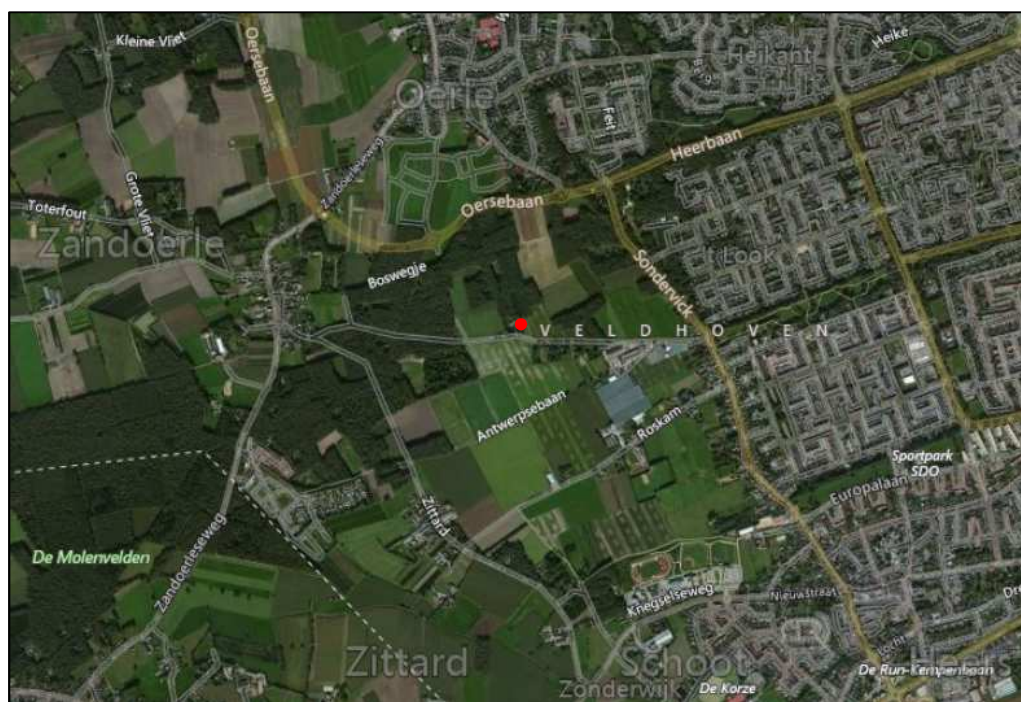
In hoofdstuk 2 wordt een beschrijving gegeven van het plangebied en de voorgenomen ontwikkelingen. In hoofdstuk 3 wordt de gebruikte onderzoeksmethode besproken. De mogelijke aanwezigheid van beschermde soorten en gebieden en de effecten van de geplande ingrepen op aanwezige beschermde natuurwaarden worden beschreven in hoofdstuk 4. In dit hoofdstuk wordt tevens ingegaan op de mogelijke noodzaak tot het treffen van mitigerende maatregelen. In het laatste hoofdstuk zijn de conclusies uiteengezet.

2 Plangebied

2.1 Ligging en beschrijving plangebied

Het plangebied betreft een perceel in het buitengebied van Veldhoven aan de Eindhovensebaan ong. Het plangebied bestaat in de huidige situatie uit een kort gemaaid grasland omringd door bomen en struiken. In het plangebied is een haag aanwezig die het gebied in twee delen splitst; een zuidelijk en noordelijk deel. In het noordelijke deel van het plangebied waren ten tijde van het onderzoek een oude Volkswagen kever en een container aanwezig. Aan de noordgrens van het plangebied staat een oude, dode boom die met spanbanden overeind wordt gehouden. Het zuidelijke deel bestaat uit een grasveld.

De ligging van het plangebied in de ruimere omgeving is weergegeven in figuur 1. De globale begrenzing van het onderzoeksgebied is weergegeven in figuur 2. Op pagina's 6 en 7 is een foto-impressie van het plangebied opgenomen.



Figuur 1. Ligging plangebied (rode stip). Bron: Bing maps



Figuur 2. Begrenzing plangebied (rode lijn). Bron: Google maps



Foto 1. Plangebied gezien vanaf Eindhovensebaan



Foto 2. Grasland ten zuiden van de haag



Foto 3. Plangebied ten zuiden van haag



Foto 4. Grasland ten noorden van de haag



Foto 5. Plangebied ten noorden van haag



Foto 6. Container in plangebied



Foto 7. Bosgebied ten noorden van plangebied

2.2 Voorgenomen plannen

Het project betreft het realiseren van een woning met bijgebouw, zie figuur 3.



Figuur 3. Schetsontwerp woning met bijgebouw

3 Methode

In het kader van deze quickscan heeft een bronnenonderzoek plaatsgevonden waarbij gekeken is naar gebiedsgerichte bescherming en mogelijke aanwezigheid van beschermde soorten in het plangebied. Voor het soortenonderzoek is gebruikgemaakt van gegevens van het dataloket van het Netwerk Ecologische Monitoring (NEM), de websites Vlindernet.nl, Libellennet.nl, Waarneming.nl, Verspreidingsatlas.nl en Telmee.nl en diverse verspreidingsatlassen.

Voor de gebiedsgerichte bescherming is gekeken naar de aanwezigheid van relevante natuurterreinen in de omgeving. De ligging van Natura 2000-gebieden (o.a. Habitat- en Vogelrichtlijngebieden) en het Natuurnetwerk Nederland in de nabijheid van het plangebied zijn onderzocht.

Daarnaast heeft een veldbezoek plaatsgevonden waarbij alle op de locatie aanwezige biotopen zijn opgenomen. De aanwezigheid van deze biotopen vormt de basis voor de mogelijkheid tot het voorkomen van beschermde soorten. Naast de biotopen zijn directe en indirecte aanwijzingen opgenomen die duiden op het voorkomen van beschermde soorten. Dergelijke aanwijzingen zijn bijvoorbeeld het fysiek aantreffen van exemplaren van soorten en het aantreffen van holen, uitwerpselen, prooiresten, vraat-, loop- en veegsporen. Deze waarnemingen zijn bij de beoordeling betrokken.

De aanwezige biotopen zijn vergeleken met de habitateisen van beschermde planten- en diersoorten. Op basis van deze vergelijking en expert judgement is beoordeeld welke van deze soorten in het plangebied kunnen voorkomen. Een eenmalig veldbezoek is nadrukkelijk geen volledige inventarisatie. Dat betekent dat op basis van een eenmalig veldbezoek het voorkomen van soorten niet per definitie is uit te sluiten.

De bevindingen van het veldbezoek en het literatuuronderzoek zijn vervolgens gebundeld in deze rapportage.

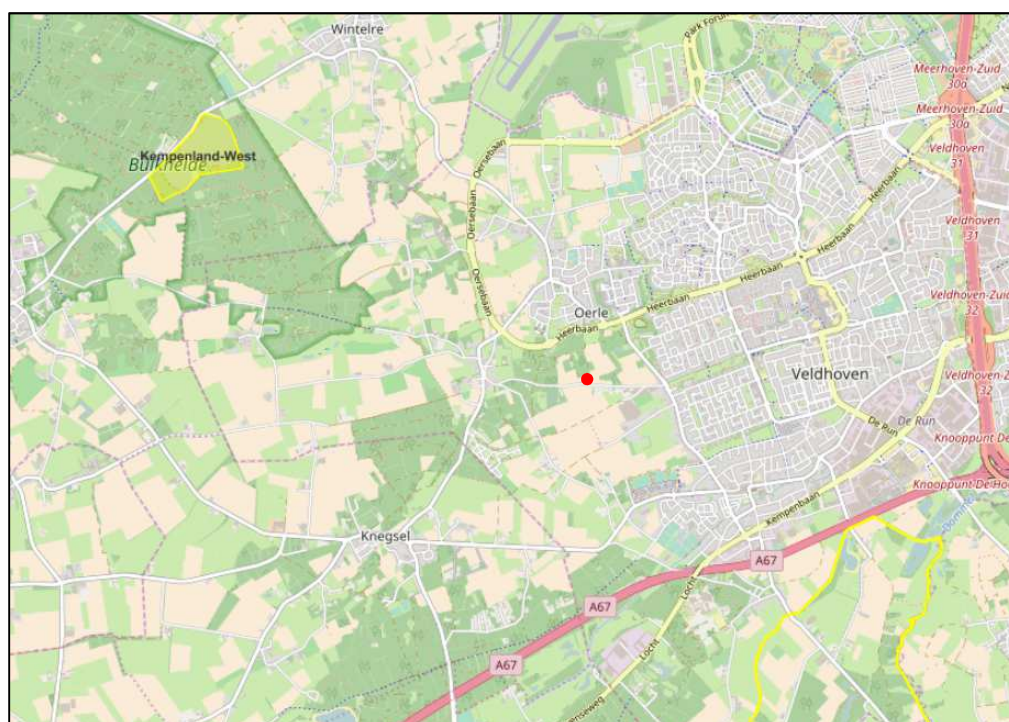
Het veldbezoek dat voor dit onderzoek is uitgevoerd, heeft plaatsgevonden op 9 juni 2017 in de middag onder de volgende weersomstandigheden: half bewolkt, droog, matige wind en circa 18 °C.

4 Natuurwaarden

4.1 Beschermde gebieden

Natura 2000

Uit de kaarten van de gebiedendatabase op de website van het ministerie van Economische Zaken (EZ) blijkt dat het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied op ongeveer 2,9 kilometer afstand ten zuidwesten van het plangebied ligt, zie figuur 4. Dit betreft het Natura 2000-gebied Leenderbos, Grote Heide & De Plateaux. Op ongeveer 3,9 kilometer afstand ten noordoosten van het plangebied ligt Natura 2000-gebied Kempenland-West.



Figuur 4. Ligging plangebied (rode stip) ten opzichte van Natura 2000-gebieden Leenderbos, Grote Heide & De Plateaux en Kempenland-West (geel), bron: gebiedendatabase ministerie van Economische Zaken

Effectbeoordeling

Doordat het plangebied buiten een Natura 2000-gebied ligt, kunnen alleen effecten optreden als gevolg van externe werking. Gezien de relatief grote afstand tussen het plangebied en de Natura 2000-gebieden en de lokale, kleinschalige aard van de voorgenomen plannen, is uit te sluiten dat negatieve effecten ontstaan op Natura 2000-gebieden.

Natuurnetwerk Nederland (NNN)

Natuurgebieden in Nederland zijn erg versnipperd. Het Natuurnetwerk Nederland (NNN; in provincie Noord-Brabant NNB genoemd) heeft als doel om natuurgebieden te vergroten en met elkaar te verbinden. Het netwerk moet natuurgebieden beter verbinden met elkaar en met het omringende agrarisch gebied. Vanaf 2014 zijn de provincies verantwoordelijk voor het Natuurnetwerk Nederland.

Uit de natuurbeheerplankaart van de kaartbank op de website van de provincie Noord-Brabant, blijkt dat het plangebied geen deel uitmaakt van het NNB. De ligging van het NNB ten opzichte van het plangebied is weergegeven in figuur 5.



Figuur 5. Ligging plangebied (rode figuur) ten opzichte van het NNB (groen) (bron: <http://kaartbank.brabant.nl/viewer/app/natuurbeheerplan>)

Effectbeoordeling

Het plangebied behoort niet tot het NNB. Wel behoren de bossen ten noorden van het plangebied tot het NNB.

De bescherming van het NNB is gericht op behoud, herstel en ontwikkeling van de wezenlijke kenmerken en waarden van het gebied. Als wezenlijke kenmerken en waarden gelden de actuele en geambieerde natuurbeheertypen zoals vastgelegd in het Natuurbeheerplan van provincie Noord-Brabant. Daarnaast worden als wezenlijke kenmerken en waarden aangemerkt geomorfologische en aardkundige waarden en processen, de waterhuishouding, kwaliteit van bodem, water en lucht, rust, stilte, donkerte, openheid of juist geslotenheid en de landschapsstructuur.

Voor het NNB grenzend aan het plangebied geldt volgens het Natuurbeheerplan het natuurbeheertype “Droog bos met productie”.

De voorgenomen werkzaamheden zullen door hun lokale aard, geen aantasting tot gevolg hebben van deze natuurbeheertypen. Evenmin zullen voorgenomen werkzaamheden een aantasting tot gevolg hebben van geomorfologische en aardkundige waarden en processen, de kwaliteit van bodem, water en lucht, geslotenheid en de landschapsstructuur. Het is niet uit te sluiten dat tijdens de werkzaamheden in de aanlegfase van de woning met bijgebouw de rust, stilte en donkerte van het NNB ter plaatse worden verstoord. Vanwege de tijdelijkheid van deze verstoring zal hierdoor geen significante aantasting plaatsvinden van deze waarden en kenmerken.

In de gebruiksfase van één woning worden ook geen significante effecten verwacht op het NNB.

Conclusie

Gezien de relatief grote afstand tussen het plangebied en Natura 2000-gebieden en de lokale aard van de voorgenomen plannen, is uit te sluiten dat negatieve effecten optreden op Natura 2000-gebieden.

Aan de noordgrens van het plangebied liggen gronden die behoren tot het NNN. De wezenlijke waarden en kenmerken rust, stilte en donkerte van het NNN kunnen mogelijk tijdens de werkzaamheden worden verstoord. Vanwege de tijdelijkheid van deze verstoring zal hierdoor geen significante aantasting plaatsvinden van deze waarden en kenmerken. In de gebruiksfase van één woning worden ook geen significante effecten verwacht op het NNN.

4.2 Beschermde soorten

Deze paragraaf beschrijft het mogelijk voorkomen van beschermde soorten in het plangebied. Per soortgroep wordt beschreven welke soorten worden verwacht, wat de mogelijke effecten van de ingreep zijn en of mitigerende maatregelen nodig zijn.

4.2.1 Flora

Het plangebied bestaat uit een kort gemaaid grasland met een haag die het plangebied in twee delen splitst. Langs de randen van het plangebied zijn bomen en struiken aanwezig.

Tijdens het veldbezoek zijn geen beschermde plantensoorten waargenomen, ondanks dat het veldbezoek is uitgevoerd in de groei- en bloeiperiode. Tevens is vastgesteld dat in het plangebied geschikte biotopen voor beschermde soorten planten ontbreken.

Conclusie

Vanwege het ontbreken van geschikte biotopen is het voorkomen van beschermde plantensoorten in het plangebied redelijkerwijs uit te sluiten.

4.2.2 Vlinders en libellen

Het plangebied bestaat uit kort gemaaid grasland met eromheen enkele struiken en bomen. Gezien het ontbreken van geschikte biotopen, waard- en nectarplanten voor vlinders binnen het plangebied is het uit te sluiten dat binnen het plangebied beschermde soorten vlinders voorkomen.

In het plangebied is geen oppervlaktewater aanwezig. In het plangebied ontbreekt derhalve voortplantingsbiotoop voor libellen. Tijdens het veldbezoek is vastgesteld dat geschikte biotopen voor beschermde libelsoorten in het plangebied niet aanwezig zijn. Het zodoende uit te sluiten dat beschermde libellen leefgebied vinden in het plangebied.

Conclusie

Vanwege het ontbreken van geschikte biotopen is het voorkomen van beschermde soorten vlinders en libellen in het plangebied uit te sluiten.

4.2.3 *Kevers en slakken*

Beschermde soorten houtkevers zijn afhankelijk van bijzondere habitattypen als oude (naald)bossen. Deze habitattypen zijn niet aanwezig in het plangebied. Daarnaast zijn in de geraadpleegde bronnen geen gegevens gevonden van het voorkomen van beschermde houtkevers in de omgeving van het plangebied. Vanwege het ontbreken van geschikte biotopen is het voorkomen van beschermde houtkevers in het plangebied uit te sluiten.

Beschermde waterkevers en aquatische slakkensoorten platte schijfhoren en Bataafse stroommossel zijn afhankelijk van permanente wateren. In het plangebied is geen oppervlaktewater aanwezig. Het voorkomen van beschermde waterkevers in het plangebied kan daarom worden uitgesloten.

Conclusie

In het plangebied ontbreken geschikte biotopen voor beschermde soorten slakken en kevers. Het voorkomen van deze soorten in het plangebied is derhalve uit te sluiten.

4.2.4 *Vissen*

In het plangebied is geen oppervlaktewater aanwezig. Vanwege het ontbreken van oppervlaktewater is het uit te sluiten dat (beschermde) vissen voorkomen in het plangebied.

Conclusie

Vanwege het ontbreken van geschikt oppervlaktewater is het uit te sluiten dat (beschermde) vissoorten voorkomen in het plangebied.

4.2.5 *Reptielen en amfibieën*

Uit de RAVON Atlas van de amfibieën en reptielen van Nederland (2009) blijkt dat de amfibiesoorten kleine watersalamander, gewone pad, Alpenwatersalamander, bruine kikker, bastaardkikker (alle §3.3 wn), kamsalamander, rugstreppad, heikikker (alle §3.2 wn) voorkomen in de omgeving van het plangebied.

In de omgeving van het plangebied komt tevens levendbarende hagedis (§3.3 wn) voor.

Uit het veldbezoek blijkt verder dat er in het plangebied geen oppervlaktewater aanwezig is. Daardoor ontbreekt voortplantingsbiotoop voor amfibieën in het plangebied. Het plangebied is door het ontbreken van oppervlaktewater in de directe omgeving voor de heikikker, bastaardkikker en de salamandersoorten niet geschikt als leefgebied.

De heikikker is erg kritisch ten aanzien van zijn habitat. Deze soort heeft een voorkeur voor heide, hoogveen, laagveen en half natuurlijk grasland. In het

plangebied zijn deze biotopen niet aanwezig. Het is daarom redelijkerwijs uit te sluiten dat heikikker in het plangebied voorkomt.

De rugstreeppad is een soort van dynamische milieus. Deze biotopen ontbreken in het plangebied.

Het plangebied is voor bruine kikker en gewone pad wel geschikt als landbiotoop en overwinteringsgebied.

Levendbarende hagedis komt voor in structuurrijke plekken in bossen, heideterreinen, schraal grasland en houtwallen. Aangezien de planlocatie een perceel betreft met een ondergrond van kort gemaaid grasland is het uit te sluiten dat levendbarende hagedis leefgebied vindt in het korte grasland binnen het plangebied. De randen van het plangebied waarin struiken en bomen staan zijn wel geschikt voor levendbarende hagedis. Het is daarom mogelijk dat incidenteel een levendbarende hagedis door het grasland migreert.

Effectbeoordeling

De amfibiesoorten gewone pad, bruine kikker gebruiken het plangebied mogelijk als leefgebied.

De voorgenomen plannen hebben tot gevolg dat een deel van mogelijk land- en winterhabitat verdwijnt. In het plangebied blijven deze functies echter in ruime mate aanwezig, zodat op deze soorten geen negatieve effecten optreden.

Het is niet uit te sluiten dat levendbarende hagedis voorkomt in het plangebied. Indien de bomen en struiken aan de rand van het plangebied worden gekapt, verdwijnt een deel van het leefgebied van deze soort. In het plangebied en de directe omgeving blijft echter in ruime mate geschikt leefgebied aanwezig, zodat op deze soort geen negatieve effecten optreden.

Mitigerende maatregelen

Voor de amfibiesoorten gewone pad en bruine kikker geldt een vrijstelling van de verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming. Het is zodoende voor deze soorten niet noodzakelijk om mitigerende maatregelen te nemen.

Voor levendbarende hagedis geldt geen vrijstelling van de Wet natuurbescherming. De levendbarende hagedis is een soort van tabel 2 van de voormalige Flora- en faunawet. Onder de Wet natuurbescherming mag voor deze soorten gebruik worden gemaakt van een goedgekeurde gedragscode. In dit geval dient gewerkt te worden volgens de gedragscode flora en fauna voor de bouw- en ontwikkelsector van Bouwend Nederland en de Vereniging van Nederlandse Projectontwikkeling Maatschappijen NEPROM.

Hierin is het volgende opgenomen bij de aanwezigheid van reptielen van de voormalige tabel 2 van de Flora- en faunawet:

- + Het uitvoeren van graafwerkzaamheden op locaties waar tabel-2 soorten reptielen voorkomen, vindt plaats buiten de overwinteringsperiode van

deze soorten. De overwinteringsperiode duurt van 1 november – 15 maart.

- + Bij verwijderen van begroeiing in de periode 1 november – 15 maart, worden potentiële verblijfplaatsen in bladhopen en holen, ruimten onder boomstronken et cetera opgespoord en ongemoeid gelaten.

Conclusie

De amfibiesoorten gewone pad en bruine kikker en de reptielsoort levendbarende hagedis gebruiken het plangebied mogelijk als leefgebied. Als gevolg van de voorgenomen plannen verdwijnt een deel van het leefgebied van deze soorten. In het plangebied en de directe omgeving blijft in ruime mate geschikt leefgebied voor deze soorten behouden.

Voor de amfibiesoorten gewone pad en bruine kikker geldt een vrijstelling van de verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming. Het is zodoende voor deze soorten niet noodzakelijk om mitigerende maatregelen te nemen.

Voor levendbarende hagedis geldt geen vrijstelling van de Wet natuurbescherming. Door volgens de gedragscode flora en fauna voor de bouw- en ontwikkelingssector van Bouwend Nederland en de Vereniging van Nederlandse Projectontwikkeling Maatschappijen NEPROM te werken en rekening te houden met de periode van het eventueel verwijderen van begroeiing kunnen negatieve effecten op deze soort worden voorkomen.

4.2.6 Vogels

Het plangebied is geschikt als broed- en foerageergebied voor diverse vogelsoorten. Het plangebied kan foerageergebied vormen voor steenuil en kerkuil. Tijdens het veldbezoek zijn geen (sporen van) jaarrond beschermde nesten in de bomen binnen het plangebied waargenomen.

Effectbeoordeling

Het plangebied is geschikt als foerageer- en broedgebied voor diverse vogelsoorten. Negatieve effecten op foerageergebied van vogels, waaronder uilen, zijn redelijkerwijs uit te sluiten; in de directe omgeving van het plangebied en in het plangebied is voldoende geschikt foerageer- en broedgebied aanwezig.

Voor vogels geldt dat, indien exemplaren aan het broeden zijn, het verwijderen van bomen en beplanting niet kan plaatsvinden zonder deze dieren te verstoren. Gedurende het broeden zijn de nesten van vogels en de functionele leefomgeving strikt beschermd.

Mitigerende maatregelen

Door bomen en struiken buiten het broedseizoen van vogels te verwijderen/snoeien, wordt voorkomen dat negatieve effecten zullen optreden ten aanzien van algemeen voorkomende vogelsoorten. Het broedseizoen loopt globaal van half maart tot en met juli. In het kader van de Wet natuurbescherming wordt voor het broedseizoen echter geen standaardperiode gehanteerd. Van belang is of een broedgeval aanwezig is, ongeacht de periode.

Conclusie

Het plangebied is geschikt als broed- en foerageergebied voor vogels. De voorgenomen plannen zullen geen negatieve effecten hebben ten aanzien van foerageer- en/of broedgebied. Indien vogels aan het broeden zijn, kan het verwijderen van bomen en beplanting niet plaatsvinden zonder deze dieren te verstoren. Door bomen en struiken buiten het broedseizoen van vogels te verwijderen/snoeien wordt voorkomen dat negatieve effecten zullen optreden ten aanzien van algemeen voorkomende vogelsoorten. Globaal loopt het broedseizoen van half maart tot en met juli. In het kader van de Wet natuurbescherming wordt echter geen standaardperiode gehanteerd voor het broedseizoen. Van belang is of een broedgeval aanwezig is, ongeacht de periode.

4.2.7 Zoogdieren

Grondgebonden zoogdieren

Uit het veldbezoek blijkt dat het plangebied voor een aantal grondgebonden zoogdieren geschikt is als (onderdeel van het) leefgebied; konijn, steenmarter, vos, egel en algemene muizensoorten (alle §3.3 wn). Vanwege de ligging van het plangebied is het ook mogelijk dat bunzing, hermelijn en wezel in de omgeving van het plangebied voorkomen. Gezien de inrichting van het plangebied, vormen echter alleen de randen van het plangebied leefgebied voor deze kleine marterachtigen. In het plangebied zijn geen verblijfplaatsen aangetroffen van deze soorten.

Ook komt in de omgeving van het plangebied eekhoorn (§3.3 wn) voor. In het plangebied waren ten tijde van het veldonderzoek geen eekhoornnesten aanwezig.

Tijdens het veldbezoek zijn geen (sporen van) meer zeldzame en kritische soorten grondgebonden zoogdieren waargenomen. Gezien de erfafscheiding rond het perceel in de vorm van een afgesloten, fijnmazig raster en de kenmerken van het plangebied kan het voorkomen van meer zeldzame en kritische soorten grondgebonden zoogdieren van §3.2 wn en §3.3 wn worden uitgesloten.

Vleermuizen

Uit het bronnenonderzoek blijkt dat in de omgeving van het plangebied de volgende soorten vleermuizen voorkomen: gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, rosse vleermuis, gewone grootoorvleermuis, grijze grootoorvleermuis, franjestaart, laatvlieger, ingekorven vleermuis, meervleermuis en watervleermuis (alle §3.2 wn).

Gezien de ligging en de kenmerken van het plangebied is het waarschijnlijk dat er vliegactiviteit van vleermuizen zal zijn in het plangebied. Het plangebied en het omringende gebied zijn geschikt als foerageergebied voor vleermuizen. Doordat in de omgeving voldoende geschikt foerageergebied beschikbaar

blijft, heeft de voorgenomen ontwikkeling geen negatief effect tot gevolg ten aanzien van het foeragegebied van vleermuizen.

Binnen het plangebied zijn geen gebouwen of holtebomen aanwezig die kunnen dienen als vleermuisverblijfplaats. De lijnvormige beplanting langs de perceelgrens en de weg kan mogelijk functioneren als vliegroute voor vleermuizen. Doordat deze beplanting behouden blijft zullen geen negatieve effecten optreden op mogelijke vliegroutes.

Effectbeoordeling

Het onderzoeksgebied is geschikt als foeragegebied voor vleermuizen. De voorgenomen ontwikkeling zal geen negatief effect hebben op de functie van het plangebied als foeragegebied. Het plangebied blijft geschikt als foeragegebied voor vleermuizen en ook in de directe omgeving blijft voldoende alternatief, even geschikt foeragegebied behouden.

De lijnvormige beplanting langs de perceelgrens en de weg kan mogelijk functioneren als vliegroute voor vleermuizen. Doordat deze beplanting behouden blijft zullen geen negatieve effecten optreden op mogelijke vliegroutes.

Mogelijk behoort het plangebied tot het leefgebied van een aantal grondgebonden zoogdieren, zoals egel, ree, vos, algemene muizensoorten, konijn, haas, bunzing, hermelijn en wezel. Gezien de inrichting van het plangebied, vormen echter alleen de randen van het plangebied leefgebied voor de kleine marterachtigen. In het plangebied blijft de beplanting behouden en de directe omgeving blijft in ruime mate geschikt leefgebied voor deze soorten aanwezig. Zodoende treden geen negatieve effecten op ten aanzien van het leefgebied van bunzing, wezel en hermelijn.

Mitigerende maatregelen

Voor de mogelijk binnen het plangebied voorkomende beschermde soorten grondgebonden zoogdieren egel, ree, vos, konijn, haas en algemene muizensoorten (§3.3 wn) geldt in provincie Noord-Brabant in het kader van ruimtelijke ontwikkeling een algehele vrijstelling van de verbodsbepalingen Wet natuurbescherming. Het is derhalve niet noodzakelijk om mitigerende maatregelen te nemen voor deze zoogdiersoorten.

Indien bij de uitvoer van de werkzaamheden toch een eekhoornnest wordt aangetroffen dient als volgt te worden gehandeld. De eekhoorn is een soort van tabel 2 van de voormalige Flora- en faunawet. Onder de Wet natuurbescherming mag voor deze soort gebruik worden gemaakt van een goedgekeurde gedragscode. In dit geval dient gewerkt te worden volgens de gedragscode flora en fauna voor de bouw- en ontwikkelingssector van Bouwend Nederland en de Vereniging van Nederlandse Projectontwikkeling Maatschappijen NEPROM.

Hierin is het volgende opgenomen bij de aanwezigheid van eekhoorn: wanneer vaste verblijfplaatsen van eekhoorn aanwezig zijn, dan worden deze

bomen en hun directe omgeving gespaard tot na het vertrek van de jongen (voortplantingsperiode van december tot juni).

Conclusie

Het plangebied is geschikt als foerageergebied voor vleermuizen. Negatieve effecten op het foerageergebied zijn redelijkerwijs uit te sluiten.

Binnen het plangebied zijn geen gebouwen of holtebomen aanwezig die kunnen dienen als vleermuisverblijfplaats.

Het plangebied is voor een aantal grondgebonden zoogdieren geschikt als (onderdeel van hun) leefgebied. Voor de mogelijk binnen het plangebied voorkomende beschermde soorten egel, ree, vos, konijn, haas en algemene muizensoorten (§3.3 wn) geldt in provincie Noord-Brabant in het kader van ruimtelijke ontwikkeling een algehele vrijstelling van de verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming. Het is derhalve niet noodzakelijk om mitigerende maatregelen te nemen voor deze zoogdiersoorten.

Gezien de inrichting van het plangebied, vormen echter alleen de randen van het plangebied leefgebied voor bunzing, hermelijn en wezel; de beplanting langs de perceelgrens blijft behouden. In het plangebied en de directe omgeving blijft daarom in ruime mate geschikt leefgebied voor deze soorten aanwezig. Zodoende treden geen negatieve effecten op ten aanzien van het leefgebied van deze soorten.

5 Conclusies

Beschermde gebieden

Gezien de relatief grote afstand tussen het plangebied en Natura 2000-gebieden en de lokale aard van de voorgenomen plannen, is uit te sluiten dat negatieve effecten optreden op Natura 2000-gebieden.

Ten noorden grenst het plangebied aan gronden die behoren tot het NNN. De wezenlijke waarden en kenmerken rust, stilte en donkerte van het NNN kunnen mogelijk tijdens de werkzaamheden worden verstoord. Vanwege de tijdelijkheid van deze verstoring zal hierdoor geen significante aantasting plaatsvinden van deze waarden en kenmerken. In de gebruiksfase van één woning worden ook geen significante effecten verwacht op het NNN.

Beschermde soorten

In het plangebied komen mogelijk verschillende soorten voor die beschermd zijn onder paragrafen 3.1, 3.2 en 3.3 van de Wet natuurbescherming.

Soorten van paragraaf 3.1 van de Wet natuurbescherming

Het plangebied is geschikt als broed- en foerageergebied voor vogels. In het plangebied en direct daar omheen blijft voldoende geschikt alternatief foerageer- en broedgebied aanwezig. De voorgenomen plannen hebben geen negatieve effecten tot gevolg ten aanzien van het foerageer- en broedgebied van vogels.

Als het eventueel verwijderen van bomen en struiken buiten het broedseizoen plaatsvindt, wordt voorkomen dat negatieve effecten optreden ten aanzien van broedende vogels. Globaal loopt het broedseizoen van half maart tot en met juli. In de Wet natuurbescherming wordt echter geen standaardperiode voor het broedseizoen gehanteerd. Van belang is of een broedgeval aanwezig is, ongeacht de periode.

In het plangebied zijn geen jaarrond beschermde nesten waargenomen.

Soorten van paragraaf 3.2 van de Wet natuurbescherming

Het plangebied is geschikt als foerageergebied voor vleermuizen. Negatieve effecten op het foerageergebied zijn redelijkerwijs uit te sluiten. In het plangebied zijn geen bomen met holtes waargenomen. Ook zijn geen gebouwen aanwezig in het plangebied. Het voorkomen van vleermuisverblijfplaatsen in het plangebied kan derhalve worden uitgesloten. De lijnvormige beplanting langs de perceelgrens en de weg kan mogelijk functioneren als vliegroute voor vleermuizen. Doordat deze beplanting behouden blijft zullen geen negatieve effecten optreden op mogelijke vliegroutes.

Soorten van paragraaf 3.3 van de Wet natuurbescherming

Het plangebied is voor een aantal grondgebonden zoogdieren geschikt als (onderdeel van hun) leefgebied. Voor de mogelijk binnen het plangebied voorkomende beschermde soorten egel, ree, vos, konijn, haas en algemene muizensoorten (§3.3 wn) geldt in provincie Noord-Brabant in het kader van ruimtelijke ontwikkeling een algehele vrijstelling van de verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming. Het is derhalve niet noodzakelijk om mitigerende maatregelen te nemen voor deze zoogdiersoorten. Voor bunzing, hermelijn en wezel geldt dat binnen het plangebied alleen de beplanting langs de randen van het perceel geschikt leefgebied vormen. In het plangebied blijft de beplanting langs de erfafscheiding behouden en de directe omgeving blijft in ruime mate geschikt leefgebied voor deze soorten

aanwezig. Zodoende treden geen negatieve effecten op ten aanzien van het leefgebied van deze soorten.

De amfibiesoorten gewone pad en bruine kikker en de reptielsoort levendbarende hagedis gebruiken het plangebied mogelijk als leefgebied. Als gevolg van de voorgenomen plannen verdwijnt mogelijk een deel van het leefgebied van deze soorten. In het plangebied en de directe omgeving blijft in ruime mate geschikt leefgebied voor deze soorten behouden. Voor de amfibiesoorten gewone pad en bruine kikker geldt een vrijstelling van de verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming. Het is zodoende voor deze soorten niet noodzakelijk om mitigerende maatregelen te nemen.

Voor levendbarende hagedis geldt geen vrijstelling van de Wet natuurbescherming. De levendbarende hagedis is een soort van tabel 2 van de voormalige Flora- en faunawet. Onder de Wet natuurbescherming mag voor deze soorten gebruik worden gemaakt van een goedgekeurde gedragscode. In dit geval dient gewerkt te worden volgens de gedragscode flora en fauna voor de bouw- en ontwikkelingssector van Bouwend Nederland en de Vereniging van Nederlandse Projectontwikkeling Maatschappijen NEPROM.

Hierin is het volgende opgenomen bij de aanwezigheid van beschermde reptielen van de voormalige tabel 2 van de Flora- en faunawet:

- + Het uitvoeren van graafwerkzaamheden op locaties waar tabel-2 soorten reptielen voorkomen, vindt plaats in de periode buiten de overwinteringsperiode van deze soorten. De overwinteringsperiode duurt van 1 november – 15 maart.
- + Bij verwijderen van begroeiing in de periode 1 november – 15 maart, worden potentiële verblijfplaatsen in bladhopen en holen, ruimten onder boomstronken et cetera opgespoord en ongemoeid gelaten.

Tabel 1. Overzicht mogelijk aanwezige en aangetroffen beschermde soorten

Soort(groep)	Bescherming	Functie plangebied	Mogelijk effect	Ontheffing nodig	Maatregelen
Amfibieën	§3.3 wn	Landhabitat en voortplantingshabitat	Ja	Nee, algehele vrijstelling	-
Grondgebonden zoogdieren	§3.3 wn	Leef- en foerageergebied	Ja	Nee, algehele vrijstelling	-
Eekhoorn	§3.3 wn	Leefgebied en vaste verblijfplaatsen	Ja	Nee, op voorwaarde uitvoeren maatregelen	Bomen kappen buiten voortplantingsperiode (december t/m juni)
Levendbarende hagedis	§3.3 wn	Leefgebied	Ja	Nee, op voorwaarde uitvoeren maatregelen	Uitvoeren van graafwerkzaamheden niet tussen 1 november – 15 maart. Bij verwijderen van begroeiing in de periode 1 november – 15 maart, potentiële verblijfplaatsen ongemoeid laten.
Vleermuizen	§3.2 wn	Foerageergebied	Nee	-	-
Vleermuizen	§3.2 wn	Vliegrouete	Nee	-	-

Soort(groep)	Bescherming	Functie plangebied	Mogelijk effect	Ontheffing nodig	Maatregelen
Vogels	§3.1 wn (nest niet jaarrond beschermd)	Foerageer- en broedgebied	Ja	Nee, op voorwaarde uitvoeren maatregelen	Verwijderen en/of snoeien van begroeiing buiten het broedseizoen

6 Geraadpleegde bronnen

Literatuur

- + Bos F., M. Bosveld, D. Groenendijk, C. van Swaay, I. Wynhoff, De Vlinderstichting, 2006. De dagvlinders van Nederland, verspreiding en bescherming (Lepidoptera: Hesperioidea, Papilionoidea). Nederlandse Fauna 7. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey - Nederland, Leiden.
- + Creemers R.C.M. & J.J.C.W. van Delft (RAVON) (redactie). 2009. De amfibieën en reptielen van Nederland, Nederlandse Fauna 9. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, European Invertebrate Survey Nederland, Leiden.
- + Korsten, E. en Regelink J.R. Herkennen van potentiële vleermuiswaarden: in het kader van quickscans en andere ecologisch vooronderzoek. Zoogdiervereniging- rapport 2010.44. Zoogdiervereniging, Nijmegen.
- + Limpens, H., K. Mostert, W. Bongers, 1997. Atlas van de Nederlandse vleermuizen, onderzoek naar verspreiding en ecologie. KNNV Uitgeverij, Utrecht.
- + Ministerie van Economische Zaken, Brochure: Soortenbescherming bij ruimtelijke ingrepen, Lees hier wat de Wet natuurbescherming daarover regelt, versie 1.3 december 2016.
- + Nederlandse Vereniging voor Libellenstudie, 2002. De Nederlandse libellen (Odonata). Nederlandse Fauna 4. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey - Nederland, Leiden.
- + Rijksdienst voor Ondernemend Nederland. Soortenstandaard Poelkikker Versie 2.0, december 2014
- + Rijksdienst voor Ondernemend Nederland. Soortenstandaard Heikikker Versie 2.0, december 2014.

Internet

- + Natura 2000-gebieden, www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/googlemapszoek2.aspx, 6 juni 2017
- + NNN: <http://kaartbank.brabant.nl/viewer/app/natuurbeheerplan>, 6 juni 2017
- + <http://www.netwerkecologischemonitoring.nl/dataloket>
- + www.compendiumvoordeleefomgeving.nl
- + www.eis-nederland.nl
- + www.libellennet.nl
- + www.soortenbank.nl
- + www.telmeel.nl
- + www.vlindernet.nl
- + www.waarneming.nl
- + www.zoogdiervereniging.nl
- + www.verspreidingsatlas.nl

Bijlage 1 Wet- en regelgeving

Wet natuurbescherming

In Nederland is de bescherming van natuurwaarden sinds 1 januari 2017 geregeld in de Wet natuurbescherming. Deze wet regelt de bescherming van soorten, gebieden en houtopstanden en vervangt daarmee de Flora- en faunawet, Natuurbeschermingswet 1998 en Boswet. Daarnaast geldt per provincie beleid voor de bescherming van het Natuurnetwerk Nederland (NNN) (voorheen de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) genoemd).

Soortbescherming

Op het gebied van soortbescherming is het uitgangspunt van de Wet natuurbescherming dat geen schade mag worden gedaan aan beschermde dieren of planten, tenzij dit uitdrukkelijk is toegestaan; het 'nee, tenzij-principe'.

De Wet natuurbescherming kent een apart beschermingsregime voor soorten van de Vogelrichtlijn, een apart beschermingsregime voor soorten van de Habitatrichtlijn, het Verdrag van Bern en het Verdrag van Bonn en een apart beschermingsregime voor andere soorten, die vanuit nationaal oogpunt beschermd worden. Elk van deze beschermingsregimes kent zijn eigen verbodsbepalingen en vereisten voor vrijstelling of ontheffing van de verboden. De Wet natuurbescherming kent de volgende drie categorieën beschermde soorten:

1. Alle van nature in Nederland in het wild levende vogels beschermd volgens het beschermingsregime van de Europese Vogelrichtlijn, §3.1;
2. Soorten, niet vogels zijnde, van de Europese Habitatrichtlijn bijlage IV onderdeel a, het Verdrag van Bern bijlage II en het Verdrag van Bonn bijlage I, voor zover hun natuurlijke verspreidingsgebied zich in Nederland bevindt, §3.2;
3. 'Andere soorten', waaronder soorten die vanuit nationaal oogpunt bescherming behoeven, §3.3.

De drie beschermingsregimes kennen elk hun eigen verbodsbepalingen. De verbodsbepalingen voor vogels en overige Europese soorten (categorie 1 en 2) zijn letterlijk overgenomen uit respectievelijk de Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn. Voor de andere, 'nationaal' beschermde soorten (categorie 3) gelden verbodsbepalingen die geïnspireerd zijn op de Habitatrichtlijn, maar in sommige opzichten minder streng zijn. In tabel 1 zijn de verbodsbepalingen per regime weergegeven.

Om af te mogen wijken van de verbodsbepalingen via een ontheffing of vrijstelling moet aan drie criteria zijn voldaan:

- + Er mag alleen van de verbodsbepalingen worden afgeweken als er geen andere bevredigende oplossing voor de handeling mogelijk is;
- + Er moet sprake zijn van een in de wet genoemd belang. De wet geeft voor de verschillende beschermingsregimes aan wat die belangen zijn, zoals ruimtelijke ontwikkeling, volksgezondheid of openbare veiligheid;
- + Er mag geen afbreuk worden gedaan aan de staat van instandhouding van de soort.

Als aan deze drie vereisten voldaan is, kan een ontheffing worden verleend. Voor een aantal handelingen is bovendien vrijstelling mogelijk, bijvoorbeeld in de vorm van een provinciale verordening of een gedragscode.

Tabel 1. Verbodsbepalingen per categorie beschermde soorten

Categorie 1 (§ 3.1 Wn)	Categorie 2 (§ 3.2 Wn)	Categorie 3 (§ 3.3 Wn)
Art 3.1 lid 1 Het is verboden in het wild levende vogels opzettelijk te doden of te vangen	Art 3.5 lid 1 Het is verboden soorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen	Art 3.10 lid 1a Het is verboden soorten opzettelijk te doden of te vangen
Art 3.1 lid 2 Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen	Art 3.5 lid 4 Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren te beschadigen of te vernielen	Art 3.10 lid 1b Het is verboden de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren opzettelijk te beschadigen of te vernielen
Art 3.1 lid 3 Het is verboden eieren te rapen en deze onder zich te hebben	Art. 3.5 lid 3 Het is verboden eieren van dieren in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen	-
Art 3.1 lid 4 en lid 5 Het is verboden vogels opzettelijk te storen, tenzij de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort	Art 3.5 lid 2 Het is verboden dieren opzettelijk te verstoren	-
-	Art 3.5 lid 5 Het is verboden plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen	Art 3.10 lid 1c Het is verboden plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen

Zorgplicht

Voor alle in het wild levende planten en dieren, ook niet beschermde soorten, kent de Wet natuurbescherming een zorgplicht. De zorgplicht houdt in dat een ieder voldoende zorg in acht moet nemen voor de in het wild levende dieren en planten, alsmede voor hun directe leefomgeving. Dit betekent dat voorafgaand aan handelingen inzichtelijk moet zijn welke natuurwaarden aanwezig zijn, de kwetsbaarheid hiervan en de mogelijke gevolgen die de handeling hiervoor kan hebben. Bij de uitvoering van de handelingen dienen negatieve gevolgen zoveel mogelijk te worden voorkomen, dan wel beperkt of ongedaan te worden gemaakt. De zorgplicht is altijd van toepassing, ongeacht vrijstelling of ontheffing.

Natura 2000 (bron: Rijksoverheid)

In 2017 is de Wet natuurbescherming in werking getreden. De wet biedt een beschermingskader voor de flora en fauna binnen de aangewezen beschermde gebieden, de zogenaamde Natura 2000-gebieden en bijzondere nationale natuurgebieden.

De wet bepaalt dat projecten en andere handelingen die de kwaliteit van de habitats kunnen verslechteren of die een verstorend effect kunnen hebben op de soorten, niet mogen plaatsvinden

zonder vergunning. Ook plannen moeten getoetst worden op hun gevolgen voor de Natura 2000-gebieden. Dit gebeurt met de habitattoets.

De habitattoets bestaat uit drie onderdelen:

- + oriëntatiefase (en vooroverleg);
- + verslechterings- en verstoringstoets;
- + passende beoordeling.

De oriëntatiefase maakt geen deel uit van de in de wet geregelde procedures. In de praktijk is deze stap nodig. Gezamenlijk met het bevoegd gezag wordt bepaald of goedkeuring van het plan nodig is en welke verdere procedure doorlopen moet worden. Afhankelijk van de kans en omvang van de effecten op een Natura 2000-gebied bestaat de vervolprocedure uit het uitvoeren van een verslechterings- en verstoringstoets, een passende beoordeling of geen enkele toetsing.

Indien er geen kans is op negatieve effecten op een Natura 2000-gebied is geen goedkeuring voor de plannen of het project nodig.

Als uit de oriëntatiefase is gebleken dat er kans is op significant negatieve effecten voor het Natura 2000-gebied, dient een passende beoordeling te worden uitgevoerd. Indien uit de passende beoordeling blijkt dat er kans is op een significant negatief effect moet aan de volgende criteria worden voldaan:

- + er zijn geen alternatieve oplossingen voor het project die minder of geen negatieve effecten hebben voor het Natura 2000-(deel)gebied;
- + er is sprake van dwingende redenen van groot openbaar belang;
- + er is voorzien in compenserende maatregelen.

Alléén als aan deze voorwaarden wordt voldaan, kan goedkeuring worden verleend.

Indien uit de oriëntatiefase is gebleken dat er een kans is op (niet-significante) negatieve effecten, dient een verslechterings- en verstoringstoets te worden uitgevoerd. Met dit onderzoek wordt bepaald:

- + of deze kans reëel is en
- + of de verslechtering of verstoring aanvaardbaar is.

Natuurnetwerk Nederland / Ecologische hoofdstructuur (bron: Rijksoverheid)

Natuurgebieden in Nederland zijn erg versnipperd. Het Natuurnetwerk Nederland (voorheen EHS) heeft als doel om natuurgebieden te vergroten en met elkaar te verbinden. Door verbindingen tussen natuurgebieden te maken, kunnen planten en dieren zich makkelijker verspreiden over meer gebieden. Hierdoor zijn deze gebieden beter bestand tegen negatieve milieu-invloeden. In grotere natuurgebieden kunnen bovendien meer soorten planten en dieren leven.

Het doel van het afwegingskader Ecologische Hoofdstructuur is om de EHS als netwerk van natuurgebieden te beschermen tegen negatieve effecten van ruimtelijke ingrepen. Dat betekent niet dat ontwikkelingen zoals woningbouw en bedrijvigheid, verboden zijn. Door het doorlopen van het afwegingskader wordt vastgesteld of, en zo ja, onder welke voorwaarden een ontwikkeling in de Ecologische Hoofdstructuur kan worden toegelaten.

De bescherming van de Ecologische Hoofdstructuur vindt plaats door het nee-tenzij-regime uit de Nota Ruimte. Dit houdt in dat ruimtelijke ingrepen in de EHS met een negatief effect op de EHS in principe niet zijn toegestaan. Onder voorwaarden kan hiervan worden afgeweken.

De beleidsmatige basis voor het afwegingskader voor de Ecologische Hoofdstructuur is de Nota Ruimte. Daarnaast hebben Rijk en provincies een beleidskader Spelregels EHS opgesteld. Het beleidskader geeft een uitwerking, verduidelijking en aanscherping van de verschillende onderdelen van het afwegingskader. De provincies laten de inhoud van de Spelregels EHS doorwerken in het provinciaal ruimtelijk beleid.

De bescherming van de EHS gebeurt via de regelgeving van de ruimtelijke ordening. Het beschermingsregime is onder de Wro door het Rijk vastgelegd in de AMvB Ruimte en werkt via provinciale verordeningen.

TOETSINGSFORMULIER RUIMTE VOOR RUIMTE

AANVRAAGNUMMER RO	VOORTOETS
BEHANDELEND RO AMBTENAAR	
NAAM AANVRAGER	Gemeente Veldhoven
NAAM BELANGHEBBENDE	M.J.H. van den Oever De Run 6814 5504 DW Veldhoven

AANTAL KAVELS	1
RvR LOCATIE	Eindhovensebaan ong bij 8

VERVREEMDER STALRUIMTE	Van Loon Varkenshouderij BV De Huufkens 9 5511 KG Knegsel (Eersel) Slooplocaties : Buikheide 14 5512 PB Vessem Kreiel 4 5513 NW Wintelre
AANTAL M2	1.000m2 (van totaal 5.457m2) Toegewezen: 3.000m2 (van totaal 5.457m2 zijnde 5.069m2 Buikheide en 388m2 Kreiel)2 Vessemseweg Knegsel 1 Kreiel Wintelre 1.000m2 Wijst-Leliestraat Bernheze Restant 457m2
RELATIENUMMER	201343772
COPIE SLOPMELDING	JA beide locaties
VERKLARING GEMEENTE SLOOP	
ASBESTINVENTARISATIE	JA beide locaties
VERKLARING VERWIJDERING ASBEST	JA beide locaties
STORTBONNEN ASBEST	JA beide locaties
CONTROLE SLOOP PROVINCIE	JA beide locaties gesloopt
WIJZIGING BESTEMMING	JA Voorbereidingsbesluit beide locaties
VERKLARING AFZIEN SLOOPSUBSIDIE	JA beide locaties
CONTROLE RBV-LIJST	JA beide locaties

VERVREEMDER FOSFAATRECHTEN	IDEM
IN PRODUCTIE 3 JAAR VOORAFGAAND AANVRAAG	JA beide locaties
AANTAL KG DOORHALING NIET GRGEB	3.500kg (van totaal 21.001kg) Toegewezen: 10.500kg Vessemseweg Knegsel/Kreiel Wintelree 3.500kg Wijst-Leliestraat Bernheze Restant 3.500kg

INTREKKING MILIEUVERGUNNING	JA beide locaties
------------------------------------	-------------------

ACCOORD

D.D. 15 augustus 2018

OPMERKING:

Genoemde slooplocaties voldoen aan de Verordening Ruimte 2014, Veegrond 2016.

Aan dit toetsingsformulier kunnen geen rechten worden ontleend

Voor locatie Kreiel 4 is wel een melding i.k.v. aanvraag RBV 2 maar er zijn verder geen vermelding gegevens

De op de controlefoto's zichtbare loods locatie Kreiel 4 is eigendom van adres locatie Kreiel 2

eld)

Bijlage 4 Aanmeldnotitie (vormvrije) m.e.r.-beoordeling



Veldhoven

Zilverackers, Kransackerdorp

aanmeldnotitie (vormvrije) m.e.r.-beoordeling



Rho

—
ADVISEURS
VOOR
LEEFRUIMTE

Veldhoven

Zilverackers, Kransackerdorp

aanmeldnotitie (vormvrije) m.e.r.-beoordeling

identificatie

projectnummer:

20201071

projectleider:

drs. M. van der Meulen

auteur(s):

ing. M. Enthoven

planstatus

datum:

20-08-2020

opdrachtgever:

Partners RO

status:

Definitief

Inhoud

1. Inleiding	3
1.1. Aanleiding	3
1.2. Wat houdt een m.e.r.- beoordeling in?	4
1.3. Leeswijzer	5
2. Plaats en kenmerken van het project	7
2.1. Plaats van het project	7
2.2. Kenmerken van het project	9
3. Kenmerken van de milieueffecten	13
3.1. Algemeen	13
3.2. Verkeer	13
3.3. Woon en leefklimaat	15
3.4. Bodem en water	18
3.5. Natuur	19
3.6. Cultuurhistorie en archeologie	20
3.7. Klimaat en duurzaamheid	21
3.8. Sloop- en bouwwerkzaamheden	21
3.9. Cumulatie met andere projecten	21
3.10. Mitigerende maatregelen	22
4. Conclusie	23

Onderzoeksrapporten (bijlagen bestemmingsplan):

1. Bestemmingsplan Zilverackers Verkeersberekeningen, Goudappel Coffeng, 30 juni 2020, kenmerk: 006601.20200630.R.01.
2. Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai Sondervick te Veldhoven, Econsultancy, 11 augustus 2020, rapportnummer 9144.004.
3. Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai Zilverackers te Veldhoven, Econsultancy, 11 augustus 2020, rapportnummer: 9144.004.
4. Quickscan externe veiligheid, Econsultancy, 2 juli 2020, rapportnummer: 9144.005.
5. Rapportage HO Zilverackers, Econsultancy, 6 mei 2020, rapportnummer: 9144.001.
6. Rapportage waternotitie 'Zilverackers, Kransdorp' te Veldhoven, 22 juli 2020, Econsultancy, rapportnummer: 9144.002.
7. Onderzoek stikstofdepositie Zilverackers te Veldhoven, Econsultancy, 25 mei 2020, rapportnummer: 9144.007.
8. Quickscan beschermde flora en fauna, Ecologica, 16 januari 2019, kenmerk: p2019/09.
9. Nader onderzoek Zilverackers, Ecologica, 18 augustus 2020, kenmerk: p2019/09a.
10. Rapportage Quickscan Ecologische Waarden sloop bebouwing diverse gebouwen te Veldhoven, Ecolybrium, 18 augustus 2020, kenmerk: 20-710).

1. Inleiding

1.1. Aanleiding

Ten westen van Veldhoven wordt het gebied Zilverackers ontwikkeld. In 2007 is hiervoor het 'Masterplan Veldhoven-West' vastgesteld, in 2009 de 'Structuurvisie Zilverackers'. Onderdeel van Zilverackers is het plan voor 'De drie dorpen'. De realisatie van het eerste dorp 'Huysackers' is in 2018 begonnen. De gemeente Veldhoven heeft de visie voor Zilverackers en het concept van De Drie Dorpen herijkt en vertaald in de Ontwikkelvisie Zilverackers 'Onthaast wonen in een kransackerdorp'. Redenen hiervoor zijn de ontwikkelingen op de woningmarkt en nieuwe afspraken binnen het Stedelijk Gebied Eindhoven. In de Ontwikkelvisie Zilverackers is het concept van 'De drie dorpen' ingeruild voor het zogenaamde 'Kransackerdorp'. Ten opzichte van de Structuurvisie Zilverackers zijn maar liefst ongeveer 1000 woningen geschrapt. Op dit moment is Huysackers in aanbouw, waar 430 woningen worden gerealiseerd. In de gehuchten rondom het centrale dorp Huysackers zullen nog 820 woningen worden gerealiseerd. Huysackers vormt tezamen met de gehuchten het Kransackerdorp.

Om de beoogde woningbouwontwikkeling mogelijk te maken wordt een nieuw bestemmingsplan opgesteld. Daarbij dient rekening te worden gehouden met de mogelijke verplichting op grond van de Wet milieubeheer / het Besluit milieueffectrapportage. In het kader van het in 2007 vastgestelde masterplan en daarop volgende bestemmingsplan is het MER Ontwikkeling woningbouw Veldhoven-West opgesteld (2007). In het MER is de locatiekeuze onderbouwd en zijn op basis van de toenmalige inzichten en uitgangspunten de milieugevolgen van de woningbouwontwikkeling in beeld gebracht. Omdat dit MER inmiddels meer dan 10 jaar oud is en de uitgangspunten voor de woningbouwontwikkeling ingrijpend zijn gewijzigd, is het MER uit 2007 niet meer bruikbaar als onderbouwing van het bestemmingsplan Zilverackers, Kransackerdorp. Op basis van de nu geldende kaders dient opnieuw een afweging van de mogelijke milieugevolgen plaats te vinden. Categorie D11.2 in de D-lijst bij het Besluit milieueffectrapportage heeft betrekking op stedelijke ontwikkelingsprojecten.

Tabel 1.1 Stedelijk ontwikkelingsproject Besluit milieueffectrapportage

Categorie	Kolom 1 Activiteiten	Kolom 2 Gevalen	Kolom 3 Plannen	Kolom 4 Besluiten
D 11.2	De aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject met inbegrip van de bouw van winkelcentra of parkeerterreinen.	In gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op: 1°. een oppervlakte van 100 hectare of meer, 2°. een aaneengesloten gebied en 2000 of meer woningen omvat, of 3°. een bedrijfsvloer-oppervlakte van 200.000 m ² of meer.	De structuurvisie, bedoeld in de artikelen 2.1, 2.2 en 2.3 van de Wet ruimtelijke ordening, en het plan, bedoeld in artikel 3.1, eerste lid, van die wet.	De vaststelling van het plan, bedoeld in artikel 3.6, eerste lid, onderdelen a en b, van de Wet ruimtelijke ordening dan wel bij het ontbreken daarvan van het plan, bedoeld in artikel 3.1, eerste lid, van die wet.

De drempelwaarden (zie tabel 1.1) worden niet overschreden. Het aantal woningen is kleiner dan 2.000 en de oppervlakte van het gebied waar de woningbouwontwikkeling is voorzien is kleiner dan 100 hectare. Dat betekent dat een zogenaamde 'vormvrije' m.e.r.-beoordeling noodzakelijk is.

1.2. Wat houdt een m.e.r.- beoordeling in?

Inhoud

De wettelijke regeling voor de m.e.r.-beoordeling gaat uit van het principe 'nee, tenzij'. Dat wil zeggen, een volwaardige m.e.r.-procedure is alleen noodzakelijk als er sprake is van 'belangrijke nadelige gevolgen' die het betreffende project voor het milieu kan hebben. Daarbij moet het bevoegd gezag rekening houden met de omstandigheden zoals aangegeven in bijlage III van de EEG-richtlijn milieueffectbeoordeling, te weten:

- de plaats van het project;
- de kenmerken van het project;
- de kenmerken van de potentiële milieueffecten (in samenhang met de eerste twee criteria).

Plaats van het project

Bij de mate van kwetsbaarheid van het milieu in de gebieden waarop de projecten van invloed kunnen zijn moet in het bijzonder in overweging worden genomen:

- het bestaande grondgebruik;
- relatieve rijkdom aan en de kwaliteit en het regeneratievermogen van de natuurlijke hulpbronnen van het gebied;
- het opnamevermogen van het natuurlijke milieu, met in het bijzonder aandacht voor de volgende typen gebieden;
- wetlands;
- kustgebieden;
- berg- en bosgebieden;
- reservaten en natuurparken;
- gebieden die in de wetgeving van lidstaten zijn aangeduid of door die wetgeving worden beschermd; speciale beschermingszones door de lidstaten aangewezen volgens Richtlijn 79/409/EEG (= Vogelrichtlijn) en Richtlijn 92/43/EEG (= Habitatrichtlijn);
- gebieden waar de milieukwaliteitsnormen al niet worden nagekomen;
- gebieden met een hoge bevolkingsdichtheid;
- landschappen van historisch, cultureel of archeologisch belang.

Kenmerken van het project

Bij de kenmerken van de projecten moet in het bijzonder in overweging worden genomen:

- de omvang van het project;
- de cumulatie met andere projecten;
- gebruik van natuurlijke hulpbronnen;
- de productie van afvalstoffen;
- verontreiniging en hinder;
- het risico van zware ongevallen en/of rampen, waaronder rampen door klimaatverandering;
- risico's voor de menselijke gezondheid.

Kenmerken van de potentiële milieueffecten

Bij de potentiële aanzienlijke effecten van het project moeten in samenhang met de criteria van de punten 1 en 2 in het bijzonder in overweging worden genomen:

- de orde van grootte en het ruimtelijk bereik van de effecten (bijvoorbeeld geografisch gebied en omvang van de bevolking die getroffen kan worden);
- de aard van het effect;
- het grensoverschrijdend karakter van het effect;
- de intensiteit en de complexiteit van het effect;

- de waarschijnlijkheid van het effect;
- de verwachte aanvang, de duur, de frequentie en de omkeerbaarheid van het effect;
- de cumulatie van effecten met de effecten van andere projecten;
- de mogelijkheid om de effecten doeltreffend te verminderen.

Procedure

Bij de voorbereiding van een bestemmingsplan voor een m.e.r.-beoordelingsplichtige activiteit dient het bevoegd gezag (het college van burgemeester en wethouders of de gemeenteraad) in een zo vroeg mogelijk stadium, maar in ieder geval voorafgaand aan het in procedure brengen van het ontwerpbestemmingsplan, een m.e.r.-beoordelingsbesluit te nemen. Concreet betekent het m.e.r.-beoordelingsbesluit: een besluit over het al dan niet doorlopen van een mer-procedure in het kader van het bestemmingsplan Zilverackers, Kransackerdorp. De voorliggende notitie vormt de basis voor dit m.e.r.-beoordelingsbesluit. Bevoegdheid hiervoor is in de gemeente Veldhoven gemandateerd. Het m.e.r.-beoordelingsbesluit wordt dan ook in mandaat genomen.

1.3. Leeswijzer

Deze aanmeldingsnotitie is als volgt opgebouwd:

- hoofdstuk 2 geeft een beschrijving van de plaats en kenmerken van het project;
- hoofdstuk 3 geeft inzicht in de verwachte milieueffecten;
- en in hoofdstuk 4 is de conclusie opgenomen.

Ten behoeve van de analyse in hoofdstuk 3 is gebruik gemaakt van de onderzoeken die zijn uitgevoerd in het kader van het bestemmingsplan.

2. Plaats en kenmerken van het project

2.1. Plaats van het project

De locatie

Het plangebied ligt ten westen van de bestaande kern van Veldhoven en voor het grootste gedeelte ten oosten van de weg Zittard (zie figuur 2.1). Aan de noordzijde wordt het plangebied begrensd door het bosgebied achter de Eindhovensebaan. De zuidgrens ligt langs het Grote Kerkepad. Het gebied bestaat in de huidige situatie uit agrarische gronden en een aantal bedrijven en woningen. Aan de oostzijde sluit het plangebied aan op het bestemmingsplan dat geldt voor de percelen aan de Sondervick. Het reeds in uitvoering zijnde centrale dorp Huysackers is geen onderdeel van het plangebied. In oost-west richting lopen de Antwerpsebaan, de Eindhovensebaan en de weg Roskam door het plangebied.



Figuur 2.1 Begrenzing plangebied

Aan de westzijde sluit de grens van het plangebied aan op de grens van het bestemmingsplan 'Huysackers'. Daarnaast omvat het plangebied enkele gehuchten ten westen van Huysackers om het Kransackerdorp te voltooien. Deze gehuchten liggen buiten de plangrens van het bestemmingsplan 'De drie dorpen, fase 2 Zilverackers', ten westen van het tracé van de Westelijke Ontsluitingsroute (de Zilverbaan). Op dit punt grenst het voorliggende bestemmingsplan aan het bestemmingsplan 'Zilverbaan, 2e fase Westelijke Ontsluitingsroute'. Tot slot ligt er één gehucht ten zuidwesten van Huysackers, aan de Zittard en de Koppelenweg.

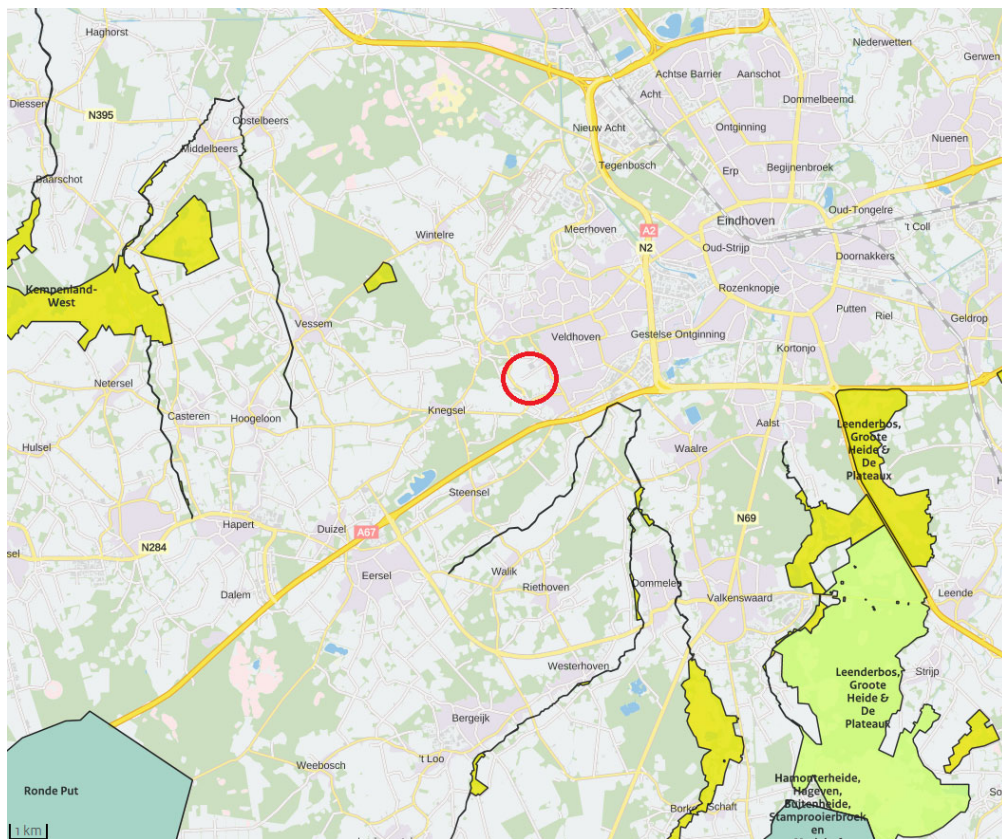
Aan de Roskam en de Sondervick zijn woningen en enkele bestaande bedrijven gelegen. Ook langs de Eindhovensebaan bevinden zich een aantal vrijstaande woningen en enkele bedrijven waaronder de Boerenbond en het machine- en transportbedrijf Boss Machinery. Aan de Antwerpsebaan zijn een rozen- en een komkommerkwekerij, beide genaamd Keijzers, gevestigd. Ten zuidoosten van het plangebied is aan de Sondervick tuincentrum Coppelmans gelegen. Direct ten zuiden van het plangebied zijn scholen en sportvoorzieningen aanwezig. Het Cees Slegerspad ten zuiden van het tuincentrum is een belangrijke toegang tot dit gebied. Bij de meeste bestaande bedrijven is een bedrijfswoning aanwezig.

Kwetsbaarheid en gevoeligheid van het gebied

Bij de beoordeling van de effecten van het project op grond van de EEG-richtlijn vanwege de locatie van het project, zijn de kwetsbaarheid van het gebied en de eventuele aanwezigheid van gebieden met een beschermde status van belang. Hierbij wordt een onderscheid gemaakt tussen natuurgebieden en cultuurhistorisch waardevolle gebieden.

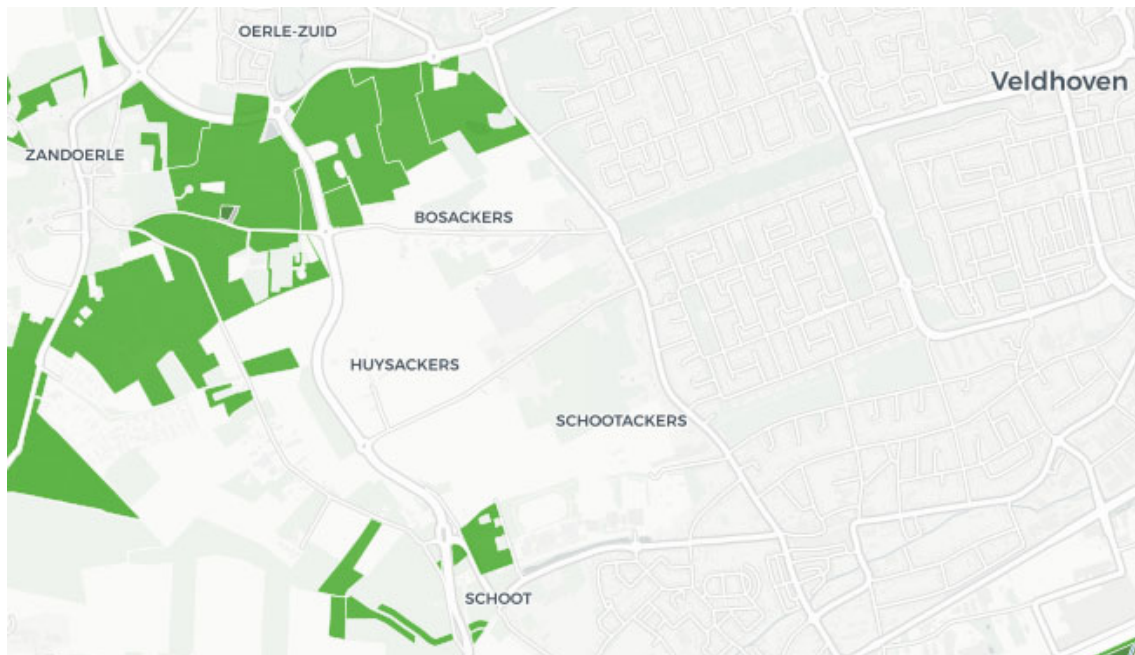
Natuurgebieden

Het plangebied is geen onderdeel van een natuurgebied met een beschermde status. De afstand tot het meest nabijgelegen Natura 2000-gebied (Leenderbos, Grote Heide & De Plateaux) bedraagt circa 1,8 km (zie figuur 2.2).



Figuur 2.2 Natura 2000-gebieden (Bron: AERIUS Calculator)

Zowel aan de noord- als de zuidzijde van het plangebied grenst het plangebied aan het Natuurnetwerk Nederland (zie figuur 2.3). In paragraaf 3.5 is ingegaan op de natuurwaarden binnen het plangebied.



Figuur 2.3 Natuurnetwerk Nederland (Bron: Provinciale Ruimtelijke Verordening)

Cultuurhistorisch waardevolle gebieden

Het plangebied heeft conform de archeologische maatregelenkaart 2018 voor het grootste deel een hoge archeologische potentie. De historische akkerarealen bieden een grote kans op intacte nederzettingen en grafvelden. Op het gebied van cultuurhistorie kenmerkt het plangebied zich al eeuwen door een wijds open akkergebied met aan de randen enkele kleinere woonkernen, zoals deze nu nog aanwezig zijn: Schoot, Zittard, Zandoerle, Oerle en Zonderwijk. Landschappelijk lagen de woonkernen laag ten opzichte van het centraal gelegen akkergebied. Tot het midden van de twintigste eeuw bevonden zich aan de westzijde van het plangebied nog uitgestrekte heidegebieden. Veel cultuurhistorische en archeologische waarden zijn behouden gebleven door de wijze van bemesting; hierdoor is een dik humeus akkerdek ter afdekking ontstaan. In paragraaf 3.6 wordt nader ingegaan op de omgang met en het behoud van deze cultuurhistorische en archeologische waarden.

2.2. Kenmerken van het project

In deze paragraaf wordt op basis van de informatie uit de ontwikkelvisie en het bestemmingsplan ingegaan op de uitgangspunten voor de beoogde transformatie (ambities, programma, inrichting).

Programma en onderliggende keuzes

De ontwikkeling Zilverackers betreft de realisatie van een krans van kleinere gehuchten en buurtschappen rondom Huysackers. De gehele ontwikkeling kent een zevental kernwaarden:

1. Innovatie:
Innovatie op allerlei vlakken, financieel, bouwprocedure, klimaatadaptatie, woonvormen, noem maar op. Alles dat vernieuwend is voor de woningbouw.
2. Vraaggericht ontwikkelen:
Deze kernwaarde raakt niet alleen bijzondere doelgroepen, maar ook de mate van invloed dat eindgebruikers hebben. Worden doelgroepen specifiek gefaciliteerd?

3. Gemeenschapszin & verbinden:

Wat is er gedaan om mensen te verbinden en de sociale cohesie van de wijk te vergroten? Gemeenschappelijke voorzieningen zijn een goed voorbeeld.

4. Mobiliteit:

Wordt er gebruik gemaakt van een alternatieve aanpak op het vlak van mobiliteit? Niet alleen deelauto's en e-bikes, maar ook autovrije wijken en thuiswerkplekken.

5. Groen tot aan de voordeur:

Een groene omgeving is belangrijk in de visie. Daarom wordt er extra op gewezen dat de woningen in Zilverackers een zeer sterke groene uitstraling hebben.

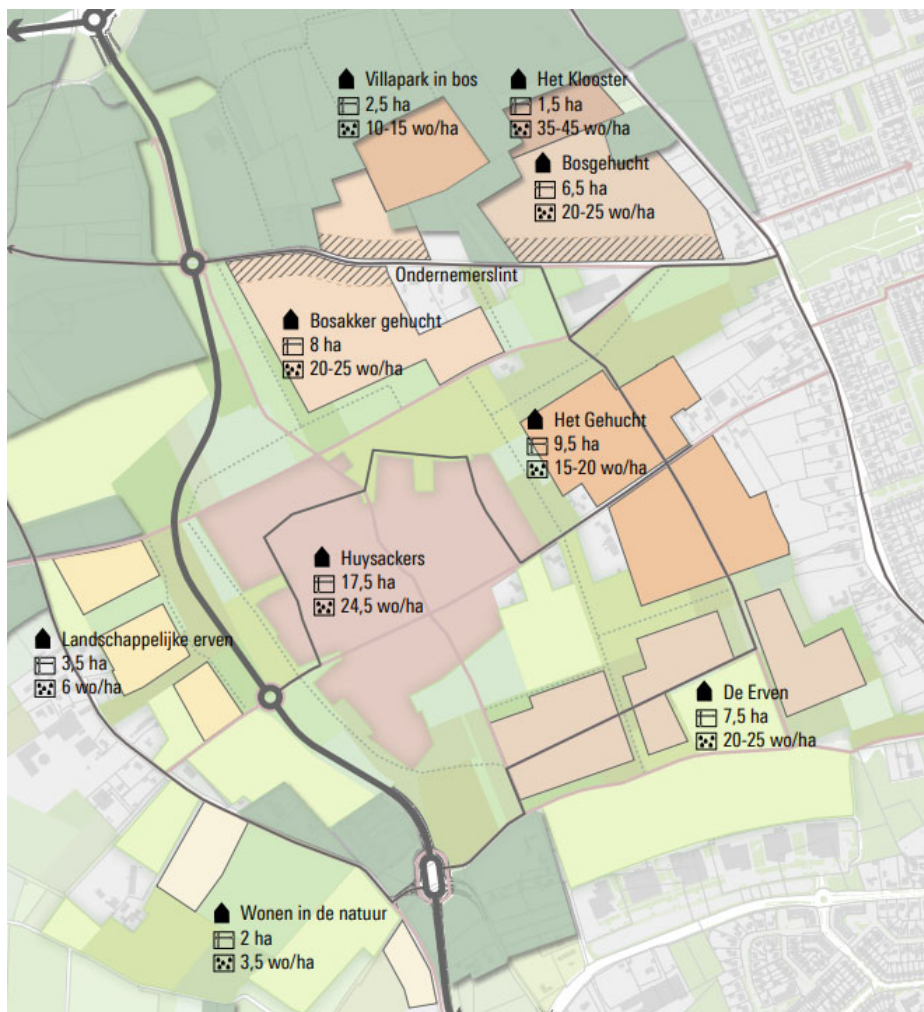
6. Duurzaamheid:

Duurzaamheid en klimaatadaptatie worden alsmaar belangrijker. Oftewel, projecten in Zilverackers moeten goed nadenken hoe duurzaam de woning wordt.

7. DNA van de plek:

Deze laatste kernwaarde raakt de integratie van projecten in het gebied. Geïntegreerd in het landschap, maar ook qua identiteit en gebruik van regionale voorzieningen.

Het totale woonprogramma voor Zilverackers bestaat uit maximaal 1.250 woningen. Het centrale punt en al mogelijk gemaakte Huysackers voorziet in 430 van deze woningen. De bouw hiervan is in 2018 van start gegaan. Voor deze aanmeldnotitie gaat het om de 820 overige woningen verdeeld over de verschillende gehuchten zoals weergegeven in figuur 2.4. Onderdeel van het programma zijn rijwoningen, tweekappers, vrijstaande woningen en appartementen.



Figuur 2.4 Gehuchten Kransackerdorp Zilverackers (bron: Ontwikkelvisie Zilverackers)

Ruimtelijk kader

De gehuchten zijn verdeeld over het plangebied. Iedere gehucht krijgt een uniek karakter. Zo worden ten westen van De Zilverbaan mogelijkheden geboden voor woningen met een landschappelijke uitstraling waar het wonen in de natuur centraal staat. Ten noorden van het plangebied worden nieuwe gehuchten en buurtschappen ingepast in het bos. Omringd door het bos worden een Villapark, 'Het Klooster' en het 'Bosgehucht' gerealiseerd. De meer oostelijk gelegen woonbuurten 'Bosakker gehucht', 'Het Gehucht' en 'De Erven' ronden het Kransackerdorp af. Hieronder volgt per gehucht een korte omschrijving van de beoogde invulling:

1. De Erven

Kernambitie voor dit deel van Zilverackers is om te sturen op een gevarieerd lint met een diversiteit aan erven. Kenmerkend voor 'De Erven' is verder dat het landschap altijd dichtbij is, groene functies worden direct gekoppeld aan het erf die in het groene raamwerk liggen. 'De Erven' zijn bijzonder geschikt voor collectieven en kunnen een eigen thema krijgen en programmatisch verschillend worden ingevuld. Ruimte wordt geboden om een 'special' op het erf te ontwikkelen, zoals gebouwen die refereren aan een tabaksschuur of een melkfabriek. Tussen de erven, maar ook vanaf de erven zelf komen doorzichten en ommetjes die bijdragen aan de kwaliteit van het landschappelijke raamwerk.

2. Het Gehucht

Kern van de opgave ligt hier om te sturen op een samenhangend buurtschap met een eigen karakter dat duidelijk anders is dan Huysackers. Onderscheid kan worden aangebracht door architectuurkeuze, kleine buurtjes of de manier waarop het landschap wordt geïntegreerd. Op het kruispunt van de nieuwe weg haaks op de Roskam kan een centrale plek of brink worden gerealiseerd. Verder is er aandacht voor de overgang naar bebouwing langs de Sondervick.

3. Villapark in het bos

In de villawijk staat het rustig wonen met een hoge kwaliteit voorop. Hier geldt één typologie waardoor een exclusief woonmilieu ontstaat. Vrijwel alle achtertuinen van de woningen grenzen aan het bos. Deze rand dient zorgvuldig te worden vormgegeven.

4. Ondernemerslint en Bosgehucht

Hier kan een gevarieerd lint ontstaan met ruimte voor ondernemerschap dat niet hinderlijk is voor de directe woonomgeving. Wonen en werken kunnen hier worden gecombineerd. Erven zijn verschillend in omvang. De menging van functies zorgt voor levendigheid en dynamiek in het gebied. Achter het lint langs de Eindhovensebaan komen één of meer samenhangende buurtjes in het bos waar het juist rustig wonen is. Het bos is overal dichtbij.

5. Ondernemerslint en Bosakker gehucht

Het Bosakker gehucht is een gehucht tussen bos en open landschap. Langs de Eindhovensebaan kan een gevarieerd landschap ontstaan met ruimte voor ondernemerschap. Wonen en werken kunnen hier worden gecombineerd op erven van verschillende omvang. Achter het lint komen zowel aan de noord als ook zuidkant samenhangende, groene buurtjes in het bos of in het meer open landschap.

6. Het Klooster

Ten noorden van de Eindhovensebaan ligt het zogenaamde klooster verscholen. Het klooster is toegankelijk vanuit de Sondervick als ook vanaf de Eindhovensebaan. Ruimtelijke spelregel voor deze woonvlek is een kloostercomplex omringd door bos. Het gebied leent zich voor een bijzonder woonconcept voor een specifieke doelgroep, bijvoorbeeld wonen voor senioren waar zorg kan worden aangeboden/ingekocht. Het complex heeft een markante entree en een monumentale oprijlaan.

7. Landschappelijke erven

In deze gehuchten ligt het accent op het versterken van de kwaliteit van het landschap en het uitbouwen van biodiversiteit en natuur. Met het opgenomen maximum aantal woningen wordt aangestuurd op zeer kleinschalige en bijzondere woonmilieu's in een hele lage dichtheid. Het gaat om een drietal erven waarbij

alle kavels aan het landschap grenzen. De erven sluiten aan op het bestaande gehucht Zittard. Door accent te leggen op duurzaamheid en circulariteit worden natuur en landschap zo min mogelijk aangetast. Het doel is de doorwaadbaarheid van het gebied te vergroten door het toevoegen van wandelroutes.

8. Wonen in de natuur

Voor het wonen 'in de natuur' geldt hetzelfde als voor de landschappelijke erven: het wonen is echt ondergeschikt aan het natuurlijke landschap. Het bebouwingsconcept dient op een bijzondere manier in te spelen op de aanwezige natuur en de landschappelijke kwaliteiten. Bebouwing wordt bij voorkeur geclusterd om de impact op het landschap te minimaliseren. Het accent ligt op de extensieve recreatie waardoor het vergroten van de toegankelijkheid van het gebied essentieel is.

3. Kenmerken van de milieueffecten

3.1. Algemeen

In dit hoofdstuk worden de milieueffecten van de beoogde ontwikkeling Zilverackers beschreven. Als referentiesituatie voor de beoordeling van de effecten is de huidige, feitelijke (legale) situatie binnen het gebied genomen.

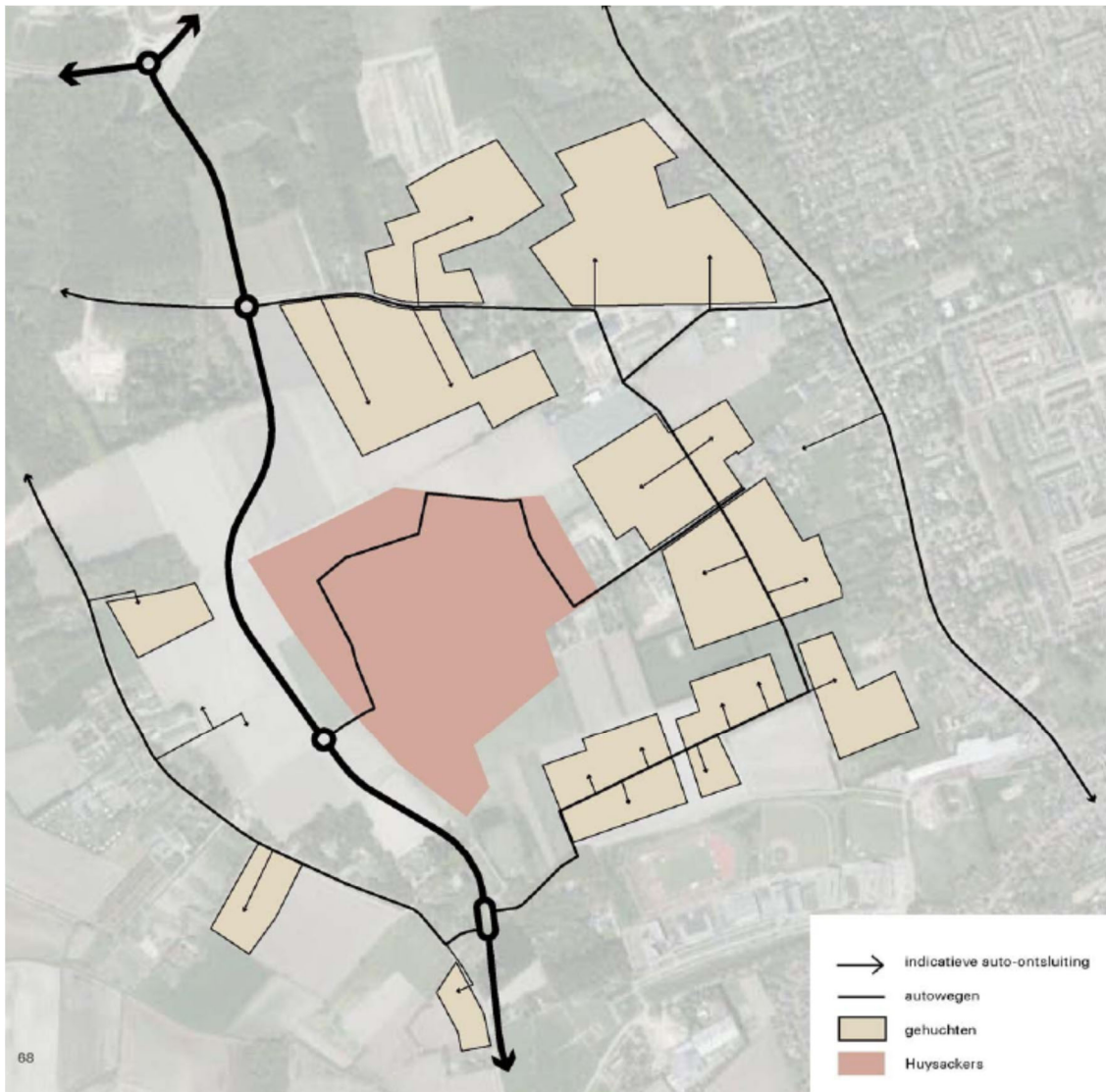
Achtereenvolgens komen de volgende aspecten aan de orde: verkeer, woon- en leefklimaat (geluid, luchtkwaliteit, externe veiligheid en gezondheid), bodem en water, natuur, cultuurhistorie en archeologie, klimaat en duurzaamheid. Ook wordt kort ingegaan op de milieugevolgen die samenhangen met de sloop- en bouwfase en de mogelijke cumulatie van milieugevolgen door ruimtelijke ontwikkelingen in de omgeving.

3.2. Verkeer

Verkeersgeneratie en verkeersafwikkeling

Het plangebied wordt begrensd door gebiedsontsluitingswegen. De nieuwe rondweg, de Zilverbaan, heeft een belangrijke ontsluitingsfunctie voor het plangebied. Een drietal oost-west verbindingen vormen de verbinding tussen Veldhoven en het buitengebied. Hiermee is sprake van een goede ontsluiting. Er zijn berekeningen uitgevoerd met het verkeersmodel om inzicht te krijgen in de gevolgen van het beoogde programma voor de verkeersintensiteiten op de ontsluitende wegen (huidige situatie 2020, referentiesituatie 2030 en plansituatie 2030). Dit onderzoek is uitgevoerd door Goudappel Coffeng, kenmerk 006601.202000630.R.01. Daarbij is in de prognoses voor het jaar 2030 ook rekening gehouden met andere ruimtelijke ontwikkelingen in de omgeving. Ten opzichte van de referentiesituatie 2030 nemen de intensiteiten in en rondom Veldhoven in de plansituatie over het algemeen toe. Op een groot deel van de wegvakken zijn de verkeerstoenames beperkt.

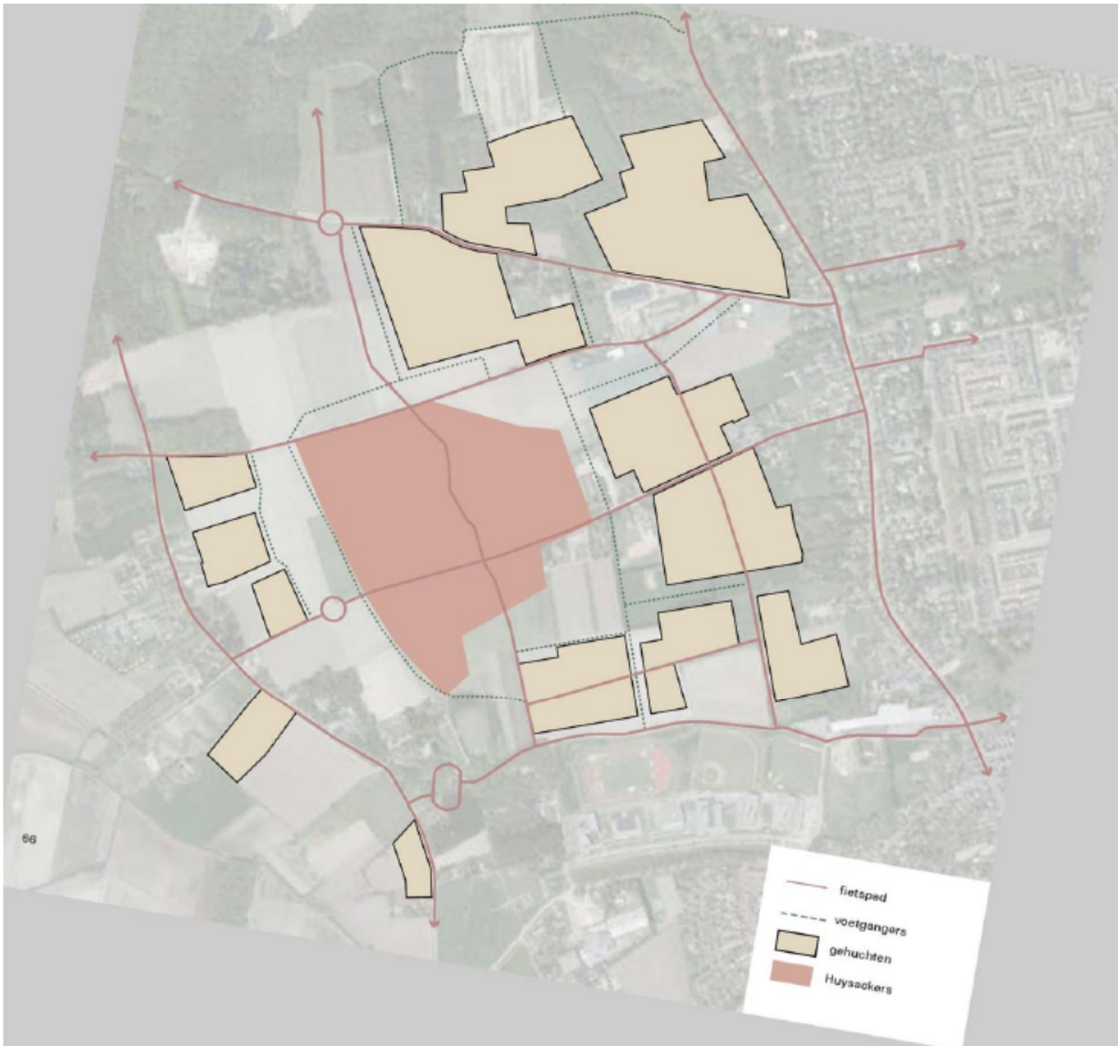
De toename van verkeer op het oostelijk deel van de Eindhovensebaan is fors. Dit vormt volgens de modelberekeningen straks de belangrijkste in- en uitgang van Zilverackers. Ten opzichte van de referentiesituatie neemt de verkeersdruk hier met 185% toe. Dit verkeer is voornamelijk terug te vinden op het noordelijk deel van de Sondervick (+44%) en de Heerbaan (+19%). Ondanks de sterke toename van het verkeer past de toekomstige verkeersdruk op de Sondervick bij de inrichting van de weg. Er is sprake van gescheiden rijrichtingen middels een asmarkering en fietsers maken gebruik van het vrijliggende fietspad. Om de verkeersveiligheid op de kruising Antwerpsebaan - Sondervick te verhogen wordt er een rotonde gerealiseerd. Hiermee wordt het aantal conflictmomenten vermindert, de snelheid verlaagd en de oversteekbaarheid voor langzaam verkeer verbeterd. Zo wordt de positie van de fietser in het netwerk verbeterd en de verbinding vanuit Zilverackers naar voorzieningen in het centrum geoptimaliseerd. Het extra verkeer kan zo op een goede en veilige manier worden afgewikkeld.



Figuur 3.1 Hoofdontsluiting autoverkeer (bron: Ontwikkelvisie Zilverackers)

Ontsluiting langzaam verkeer

Het landschappelijke raamwerk van Zilverackers biedt ruimte aan een fijnmazig netwerk van (recreatieve) wandelpaden en fietsroutes. Deze routes verbinden de verschillende gehuchten met elkaar en het dorp Huysackers, maar vormen ook een aantrekkelijk netwerk van ommetjes vanuit de gehuchten. De ontsluiting voor langzaam verkeer is goed en zal niet leiden tot onveilige situaties.



Figuur 3.2 Hoofdontsluiting fietser en voetganger (bron: Ontwikkelvisie Zilverackers)

Parkeren

Het is de bedoeling dat het parkeren in heel Zilverackers in principe op eigen erf wordt opgelost. In de compactere buurtschappen wordt of op de erven of in kleine parkeerkoffers tussen de woningen, in parkeerschuren of achter op de kavels geparkeerd. Langs de oost-west linten in het gebied wordt zo min mogelijk geparkeerd zodat deze landwegen hun landelijke karakter blijven behouden. De ontwikkeling zal niet leiden tot een toename van de parkeerdruk in de omgeving.

3.3. Woon en leefklimaat

3.3.1. Geluid

Wegverkeer

Alle wegen in het Kransackerdorp ten oosten van de Zilverbaan worden uitgevoerd als 30 km-wegen. Om de geluidsbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaai voor de gehele ontwikkeling Zilverackers in beeld te brengen is akoestisch onderzoek uitgevoerd door (Econsultancy, 11 augustus 2020, rapportnummer 9144.004). Hieruit blijkt dat de woningen langs de Eindhovensebaan en de Roskam zowel als de nieuwe woning aan de Roskam geen geluidbelasting hoger dan 48 dB ervaren. Voor de geprojecteerde woongebieden in het plangebied die nog geen concrete invulling genieten geldt dat er voor sommige delen een geluidbelasting hoger dan 53 dB is. Deze delen betreffen de woongebieden aan de Antwerpsebaan en de Roskam. Hiervoor dient in de regels van het bestemmingsplan op te worden genomen dat er onderzoek wordt gedaan naar de gevelbelasting van de concreet geplande woningen en

dat de gevelwering zodanig zal zijn, dat er voldaan wordt aan de eisen voor het binnenniveau conform het bouwbesluit. Daarmee zijn belangrijke nadelige milieugevolgen uitgesloten.

In het kader van de Wet geluidshinder is geen sprake van reconstructie voor de wijzigingen aan de Sondervick (Econsultancy, 11 augustus 2020, rapportnummer 9144.004). Bestaande woningen in de omgeving worden niet significant extra belast. Verder is van belang dat uit de verkeersstudie volgt dat er sprake is van verkeerstoenames op de ontsluitende wegen, waardoor het extra verkeer mogelijk gevolgen kan hebben voor de geluidbelasting ter plaatse van bestaande woningen. Over het algemeen zijn de verkeerstoenames beperkt en akoestisch niet relevant. De grootste verkeerstoename vindt plaats op de Eindhovensebaan, waarlangs nauwelijks bestaande woningen zijn gelegen. Ook op de Sondervick is sprake van een relevante verkeerstoename. Hier zijn wel bestaande woningen aanwezig. De verkeerstoename op de verschillende wegvakken van de Sondervick bedraagt respectievelijk 26% en 44%. Hoewel de verkeerstoename aanzienlijk is, zullen de akoestische gevolgen beperkt zijn. Een verdubbeling van het verkeer leidt tot een geluidtoename van 3 dB. Bij de genoemde percentages zal de maximale geluidtoename tussen de 1 en 2 dB bedragen en wordt daarmee aanvaardbaar geacht. Voor dit uitstralings-effect gelden geen wettelijke normen.

Geluidcontouren vliegtuig- en grondgebonden lawaai

Rond Vliegbasis Eindhoven liggen geluidcontouren. De geluidbelasting van het vliegverkeer wordt gemeten in Kosteneenheden en is gebaseerd op het aantal over- en langsvliegende vliegtuigen, het van deze vliegtuigen ondervonden maximale geluidsniveau en de verdeling over het etmaal, waarbij bijvoorbeeld de late avond zwaarder telt dan de middag. Binnen de geluidcontouren (oplopend van 35 Ke tot 50 Ke) gelden beperkingen voor het realiseren van geluidgevoelige objecten. Het plangebied valt buiten de 35 Ke-contour, waardoor de geluidcontouren geen belemmeringen opleveren voor de bouw van geluidgevoelige objecten binnen het plangebied. Vliegbasis Eindhoven is vanwege het grondgebonden geluid een gezonde bedrijventerrein: een 'industrieterrein' in de zin van de Wet geluidshinder. De 50 dB(A) zonegrens ligt buiten het plangebied. Belangrijke nadelige milieugevolgen kunnen worden uitgesloten.

3.3.2. Luchtkwaliteit

Het programma zoals dat wordt mogelijk gemaakt in het bestemmingsplan is onderdeel van het overkoepelende project 'Veldhoven West totaal' onder IB-nr. 583 opgenomen als een 'in betekenende mate' project in het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL). In het NSL kent het project de volgende kenmerken:

- 2.710 woningen;
- 2.710 m² bvo kantoor;
- een verkeersgeneratie van 21.640 motorvoertuigen per etmaal.

Net als het bestemmingsplan 'Huysackers' is de beoogde ontwikkeling zoals die wordt vastgelegd in het bestemmingsplan Zilverackers, Kransackerdorp onderdeel van dit NSL-project. Het totale programma past binnen de uitgangspunten zoals vastgelegd in het NSL. Dit betekent dat het plan op grond van luchtkwaliteitseisen doorgang kan vinden en dat (eventuele) nadelige gevolgen voor de luchtkwaliteit worden gecompenseerd door generieke maatregelen uit het NSL. Belangrijke nadelige milieugevolgen kunnen daardoor worden uitgesloten.

3.3.3. Externe veiligheid

De informatie voor deze paragraaf is verkregen vanuit de quickscan externe veiligheid (Econsultancy, 2 juli 2020, rapportnummer 9144.005).

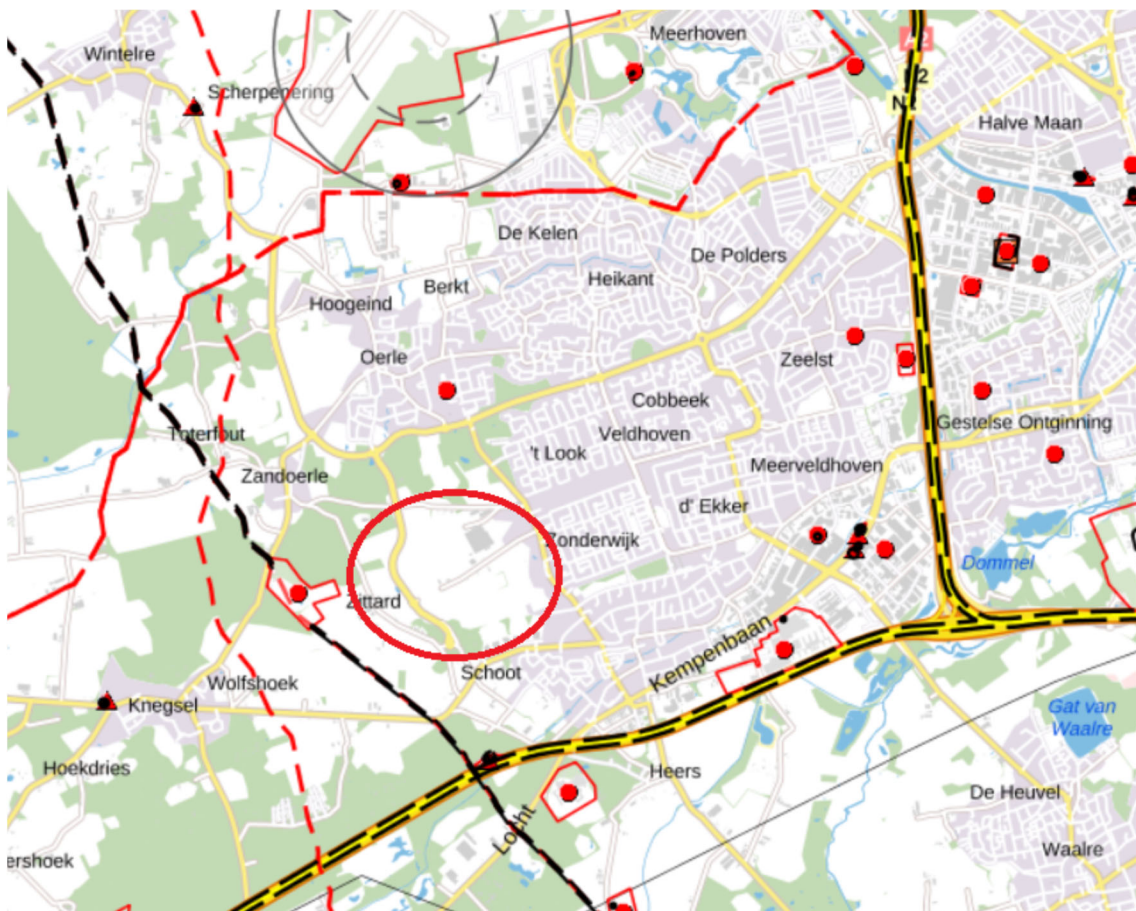
Binnen het plangebied zijn geen risicovolle inrichtingen gelegen. Het plan ligt ook niet in het invloedsgebied van een bedrijf waar gevaarlijke stoffen worden opgeslagen of geproduceerd. Ook ligt het niet in een invloedsgebied van een weg, spoorlijn, waterweg of buisleiding die wordt gebruikt voor het

transport van gevaarlijke stoffen. Wel zijn er enkele risicovolle bronnen in de omgeving van het plangebied gelegen die hieronder kort benoemd zullen worden.

De kortste afstand tot de A67 ten zuiden van het plangebied bedraagt ten minste 750 meter. Op basis van de stofcategorie GT4 geldt hiervoor een aandachtsgebied van meer dan 4 kilometer. Daarbij is een scenario met toxische wolken maatgevend. Hiervoor is in de quickscan externe veiligheid een beperkte verantwoording van het groepsrisico opgenomen.

De grijze cirkels op figuur 3.3 ten noorden van Veldhoven zijn zones rondom het defensieterrein, waar beperkingen gelden voor het oprichten van bebouwing. Het plangebied ligt ruim buiten deze zones.

Luchtvaart is te beschouwen als een risicovolle activiteit. Voor luchthavens en luchtverkeer geldt echter geen wettelijk kader. In het Luchthavenbesluit Eindhoven (26 september 2014) zijn ook geen regels of normen voor externe veiligheid opgenomen. Met een brief van 11 december 2006 heeft de toenmalige Staatssecretaris van VROM aan het college van Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant verzocht interimbeleid externe veiligheid te voeren voor vliegbasis Eindhoven. Dit planologische interimbeleid heeft als doel dat nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen die niet verenigbaar zijn met het streven naar een vanuit oogpunt van veiligheid duurzame ruimtelijke inpassing van de luchthaven in zijn (gebouwde) omgeving, worden voorkomen. Ten aanzien van het plaatsgebonden risico zal de normstelling voor militaire luchthavens naar verwachting in grote lijnen overeenkomen met de normstelling voor de regionale burgerluchthavens. Dit betekent dat binnen de 10-6 plaatsgebonden risicocontour een bouwverbod gaat gelden voor kwetsbare objecten. Voor beperkt kwetsbare objecten geldt dan een 'nee, tenzij' beleid. De PR 10-6 contour ligt niet over het plangebied.



Figuur 3.3 Risicovolle bronnen in de omgeving van het plangebied (globaal plangebied rood omcirkeld) (bron: www.risicokaart.nl)

Gelet op het voorgaande kan worden gesteld dat gezien de risicosituatie binnen het gebied belangrijke nadelige milieugevolgen kunnen worden uitgesloten.

3.3.4. Gezondheid

De ontwikkeling voorziet in een sterk ontwikkelde ‘groenblauwe’ omgeving voor de toekomstige bewoners waarmee leefkwaliteit en biodiversiteit bevordert worden en hittestress vermindert. Verder voorziet het plan in een gezonde leefomgeving door sociale interactie, geluk, zelfontplooiing, ondernemerschap en balans in het leven te stimuleren. Daarnaast zijn beweging en een actief leven belangrijke elementen die gestimuleerd zullen worden. De milieuaspecten met invloed op de gezondheid, zoals luchtkwaliteit, geluid en externe veiligheid, zullen geen relevante negatieve gezondheidsgevolgen opleveren. Er kan worden geconcludeerd dat er geen sprake is van belangrijke nadelige gezondheidseffecten als gevolg van de ontwikkeling.

3.4. Bodem en water

3.4.1. Bodem

Binnen het plangebied is een volledig historisch onderzoek volgens de NEN 5725 uitgevoerd. Op basis van het verrichte historisch bodemonderzoek (Econsultancy, 6 mei 2020, rapportnummer 9144.001) dient aanvullend bodemonderzoek uit te worden gevoerd. Voor een groot deel van de onderzochte percelen zijn inmiddels resultaten beschikbaar. Op basis van de huidige resultaten bestaat er met betrekking tot de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem geen belemmering voor de bestemmingsplanwijzing en nieuwbouw ter plaatse. Voor een aantal percelen zijn nog geen resultaten beschikbaar. Als de resultaten daar aanleiding toe geven, dan dienen eventuele verontreinigingen te worden gesaneerd zodat de bodem geschikt is voor de beoogde functies. Omgekeerd maakt het bestemmingsplan geen activiteiten mogelijk die een risico vormen voor de bodemkwaliteit.

3.4.2. Water

De informatie voor deze paragraaf is verkregen vanuit de waternotitie zoals opgesteld voor de Zilverackers (Econsultancy, 22 juli 2020, rapportnummer 9144.002).

Oppervlaktewater en wateropgave

Op de leggerkaart van waterschap De Dommel is te zien dat er in de directe omgeving van het plangebied twee relevante oppervlaktewateren gelegen zijn. Eén daarvan bevindt zich ter hoogte van de Antwerpsebaan 3 en 8, ID: RG18_HO1. Vanuit deze watergang wordt water afgevoerd richting de Sondervick. De tweede watergang bevindt zich ten zuiden van het plangebied en betreft de Poelenloop. Beide zijn categorie A-watergangen gelegen in het waterschap De Dommel.

Als gevolg van de ontwikkeling zal het oppervlakte verharding toenemen. De toename van het verharde oppervlak dient conform de eisen van waterschap De Dommel en de gemeente Veldhoven te worden gecompenseerd. In tabel 3.2 is de hoeveelheid toekomstig verhard oppervlakte inzichtelijk gemaakt. Conform de gemeentelijke wens van 70 mm dient circa 21.530 m³ aan waterberging te worden gerealiseerd. In onderstaande alinea staat de beoogde invulling hiervan voor het plan beschreven.

Tabel 3.2 Gegevens toevoeging verhard oppervlakte

Type verharding	Toekomstig verhard oppervlak (m ²)
Woongebieden	± 295.305
Woning Eindhovensebaan	± 780
Kwekerij	± 11.475
Totaal	± 307.560

Omdat de bodem onvoldoende geschikt wordt geacht voor volledige infiltratie worden de bergende voorzieningen voorzien van een leegloopsysteem naar een aan te leggen watergang in de richting van de Poelenloop. Deze watergang fungeert als afvoer voor de verschillende gefaseerd te ontwikkelen gehuchten. In het stedenbouwkundig ontwerp wordt gekeken hoe de bergingsopgave kan worden ingevuld rekening houdend met het gewenste beeld van het landschappelijk raamwerk. Het water dat tot afstroom komt uit het plangebied wordt als extra vernatting naar de Poelenloop afgevoerd. Het waterschap heeft in het kader van de ontwikkeling van Huysackers aangegeven dat het er positief tegenover staat om de landelijke afvoer uit het gebied hier naar toe te brengen. De gemeente heeft hier nog een opgave om natuurgronden te vernattingen. De Poelenloop heeft onvoldoende capaciteit om extra piekafvoeren aan te kunnen. Bij extreme neerslag zal het water daarom een weg moeten vinden naar het landschappelijk raamwerk. Bij de nadere uitwerking van de (waterhuishoudkundige) plannen wordt het waterschap betrokken om te komen tot een passende uitwerking.

Riolering

Binnen het plangebied wordt het hemelwater afgekoppeld van het vuilwaterrioolstelsel. Dit betekent dat het schone hemelwater niet wordt afgevoerd naar de RWZI (rioolwaterzuiveringsinstallatie) Eindhoven, maar dat dit gescheiden wordt afgevoerd naar waterbergende voorzieningen. Het schone hemelwater wordt zoveel mogelijk bovengronds afgevoerd naar de voorzieningen zodat dit zichtbaar en beleefbaar blijft.

Waterkwaliteit

Het hemelwater wordt in het gebied ter plekke geïnfiltrerd en gebufferd. Het water infiltreert in de ondergrond en kan afstromen naar een daarvoor ontworpen waterelement. Op deze manier wordt het hemelwater op een natuurlijke wijze gezuiverd. Om vervuiling van afstromend hemelwater en verslechtering van de waterkwaliteit te voorkomen, worden geen uitlogende bouwmaterialen (zoals zink, lood en koper) toegepast voor dak, dakgoot en regenpijp. Het plan heeft daarmee geen belangrijke nadelige gevolgen voor de waterkwaliteit.

3.5. Natuur

3.5.1. Gebiedsbescherming

Zoals beschreven in paragraaf 2.1 is het plangebied niet gelegen binnen beschermd natuurgebied, zoals Natura 2000 of Natuurnetwerk Nederland (NNN). Directe effecten zoals areaalverlies en versnippering kunnen hierdoor worden uitgesloten. Gezien de aard en omvang van de ontwikkeling en de afstand tot natuurgebieden kunnen ook verstoring en verandering van de waterhuishouding worden uitgesloten. Het dichtstbijzijnde stikstofgevoelige Natura 2000-gebied ligt op circa 2 kilometer afstand en betreft 'Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux'. Op circa 4 km afstand van het plangebied is tevens het Natura 2000-gebied 'Kempenland-West' gesitueerd. Om te onderzoeken of er sprake is van stikstofdepositie op stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden is onderzoek uitgevoerd door Econsultancy (Econsultancy, 25 mei 2020, 9144.007). Uit berekeningen voor zowel de aanleg- als de gebruiksfase blijkt dat er geen sprake is van stikstofdeposities die hoger zijn dan 0,00 mol/ha/jr op Natura 2000-gebieden. Daarmee kan geconcludeerd worden dat de ontwikkeling geen belangrijke nadelige gevolgen heeft voor de natuurwaarden in beschermde natuurgebieden.

3.5.2. Soortenbescherming

Ten behoeve van de ontwikkeling is door Ecologica een quickscan ecologie uitgevoerd, kenmerk P2019/09. Hieruit blijkt nader onderzoek benodigd naar de bunzing, de functie van het onderzoeksgebied voor vleermuizen en naar de aanwezigheid van jaarrond beschermde vogelnesten. Dit nadere onderzoek is tevens door Ecologica uitgevoerd (Nader onderzoek Zilverackers, 18 augustus 2020, p2019/09a). Hieruit kan worden geconcludeerd dat:

- de bunzing voor komt in het onderzoeksgebied en er hoogstwaarschijnlijk verblijfplaatsen aanwezig zijn. Hiervoor wordt een ontheffing aangevraagd.

- er een vliegroute voor gewone dwergvleermuizen en laatvliegers bestaat nabij Sondervick 11. Om effecten op deze vliegroute te voorkomen is het belangrijk om het groen aan de woning (Sondervick 11) te behouden en de beplanting langs het fietspad aan de overzijde van de weg te behouden.
- er geen verblijfplaatsen van vleermuizen, huismussen of gierzwaluwen in het onderzoeksgebied aanwezig zijn.
- het leefgebied van een steenuil tijdelijk ongeschikt wordt gemaakt. Er worden daarentegen geen effecten op verblijfplaatsen verwacht. Voor het ongeschikt maken van het leefgebied moet een compensatieplan worden opgesteld en een ontheffingsaanvraag worden gedaan.
- het leefgebied van een kerkuil tijdelijk voor een gedeelte ongeschikt wordt gemaakt. Voor een kerkuil geldt echter een dusdanig groot territorium dat het tijdelijk ongeschikt worden van een gedeelte daarvan geen significante negatieve effecten oplevert.
- de uitvoering van de werkzaamheden gedaan dient te worden conform de zorgplicht.

Voor een aantal andere gebouwen die geamoveerd/gesloopt gaan worden binnen het plangebied is door Ecolybrium nog een aanvullende quickscan verricht (Ecolybrium, 18 augustus 2020, kenmerk 20-710). Hieruit kan worden geconcludeerd dat er in dat onderzoeksgebied aanvullend onderzoek naar verblijfplaatsen voor vleermuizen moet worden verricht.

Met het in acht nemen van de conclusies, zoals beschreven voor het aanvullende onderzoek uitgevoerd door Ecologica, en het verrichten van het aanvullende onderzoek naar verblijfplaatsen voor vleermuizen, zoals benodigd beschreven in de quickscan uitgevoerd door Ecolybrium, zijn belangrijke nadelige milieugevolgen voor soortenbescherming uitgesloten.

3.5.3. Vogelbeperkingengebied Vliegbasis Eindhoven

Het plangebied ligt binnen het vogelbeperkingengebied van Vliegbasis Eindhoven. Binnen het vogelbeperkingengebied geldt op grond van artikel 3.2.3 van het Luchthavenbesluit Eindhoven een verbod voor vogelaantrekkende functies, zoals oppervlaktewateren groter dan drie hectare, vishouderijen met extramurale bassins en extramurale opslag of verwerking van organisch materiaal. Dergelijke functies komen niet voor in het plangebied. In de planregels is een algemene gebruiksregel opgenomen, die het gebruik van gronden voor de genoemde vogelaantrekkende functies uitsluit. Daarmee zijn negatieve effecten uitgesloten.

3.6. Cultuurhistorie en archeologie

3.6.1. Cultuurhistorie

Zoals beschreven in paragraaf 2.2 heeft het plangebied een rijke cultuurhistorie. In het plangebied is rekening gehouden met de cultuurhistorische waarden door deze te gebruiken bij de uitwerking van het landschapsplan. Hiermee zijn belangrijke nadelige gevolgen uitgesloten.

3.6.2. Archeologie

Het plangebied kent voor het grootste deel een hoge archeologische verwachtingswaarde. Met een selectiebesluit van de gemeente (19-07-2011) zijn verschillende locaties aangewezen waar voorafgaand aan de geplande ontwikkeling nader onderzoek door middel van opgraving dient plaats te vinden. Een groot deel van deze locaties is inmiddels onderzocht. Voorgaande de ontwikkeling zullen de overige locaties onderzocht worden en eventueel maatregelen worden genomen om de gevonden archeologische waarden te behouden. Voor de verdere aanwezige waarden worden in het bestemmingsplan op basis van de archeologische maatregelenkaart 2018 de benodigde dubbelbestemmingen toegekend aan delen van het plangebied. Hiermee zijn belangrijke nadelige gevolgen uitgesloten.

3.7. Klimaat en duurzaamheid

De gemeente heeft er in een eerder stadium, zoals vastgelegd in het ambitiedocument De Drie Dorpen, voor gekozen in te zetten op het hoogste ambitieniveau wat betreft duurzaamheid, namelijk:

- Ambitie 'Koploper op het gebied van energie'. T.a.v. energiezuinigheid worden de woningen NOM (Nul op de Meter, energieneutraal) gerealiseerd. Dit is een hoge ambitie, die scherper is dan de eisen van dit moment en in de nabije toekomst. Op de overige GPR (Gemeentelijke Praktijk Richtlijn)-thema's dient een gemiddelde van 7,5 tot 8 behaald te worden.

Er zal hier bovenop gekeken worden naar de mogelijkheden voor bijvoorbeeld kleinschalige toepassing van bodemenergie en de realisatie van gasloze dorpen.

De gemeente formuleert op specifieke thema's nog (aanvullende) duurzaamheidsambities:

- Het inpassen van bestaande ecologische waardevolle landschapselementen binnen de stedenbouwkundige structuur. Naast het behouden van deze waarden geven deze elementen een groen karakter aan het nieuwe dorp.
- Een duurzamer bouwkundig ontwerp en materiaalgebruik: de intentie is om bewust een aantal materialen te weren, zoals hout zonder FSC label. Voor de inrichting van het openbaar gebied heeft de gemeente de ambitie om zoveel mogelijk gebruik te maken van duurzame materialen (bijv. gebakken klinkers of straatstenen van natuurlijke materialen voor rij- of fietsbanen).
- Water: de ambitie is om waterzuivering op meer lokaal niveau te doen plaatsvinden. Samen met waterschap en marktpartijen wil de gemeente zoeken naar duurzame, toekomstbestendige lokale oplossingen voor waterzuivering. Hierbij speelt ook de beleving van lokale zuivering voor de toekomstige bewoners een belangrijke rol.
- Openbare verlichting: de gemeente wil energiezuinige lampen toepassen binnen de ontwikkeling van het meest energiezuinige systeem dat tegemoet komt aan de verschillende belangen van bewoners, natuur en de overheid. Dit is overigens standaard voor Veldhoven: binnen de gemeente wordt reeds standaard gebruik gemaakt van LED in de openbare verlichting. Het groene karakter van Zilverackers vraagt in deze om bijzondere aandacht.

In het ambitiedocument De Drie Dorpen zijn vergaande ambities op het gebied van klimaat en duurzaamheid vastgelegd. Op basis van de geformuleerde uitgangspunten en koers kunnen belangrijke nadelige gevolgen op het gebied van duurzaamheid en klimaat worden uitgesloten.

3.8. Sloop- en bouwwerkzaamheden

Bij de beantwoording van de vraag of belangrijke nadelige milieugevolgen kunnen optreden, spelen ook de effecten die samenhangen met sloop- en bouwwerkzaamheden een rol. Op dit moment is nog niet duidelijk hoe de uitvoering precies vorm zal worden gegeven. Voorafgaande aan de werkzaamheden zal een uitvoeringsplan worden opgesteld. Waar nodig worden maatregelen getroffen om overlast voor de directe omgeving zoveel mogelijk te beperken.

3.9. Cumulatie met andere projecten

Cumulatie van milieugevolgen kan met name plaatsvinden als het gaat om de verkeer gerelateerde effecten. Alle concrete ontwikkelingen zijn meegenomen in het verkeersmodel. Op grond van de uitkomsten van de effectbeoordelingen worden geen nadelige milieugevolgen verwacht. De ontsluitende wegen hebben voldoende capaciteit om het verkeer in 2030 op een goede en veilige manier af te wikkelen.

Voor de overige aspecten kan cumulatie op voorhand worden uitgesloten, gezien de effectbeoordelingen dit hoofdstuk. Veelal is sprake van beperkte, lokale effecten waarbij geen relevante cumulatie van milieugevolgen kan optreden.

3.10. Mitigerende maatregelen

Op basis van de uitgangspunten en randvoorwaarden zoals die worden vastgelegd in het bestemmingsplan kunnen voor vrijwel alle omgevingsaspecten belangrijke nadelige milieugevolgen worden uitgesloten, zonder dat mitigerende maatregelen dienen te worden getroffen. Daarnaast dienen met het oog op de aanwezige beschermde soorten randvoorwaarden in acht te worden genomen / maatregelen te worden getroffen (zie paragraaf 3.5.2). Op onderdelen is bij de verdere uitwerking van de plannen nog nader onderzoek noodzakelijk, met name waar het gaat om de bodemkwaliteit, ecologie en archeologie. Deze onderzoeken kunnen leiden tot aanvullende randvoorwaarden of maatregelen. Datzelfde geldt voor het beperken van milieuhinder in de aanlegfase.

4. Conclusie

Uit de resultaten van de m.e.r.-beoordeling blijkt dat het bestemmingsplan Zilverackers, Kransackerdorp niet leidt tot belangrijke nadelige milieugevolgen. Er is om deze reden geen aanleiding voor het doorlopen van een volledige m.e.r.-procedure.



Rho

—
**ADVISEURS
VOOR
LEEFRUIMTE**

Bijlage 5 Historisch bodemonderzoek



HISTORISCH BODEMONDERZOEK

ZILVERACKERS

TE VELDHOVEN





Bodem



Rapportage historisch bodemonderzoek

Zilverackers te Veldhoven

Opdrachtgever	PartnersRO Julianaplein 8 5211 BC 's-Hertogenbosch
Rapportnummer	9144.001
Versienummer	D2
Status	Eindrapportage
Datum	20 augustus 2020
Vestiging	Brabant Heinz Moormannstraat 1b 5831 AS Boxmeer 088 - 5001600 boxmeer@econsultancy.nl
Opsteller	Dhr. C. Coolen
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	Dhr. E. Zwerver
Paraaf	



Kwaliteitszorg

Econsultancy is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer (VKB). De VKB is een vereniging van bodemadvies- en -onderzoeksbureaus en heeft als doel kwaliteitsborging en continue verbetering van de dienstverlening van haar leden op het gebied van bodembeheer. Het VKB keurmerk geeft opdrachtgevers de zekerheid dat het uitvoerend bureau werkt conform de eisen die de VKB aan haar leden stelt op het gebied van competenties en integriteit van medewerkers en het toepassen van vigerende normen en onderzoeksprotocollen.

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteits- en milieusysteem, zoals beschreven in het kwaliteits- en milieuhandboek. Ons kwaliteits- en milieusysteem is gecertificeerd volgens de eisen in de NEN-EN-ISO 9001 en NEN-EN-ISO 14001.

Betrouwbaarheid

Opgemerkt wordt dat geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Daar Econsultancy voor het verkrijgen van historische informatie afhankelijk is van deze bronnen, kan Econsultancy niet instaan voor de juistheid en volledigheid van deze informatie.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	AFBAKENING ONDERZOEKSLOCATIE VOORONDERZOEK	1
3	GERAADPLEEGDE BRONNEN.....	2
4	HISTORISCH EN HUIDIG GEBRUIK ONDERZOEKSLOCATIE	2
5	TOEKOMSTIGE SITUATIE	3
6	CALAMITEITEN.....	4
7	UITGEVOERD(E) BODEMONDERZOEK(EN) OP DE ONDERZOEKSLOCATIE.....	4
8	AANGRENZENDE TERREINDELEN/PERCELEN	8
9	INFORMATIE LOKALE/REGIONALE ACHTERGRONDGEHALTEN.....	9
10	BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE	10
11	TERREININSPECTIE	11
12	SAMENVATTING EN CONCLUSIES	12

BIJLAGEN:

1. - Topografische ligging van de locatie
- 2a. - Locatieschets
- 2b. - Foto's onderzoekslocatie
3. - Overzicht percelen, maaiveldhoogtes en coördinaten
4. - Eerder uitgevoerde onderzoeken
5. - Omgevingsrapportage ODBN

1 INLEIDING

PartnersRO heeft aan Econsultancy opdracht verleend voor het uitvoeren van een historisch bodemonderzoek op de locatie Zilverackers te Veldhoven.

Het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem is uitgevoerd in het kader van de bestemmingsplanwijziging, de herinrichting openbare ruimte, waaronder het stratenplan, de nieuwbouw en voorgenomen grondtransactie van uit te geven kavels.

Het historisch bodemonderzoek heeft tot doel te bepalen of er aanleiding bestaat voor het uitvoeren van een bodemonderzoek conform de NEN 5740 en/of NEN 5707, door middel van een archiefonderzoek, een interview met de eigenaar/gebruiker en een terreininspectie.

Met het vooronderzoek wordt beoogd een overzicht te genereren van die deelgebieden waar feitelijk onderzoek noodzakelijk is ten behoeve van de realisatie van de plannen. Het onderzoek kan daarmee worden gebruikt om de uit te voeren bodemonderzoeken te faseren, gekoppeld aan de ontwikkeling van het gebied.

Het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem is verricht conform de NEN 5725:2017 "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek".

2 AFBAKENING ONDERZOEKSLOCATIE VOORONDERZOEK

De onderzoekslocatie ($\pm 82,5$ ha) betreft het plangebied Zilverackers, dat is gelegen ten westen van de kom van Veldhoven (zie bijlage 1).

Daar de te onderzoeken locatie een zeer groot oppervlakte heeft, is ten behoeve van het historisch onderzoek de locatie opgedeeld in een aantal (deel)gebieden zie figuur 1.

- Deelgebied 1 betreffen de percelen ten noorden van de Eindhovensebaan;
- Deelgebied 2 betreffen de percelen tussen de Eindhovensebaan en de Roskam;
- Deelgebied 3 betreffen de percelen ten zuiden van de Roskam;
- Deelgebied 4 betreffen de percelen ten zuiden van de Antwerpsebaan, ten noorden van de Roskam en ten westen van de Zilverbaan;
- Deelgebied 5 betreft een deel van een perceel ten zuidoosten van Rijt en ten zuiden van Zittard;
- Deelgebied 6 betreft een deel van een perceel ten zuidwesten van de Koppelenweg.



Figuur 1. onderzoekslocatie

Het vooronderzoek omvat de onderzoekslocatie en direct hieraan grenzende terreindelen binnen een afstand van 25 meter.

De percelen waaruit de onderzoekslocatie bestaat zijn in bijlage 3 weergegeven. Tevens zijn, op basis van het Actueel Hoogtebestand Nederland, in deze bijlage de maaiveldhoogtes ten opzichte van NAP en de coördinaten weergegeven.

3 GERAADPLEEGDE BRONNEN

In tabel II zijn de in het kader van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem geraadpleegde bronnen weergegeven. Van de locatie en de directe omgeving zijn uit verschillende informatiebronnen gegevens verzameld over het historische, huidige en toekomstige gebruik, eventuele calamiteiten, eventueel eerder uitgevoerde bodemonderzoeken, de bodemopbouw en geohydrologie, verhardingen, kabels en leidingen.

Tabel II. Geraadpleegde bronnen

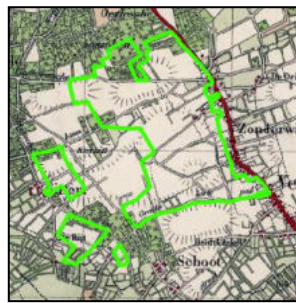
Onderdeel	Bron
Historisch, huidig en toekomstig gebruik	Opdrachtgever Partners RO (contactpersoon mevrouw I. de Lange), d.d. 2019-2020
Bouw-/milieudossier, ondergrondse tanks, calamiteiten, eerder uitgevoerd bodemonderzoek	Gemeente Veldhoven (contactpersoon de heer P. Maas), d.d. januari-maart 2020
Locatiegegevens van internet: <ul style="list-style-type: none"> - historisch topografisch kaartmateriaal - basisregistratie grootschalige topografie - kadastrale gegevens - hoogtekaart - luchtfoto's - Google streetview - provinciale bodeminformatie - bodemopbouw - geo(hydro)logie - kabels en leidingen 	<ul style="list-style-type: none"> www.topotijdreis.nl www.pdok.nl www.kadaster.nl www.ahn.nl webservices.gbo-provincies.nl/lufo/services/wms maps.google.nl www.bodemloket.nl maps.bodemdata.nl www.dinoloket.nl www.kadaster.nl/klic-wion
Terreininspectie	Uitgevoerd door Econsultancy, d.d. 24 maart 2020

4 HISTORISCH EN HUIDIG GEBRUIK ONDERZOEKSLOCATIE

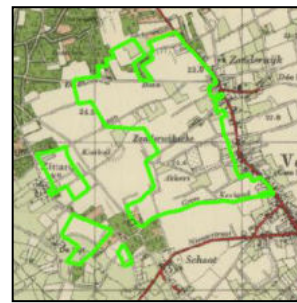
Uit historisch kaartmateriaal uit de periode 1900-1952 blijkt, dat de onderzoekslocatie bestemd is voor de landbouw, verder waren er een aantal wegen op de locatie gelegen. Omstreeks 1953 zijn een aantal boomgaarden op de onderzoeklocatie gerealiseerd. De meeste wegen zijn in 1962 verwijderd. In de jaren 1963 en 1974 zijn er verschillende bedrijfspanden en kassen in het noorden en midden van de onderzoekslocatie gerealiseerd. Een groot gedeelte van de onderzoekslocatie bleef nog steeds bestemd voor landbouw. Begin jaren 70 is ten oosten van de onderzoekslocatie een woonwijk gerealiseerd. Na 1975 zijn bebouwingen uitgebreid en gerealiseerd tot omstreeks 2011. Vanaf 2015 zijn een aantal gebouwen verwijderd. Hieronder zijn een aantal uitsneden van het historisch kaartmateriaal weergegeven (figuur 2 t/m 7).



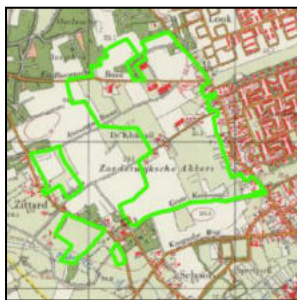
Figuur 2. 1900



Figuur 3. 1940



Figuur 4. 1962



Figuur 5. 1973



Figuur 6. 2010



Figuur 7. heden

De onderzoekslocatie is grotendeels in gebruik als weiland en heeft voor zover bekend grotendeels een agrarische bestemming gehad.

De onderzoekslocatie is tevens bebouwd met een woonhuizen en bedrijven daterend van 1900, 1952, 1972 en 1982.

Tussen 1953 en 1998 zijn er op de onderzoekslocatie diverse fruitboomgaarden aanwezig geweest (deelgebieden 3E, 3F en 3G). Historische fruitboomgaarden zijn verdacht voor het voorkomen van parameters zoals DDT en andere organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB). Deze werden in het verleden in Nederland voornamelijk vanaf begin jaren 40 van de vorige eeuw grootschalig toegepast. Sinds 1973 geldt in Nederland een verbod op het gebruik van DDT.

Er zijn aanwijzingen gevonden, die aanleiding geven een asbestverontreiniging op de locatie te verwachten. Dit in verband met oude panden met asbestdaken zonder regengoot of verharding. Tevens zijn puinbermen en puinpaden op diverse plaatsen binnen de hele onderzoekslocatie aangetroffen.

In bijlage 2a is de huidige situatie op een locatieschets weergegeven met daarop de ligging van de voormalige wegen en verhardingen, (ondergrondse) tanks, inspoelzones ter plaatse van asbestverdachte daken en andere verdachte locaties. Bijlage 2b bevat enkele foto's van de onderzoekslocatie.

5 TOEKOMSTIGE SITUATIE

De gemeente Veldhoven is voornemens een woonwijk te realiseren ten westen van Veldhoven. Ten behoeve van deze ontwikkeling worden bestemmingsplannen gewijzigd en zal er sloop en nieuwbouw plaatsvinden.

6 CALAMITEITEN

Voor zover bij de opdrachtgever bekend hebben zich op de onderzoekslocatie in het verleden geen calamiteiten met een bodembedreigend karakter voorgedaan en zijn geen gegevens bekend dat op deze locatie, als ook in de directe nabijheid, met schuim is geblust. Ook uit informatie van de Omgevingsdienst Zuidoost Brabant blijkt niet, dat er zich in het verleden bodembedreigende calamiteiten hebben voorgedaan.

7 UITGEVOERD(E) BODEMONDERZOEK(EN) OP DE ONDERZOEKSLOCATIE

Op de onderzoekslocatie zijn een aantal bodemonderzoeken uitgevoerd. De onderzoeken staan per deelgebied beschreven en zijn ter volledigheid als bijlage aan dit rapport toegevoegd.

Deelgebied 1

Ter plaatse van de Sondervick 107 heeft in 2002 een verkennend bodemonderzoek plaatsgevonden (de BodemOnderZoeker, rapportnummer: BOZ-2263, d.d. 4 oktober 2002). Destijds zijn in het totaal 9 boringen verricht, waarvan 1 boring is afgewerkt als peilbuis. In de zintuiglijk schone boven- en ondergrond zijn analytisch geen verontreinigingen geconstateerd. Het grondwater ter plaatse is licht verontreinigd met arseen en cadmium.

Deelgebied 2

Ter plaatse van de Eindhovensebaan 11 (2M) is in 2011 door van Vleuten Consult bv een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (rapportnummer: CV11421VBO, d.d. 28 november 2011). Destijds zijn er 18 boringen verricht, waarvan 3 boringen zijn afgewerkt als peilbuis. Zintuiglijk zijn in de bovengrond destijds geen verontreinigen aangetroffen. In de ondergrond zijn plaatselijk sporen puin aangetroffen. In zowel de boven- als ondergrond zijn analytisch geen verontreinigen geconstateerd. In het grondwater zijn lichte verontreinigen met barium, cadmium, nikkel en zink geconstateerd.

Ter plaatse van de Eindhovensebaan (2M), oostelijk van nummer 11, is door Van Vleuten Consult bv een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (rapportnummer: CV11267VBO, d.d. 31 juli 2011). Destijds zijn er 4 boringen verricht, waarvan een boring is afgewerkt als peilbuis. Zintuiglijk waren er geen verontreinigingen waargenomen. In zowel de boven- als ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetoond. Het grondwater bleek sterk verontreinigd met cadmium en zink (2MC) en licht verontreinigd met barium en nikkel. Voor zover bekend is het nader grondwateronderzoek niet uitgevoerd.

Op het noordwestelijk terreindeel, nabij de rotonde Eindhovensebaan, is in 2019 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (Tritium, documentkenmerk: 1910/242/KB-01, d.d. 3 december 2019). In totaal zijn er 24 boringen geplaatst, daar er destijds geen grondwater binnen 5 m- mv is aangetroffen, heeft er géén grondwateronderzoek plaatsgevonden. In het opgeboorde materiaal zijn geen zintuiglijke verontreinigingen waargenomen. Analytisch zijn in zowel de boven- als ondergrond geen verontreinigingen aangetoond. Wat betreft de parameter PFAS voldoet de bodem op indicatieve basis aan "Landbouw /Natuur".

Op de onderzoekslocatie is in 2005 door Milieudienst Regio Eindhoven een verkennend bodemonderzoeken uitgevoerd (rapportnummer: 426007, d.d. 28 december 2005). De onderzoekslocatie bestond uit een aantal deellocaties, die zijn hieronder vermeld. De mengmonsters zijn van de diverse deellocaties samengevoegd. Daardoor zijn de resultaten over het algemeen hetzelfde. De mengmonsters die enkel uit complete deellocaties komen, zijn hieronder beschreven.

Eindhovensebaan: Destijds zijn er 33 boringen verricht, waarvan 7 boringen zijn afgewerkt als peilbuis. In de zintuiglijk schone mengmonsters, MM8, MM9 (bovengrond), MM10 en MM11 (ondergrond) zijn geen analytische verontreinigingen aangetoond. Het grondwater blijkt licht verontreinigd met cadmium, nikkel, zink en lood. Ter plaatse van peilbuis 3 is het grondwater sterk verontreinigd met lood en zink.

Eindhovensebaan, Antwerpsebaan en de Roskam: Destijds zijn er 78 boringen (79, een boring staat niet op de tekening (56) maar is wel beschreven in de tekst) verricht, waarvan 14 boringen zijn afgewerkt als peilbuis. De zintuiglijk met baksteen en puin verontreinigde bodem is analytisch niet verontreinigd. De zintuiglijk schone bovengrond is (met uitzondering van MM46) analytisch niet verontreinigd. De bovengrond ter plaatse van MM46 is licht verontreinigd met PAK. In de ondergrond zijn analytisch geen verontreinigingen aangetoond. Over het algemeen is het grondwater licht verontreinigd met cadmium, nikkel, zink en lood. Plaatselijk zijn matige tot sterke verontreinigingen met lood en nikkel geconstateerd.

Grote Kerkepad: Destijds zijn er 8 boringen verricht, waarvan 1 boring is afgewerkt als peilbuis. Het grondwater (peilbuis 121) is licht verontreinigd met cadmium en zink, matig verontreinigd met nikkel en sterk verontreinigd met lood.

Uit het nader onderzoek (Milieudienst Regio Eindhoven, rapportnummer: 426007, d.d. 12 januari 2006), blijkt dat het grondwater ter plaatse van peilbuizen 53, 121 (3L), 151 en 183 matig verontreinigd is met nikkel. Peilbuizen 53, 151 en 183 vallen buiten de onderzoekslocatie.

Aan de Roskam 30 heeft in 2009 een verkennend bodemonderzoek plaatsgevonden (Van Vleuten Consult, rapportnummer: CV09125VBO, d.d. 2 april 2009). Destijds zijn in totaal 20 boringen geplaatst, gezien het feit er binnen 5 m -mv geen grondwater is aangetroffen heeft er geen grondwateronderzoek plaatsgevonden. Destijds is ter plaatse van boringen 01 en 10 puin aangetroffen. De zintuiglijk schone bovengrond, ter plaatse van het noordelijk terreindeel, alsmede de zintuiglijk schone ondergrond zijn analytisch niet verontreinigd. De zintuiglijk schone bovengrond, ter plaatse van het zuidelijk terreindeel is analytisch licht verontreinigd met PAK.

Op het zuidelijke gedeelte, ter plaatse van de grote kas (3P), is in 2007 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (Ingenieursbureau Mol, project: 50291/50291B, d.d. 3 september 2007). Zintuiglijk is in een aantal boringen puin aangetroffen. In de bodem zijn analytisch geen verontreinigingen aangetroffen. In het grondwater is een matig tot sterke nikkelverontreiniging geconstateerd. Tijdens het nader onderzoek is gebleken dat peilbuizen 31, 102, 103 en 104 sterk verontreinigd zijn met kwik. De geschatte omvang boven de interventiewaarde wordt geschat op 750 m³.

Bovenstaande sterke kwikverontreiniging in het grondwater is gemonitord (Archimil, referentie: AR-BO/BVB/bvb/100242, d.d. 9 april 2010). Begin november 2009 is getracht een monitoringsronde uit te voeren, echter was de grondwaterstand te laag waardoor geen representatieve monsters genomen konden worden. Eind maart 2010 heeft een monitoringsronde plaatsgevonden, destijds waren geen verhoogde concentraties kwik meer aangetoond.

In 2015 is het grondwater op de locatie opnieuw gemonitord (Tritium, Kenmerk: 1501/195/TB-01, d.d. 6 februari 2015). Een van de peilbuizen (105) blijkt licht verontreinigd te zijn met kwik. Geadviseerd werd om de monitoring voort te zetten.

Roskam 38 en 40 (2QA) zijn in 2009 middels een verkennend bodemonderzoek onderzocht (Van Vleuten, rapportnummer: CV08703vbo, d.d. 8 januari 2009). Destijds zijn in totaal 39 boringen ge-

plaatst. Boringen B28 en B29 bleken matig puinhoudend. Boring B33 bleek volledig puinhoudend. De zintuiglijk volledig puinhoudende laag is analytisch sterk verontreinigd met kobalt en licht verontreinigd met zink en PCB. De ondergrond van deze boring is licht verontreinigd met kobalt. De bovengrond van het bebouwd terreindeel is licht verontreinigd met PCB. Het grondwater is niet onderzocht.

Naar aanleiding van bovenstaand onderzoek is in 2013 een nader onderzoek asbest in bodem (van Vleuten, rapportnummer: CV13078NOAIB, d.d. 15 augustus 2013) uitgevoerd. Het nader onderzoek is in twee fases uitgevoerd. Tijdens fase 1, zijn met behulp van een kraan 13 inspectiesleuven gegraven, om een beter beeld te verkrijgen van de verontreinigingssituatie. De bevindingen hiervan zijn gebruikt ten behoeve van fase twee. Tijdens het nader bodemonderzoek zijn 7 RE's vastgesteld, ter plaatse van RE-6 zijn 5 sleuven gegraven. Het hoogst totaal aangetroffen gehalte asbest (398,6 mg/kg d.s.) overschrijd de norm van 100 mg/kg d.s. Er is geen niet-hechtgebonden asbest aangetoond.

Ter plaatse van de Roskam 38 is in 2020 door SGS search een asbest inventarisatie uitgevoerd (rapportnummer: RFI-20-00000555-SI, d.d. 27 januari 2020). Tijdens de inventarisatie is het maaiveld onderzocht op de aanwezigheid van asbest. Destijds bleek op het maaiveld golfplaten, plaatjes en een buis aanwezig te zijn. Het oppervlakte waarop asbesthoudend materiaal is aangetroffen bedraagt 312,5 m². De aangetroffen materialen zijn 5-10% chrysotiel tot 10-15% crysotiel. Het is niet bekend of dit materiaal reeds verwijderd is (2QI).

Op de Antwerpsebaan 2 (2J) te Veldhoven is in 2011 door Van Vleuten Consult bv een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (rapportnummer: CV11319VBO, d.d. 12 september 2011). Destijds zijn er in totaal 6 boringen verricht, waarvan 1 boring is afgewerkt als peilbuis. Zintuiglijk zijn in bovengrond destijds geen verontreinigen aangetroffen. Zintuiglijk zijn in ondergrond sporen puin aangetroffen. De boven- en ondergrond zijn analytisch licht verontreinigd met lood. Verder zijn in het grondwater lichte verontreinigingen met barium, zink en xylenen geconstateerd.

Op de Eindhovensebaan 1 is in 1994 door INbodem een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (kenmerk: VELDCHV, d.d. 17 oktober 1994). Destijds zijn er in totaal 18 boringen verricht, waarvan 2 boringen zijn afgewerkt als peilbuis. Zintuiglijk zijn zowel in de boven- als ondergrond puin en asfalt aangetroffen. De bovengrond is analytisch matig verontreinigd met zink en PAK en licht verontreinigd met koper en minerale olie. In de ondergrond zijn analytisch geen verontreinigen geconstateerd. In het grondwater zijn lichte verontreinigen met chroom en zink geconstateerd. Onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in het puin heeft niet plaatsgevonden.

Op de Sondervick 93 (2V) is in 1997 door Tukkers Milieu-onderzoek een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (rapportnummer: 620486DK, d.d. 11 maart 1997). Destijds zijn er in totaal 6 boringen verricht, waarvan 2 boringen zijn afgewerkt als peilbuis. Zintuiglijk zijn zowel in de boven- als ondergrond geen verontreinigingen aangetroffen. Zowel in de boven- als ondergrond zijn analytisch geen verontreinigingen aangetoond. In het grondwater zijn geen verontreinigingen geconstateerd echter, in het grondwater is destijds de stof dichloorbenzonitril aangetoond, geadviseerd werd een monitoring op te starten.

Ter plaatse van de Sondervick 93 is naar aanleiding van het eerder onderzoek in 2001 een grondwateronderzoek uitgevoerd (Tukkers Milieu-onderzoek, kenmerk: HER/CD2001/90/2135070, d.d. 23 mei 2001). De in 1997 onderzochte tank is tijdens dit onderzoek niet aangetroffen. Destijds is de dichloorbenzonitrilverontreiniging in het grondwater niet meer aangetroffen. Echter zijn ter plaatse lichte verontreinigingen met benzeen, xylenen en naftaleen in het grondwater aangetroffen, derhalve is geadviseerd de monitoring voort te zetten.

In 2003 is op de Sondervick 93 een grondwatermonitoring uitgevoerd (Tukkers Milieu-onderzoek, kenmerk: GOR/CD2003/1598/3060770, d.d. 4 december 2003). De eerder aangetoonde verontreinigingen aan benzeen, xylenen en naftaleen in het grondwater zijn niet aangetroffen. Echter is tijdens deze bemonstering een lichte atrazine verontreiniging en een sterke ftalaten verontreiniging (hoogstwaarschijnlijk afkomstig van di-isobuthylftlaat) aangetroffen.

In 2004 is een aanvullend onderzoek uitgevoerd (Tukkers Milieu-onderzoek, 15 maart 2004, rapportnummer: GOR/CD/2004/0231/4060130) naar de sterke verontreiniging met ftalaten. De twee peilbuizen zijn geanalyseerd op de parameter Ftalaten. Uit de analysesresultaten blijkt dat alle concentraties zich onder het detectielimiet bevinden. Destijds is gesteld dat er geen sprake is van een grondwater verontreiniging met ftalaten.

In 2006 is op de Sondervick 93 een grondwatermonitoring uitgevoerd (UDM midden, kenmerk: udm/mha/pjv/05.02.0878.B01, d.d. 21 februari 2006). Tijdens deze monitoring zijn twee peilbuizen bemonsterd. Het grondwater bleek plaatselijk licht verontreinigd met atrazin of dichloormethaan. Destijds is geconcludeerd dat de parameters in het grondwater stabiel zijn.

In 2008 zou een eindsituatieonderzoek uitgevoerd zijn. Deze is niet beschikbaar gesteld en tevens niet geaccepteerd door het bevoegd gezag. Verder blijkt dat door de firma Tritium rond 1994 een indicatief nulsituatie-onderzoek is uitgevoerd. Dit onderzoek is niet beschikbaar gesteld.

Deelgebied 3

Aan de Grote Kerkpad is in 2009 door Van Vleuten Consult bv een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (rapportnummer: CV08701vbo, d.d. 6 januari 2009). Destijds zijn er in totaal 20 boringen verricht, waarvan 2 boringen zijn afgewerkt als peilbuis. In de zintuiglijk schone boven- als ondergrond zijn analytisch geen verontreinigingen aangetroffen. In het grondwater zijn lichte verontreinigingen met barium, cadmium, nikkel en zink geconstateerd.

Op de Schooterweg 60 (3H) en de Roskam is in 2005 door milieudienst Regio Eindhoven een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (rapportnummer: 426008, d.d. 29 december 2005). Het onderzoek betrof 2 deellootaties, circa 700 meter uit elkaar. Destijds zijn in totaal 30 boringen verricht, het grondwater is niet onderzocht daar het grondwater zich beneden 5 m -mv bevond. In boringen 14 en 16 is destijds puin aangetroffen. Na uitsplitsing zijn ter plaatse van boringen 04 en 05 sterke verontreinigingen met lood, koper, zink en PAK geconstateerd (3HB). Het is niet bekend of het nader onderzoek is uitgevoerd

Milieuvergunningen Sondervick 93 (2V)

Ter plaatse van de Sondervick 93 (firma Coppens) is een opslag/handelsbedrijf voor gewasbeschermingsmiddelen gevestigd. In 1993 is een vergunning afgegeven voor een uitbreiding van 25 ton opslag naar 50 ton opslag. Destijds is aangegeven dat een grondwatermonitoring noodzakelijk (zie onderzoeken aan de Sondervick 93) is en indien de bedrijfsactiviteiten stoppen, een eindsituatieonderzoek. Tevens is op dit terrein een 3000 liter calamiteiten tank aanwezig. Mochten er stoffen in de loods lekken dan komen deze via de put eerst in de tank terecht.

Op de Sondervick 93 is in 1997 een bovengrondse dieseltank van 3.000 liter onderzocht. De tank was in een lekbak gelegen. Het is niet bekend of deze voorzien was van een afdak. Destijds zijn nabij de tank geen olieverontreinigingen geconstateerd. Deze tank is in 1998 verwijderd door firma Schippers. Na de verwijdering is een nieuwe tank met lekbak in de veldschuur geplaatst. De tank in de veldschuur is eind november 2001 weer verwijderd.

Roskam 38 (2Q)

Ter plaatse van de Roskam 38 is Gebr. Smits bv gevestigd. In 1992 is ten behoeve van het beregningstechniek bedrijf een hinderwetvergunning aangevraagd. Ter plaatse van de Roskam 38 zijn een dieseltank van 5000 liter 2QD en een bovengrondse dieseltank van 2000 liter aanwezig. De 5000 liter tank is in 2011 door een KIWA gecertificeerd bedrijf gereinigd. Verder was op de locatie een 10.000 liter twee compartimenten tank gelegen (5.000 l witte diesel en 5.000 l rode diesel). Deze tank is in 2011 door een KIWA gecertificeerd bedrijf gereinigd en verwijderd (2QE/2QF). Hierover zijn verder geen gegevens bekend.

Eindhovensebaan 15 (2O)

Ter plaatse van de Eindhovensebaan 15 is een hinderwetvergunning afgegeven ten behoeve van het oprichten van een veehouderij. Uit de bouwvergunning blijkt dat de daken asbesthoudend (2OF t/m 2OI) waren. Het is niet bekend of hieronder een regengoot of verharding aanwezig was. Op de Eindhovensebaan 15 is een ondergrondse HBO tank van 3.000 liter (2OB) aanwezig. Verder is een bovengrondse dieseltank van 600 liter (2OC) aanwezig.

Eindhovensebaan 3 (2L)

Op de Eindhovensebaan 3 heeft een bovengrondse olietank met een inhoud van 30.000 liter gestaan. De tank ligt in een lekbak en is overkapt. De tank is in januari 2010 door een kiwa gecertificeerd bedrijf verwijderd. Tijdens een milieucontrole is gebleken dat ter plaatse 15 stalen mobiele opslagtanks en 3 mobiele tanks van kunststof aanwezig zijn.

Deelgebied 6

Ter plaatse van de Kopelenweg 7 heeft in het verleden een bovengrondse dieseltank gelegen van 2.200 liter. Verder zijn er geen gegevens beschikbaar. Uit de bouwtekening blijkt dat het dak bestond uit golfplaten, met regengoot.

8 AANGRENZENDE TERREINDELEN/PERCELEN

In hoofdstuk 3 zijn de geraadpleegde informatiebronnen voor de omliggende terreindelen en aangrenzende percelen binnen 25 meter van de onderzoekslocatie opgenomen. Het bodemgebruik van de omliggende terreindelen is als volgt:

- aan de noordzijde bevindt zich een bos;
- aan de oostzijde bevindt zich een wijk;
- aan de zuidzijde bevindt zich een schoolterrein (Prins Willem Alexanderschool);
- aan de westzijde bevindt zich aangrenzende woonhuizen.

Van een aantal aangrenzende percelen zijn bodemonderzoeksgegevens bekend.

Antwerpsebaan, perceel C 4389 te Veldhoven is in 2011 door Van Vleuten Consult bv een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (rapportnummer: CV11161VBO, d.d. 17 mei 2011). Destijds zijn er in totaal 24 boringen verricht, waarvan 3 boringen zijn afgewerkt als peilbuis. Zintuiglijk zijn zowel in de boven- als ondergrond geen verontreinigen aangetroffen. De bovengrond is analytisch licht verontreinigd met PCB. In de ondergrond zijn geen analytische verontreinigingen geconstateerd. Het grondwater is licht verontreinigd met barium, cadmium, zink en naftaleen.

In januari 2006 heeft Lankelma het zelfde perceel onderzocht (rapportnummer: 61232, d.d. 11 januari 2006). De onderzoeksresultaten komen nagenoeg overeen met dat van Van Vleuten Consult bv. Ech-

ter is in het grondwater een lichte verontreiniging met lood en een matige verontreiniging met nikkel aangetoond.

Ten westen van de onderzoekslocatie is in 2016 door Antea Group een historisch bodemonderzoek uitgevoerd (rapportnummer: 412191, d.d. 28 november 2016). Tijdens het historisch onderzoek zijn een aantal verdachte deellocaties aangemerkt. Die ten behoeve van de bouwvergunning onderzocht dienen te worden.

Ten westen van de onderzoekslocatie is in 2018 door Kragten een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (rapportnummer: MIL 18.018, d.d. 8 maart 2018). Destijds zijn er 39 boringen verricht, waarvan 8 boring zijn afgewerkt als peilbuis. In de zintuiglijk schone zowel boven- als ondergrond zijn analytisch geen verontreinigen geconstateerd. Het grondwater is licht verontreinigd met barium, cadmium, nikkel en zink. Ter plaatse van peilbuis 39 is een lichte naftaleenverontreiniging en een matige nikkelverontreiniging geconstateerd.

Ten westen van de onderzoekslocatie is in 2018 door Kragten een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (rapportnummer: MIL 18.072, d.d. 17 juli 2018). Het mengmonster van de bovengrond nabij de onderzoeklocatie (MM04) is analytisch niet verontreinigd. Het grondwater ter plaatse (peilbuis 25) is licht verontreinigd met barium.

De huidige eigenaar van de onderzoekslocatie is niets bekend omtrent potentieel bodembedreigende activiteiten op aangrenzende percelen. Uit de verzamelde informatie blijkt, dat er vanuit de omliggende percelen géén grensoverschrijdende verontreinigingen te verwachten zijn.

9 INFORMATIE LOKALE/REGIONALE ACHTERGRONDGEHALTEN

Op 29 november 2019 heeft de Staatssecretaris de geactualiseerde versie van het tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie gepubliceerd waarin enkele nieuwe toepassingswaarden zijn opgenomen, waaronder voorlopige achtergrondwaarden. PFAS en PFOA zijn stoffen die van nature niet in het milieu voorkomen. Deze stoffen worden al heel lang gebruikt in industriële en andere processen. Ze worden toegepast in allerlei alledaagse toepassingen zoals verf, blusschuim, pannen, kleding en cosmetica. De stoffen zijn persistent, mobiel en nauwelijks biologisch afbreekbaar.

Op basis van de signaleringskaart PFAS (Sweco, 25-11-2019) bevinden zich binnen 1 kilometer van de onderzoekslocatie geen potentiële bronlocaties. In de rapportage wordt er van uitgegaan dat er vanuit bronlocaties geen noemenswaardige depositie heeft plaatsgevonden buiten een contour van 100 meter (bronlocaties met lage verdachtheid) of 1 kilometer (bronlocaties met hoge verdachtheid).

Met het nieuwe handelingskader is heel Nederland verdacht op het voorkomen van deze stoffen. Als bij het ontgraven of saneren sprake is van afvoer van de grond naar elders, is het voor de toepassing elders of de acceptatie bij een groundbank, verwerker of stortplaats noodzakelijk om onderzoek te doen naar PFAS.

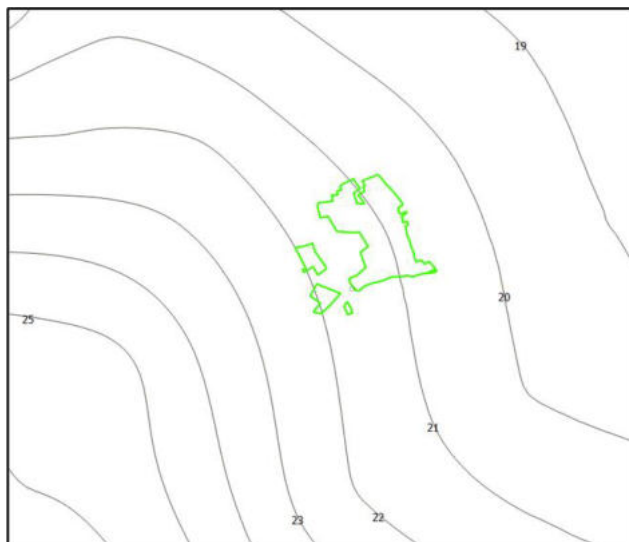
De onderzoekslocatie is gelegen binnen bodemfunctieklasse zone "Wonen". De onderzoekslocatie is met betrekking tot zowel de boven- als ondergrond gelegen binnen de bodemkwaliteitszone "3. Zilverackers (ZA)", van het gebied waarvoor de gemeente Veldhoven een "Bodemkwaliteitskaart Gemeente Veldhoven (2010-2015)" heeft opgesteld. Binnen deze zone kunnen verhoogde gehalten aan cadmium voorkomen. Regionaal komen verhoogde concentraties van metalen in het grondwater voor.

10 BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

De originele bodem bestaat volgens de bodemkaart van Nederland uit een hoge zwarte enkeerdgrond, die volgens de Stichting voor Bodemkartering voornamelijk is opgebouwd uit lemig fijn zand. De afzettingen, waarin deze bodem is ontstaan, behoren geologisch gezien tot de Formatie van Boxtel.

De gemiddelde stand van het freatisch grondwater bedraagt zich tussen $\pm 20,5$ m +NAP tot 22 m +NAP (zie figuur 8). Het maaiveld bevindt zich gemiddeld op een hoogte van 23 a 24 meter +NAP, waardoor het grondwater zich ongeveer tussen 1,0 en 3,5 m -mv zou bevinden. Het water van het eerste watervoerend pakket stroomt volgens de isohypsenkaart van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO in noordoostelijke richting. Uit eerder uitgevoerde onderzoeken blijkt dat de grondwaterstand sterk afhankelijk is van de periode. Tijdens de zomer kan de grondwaterstand beneden de 5 m -mv uitkomen.

Er liggen geen pompstations in de buurt van de onderzoekslocatie die van invloed zouden kunnen zijn op de grondwaterstroming ter plaatse van de onderzoekslocatie. De onderzoekslocatie ligt niet in een grondwaterbeschermings- en/of grondwaterwingebied.



Figuur 8. Isohypsenkaart

11 TERREININSPECTIE

Op 24 maart 2020 is er een terreininspectie uitgevoerd. Deze is gericht op de identificatie van bronnen, die mogelijk hebben geleid of kunnen leiden tot een grond- en/of grondwaterverontreiniging.

Afgezien van de potentiële bronnen voor een grond- en/of grondwaterverontreiniging, die in de voorgaande paragrafen zijn beschreven, zijn er tijdens de terreininspectie puinpaden, puinbermen en bovengrondse tanks aangetroffen. Verder zijn op diverse panden asbest verdachte daken zonder regengoot of verharding aangetroffen. Aangezien het potentiële bronnen voor bodemverontreiniging betreffen, wordt bodemonderzoek ter plaatse aanbevolen.

Ter plaatse van deelgebied 3, ten zuidoosten van Roskam 35 is een partij grond aangetroffen, met betrekking tot deze partij zijn geen gegevens bekend. Opgemerkt wordt dat deze partij grond ter plaatse van een voormalige boomgaard is gelegen (bijlage 2a, nummer 3K).

12 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

PartnersRO heeft Econsultancy opdracht verleend voor het uitvoeren van een historisch bodemonderzoek op de locatie Zilverackers te Veldhoven.

Het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem is uitgevoerd in het kader van de bestemmingsplanwijziging, de herinrichting openbare ruimte, waaronder het stratenplan, de nieuwbouw en voorgenomen grondtransactie van uit te geven kavels.

Uit voorgaande onderzoeken wordt voor niet verdachte locaties verwacht dat er incidenteel sterke verontreinigingen met metalen voor kunnen komen in het grondwater. In de grond worden geen verontreinigingen verwacht.

De percelen die in gebruik zijn als agrarisch bouwland kunnen als grootschalig onverdacht worden aangemerkt. De percelen die bebouwd zijn met enkel een woonhuis met woonbestemming zijn niet verdacht voor bodemverontreiniging als onverdacht aangemerkt.

Daarnaast zijn er verschillende deelgebieden waar wordt geadviseerd een diepgaander onderzoek uit te voeren op basis van het voormalige en huidige gebruik, de (voormalige) inrichting en / of voorgaande onderzoeken. De voorgestelde onderzoeksstrategieën zijn opgenomen in tabel III.

Tabel III voorgestelde onderzoeksstrategieën

Deellocatie		Oppervlakte	Verwachte stoffen	Onderzoeksstrategie
Deelgebied 1				
1A	Eindhovensebaan	5.230 m ²	metalen, minerale olie, PAK, asbest	ASB + ASF + CIV
1B	Noordelijke berm Eindhovensebaan	950 m ²	metalen, minerale olie, PAK, asbest	VED-HE-NL (NEN 5740 + 5707)
1C	Zuidelijke berm Eindhovensebaan	950 m ²	metalen, minerale olie, PAK, asbest	VED-HE-NL (NEN 5740 + 5707)
1D	Voormalige weg	2.520 m ²	metalen, minerale olie, PAK	VED-HE-NL (NEN 5740)
1E	Voormalige weg	1.430 m ²	metalen, minerale olie, PAK	VED-HE-NL (NEN 5740)
1F	Voormalige weg	1.050 m ²	metalen, minerale olie, PAK	VED-HE-NL (NEN 5740)
1G	Puinpad	990 m ²	metalen, minerale olie, PAK, asbest	VED-HE-NL (NEN 5740 + 5707)
1H	Voormalig erf	8.600 m ²	metalen, minerale olie, PAK	VED-HE-NL (NEN 5740)
1I	Inspoelzone			
1Ia		9 m	asbest	VED-HE-NL (NEN 5707)/ maatwerk
1Ib		9 m	asbest	VED-HE-NL (NEN 5707)/ maatwerk
Deelgebied 2				
2A	Antwerpsebaan (asfalt)	830 m ²	metalen, minerale olie, PAK, asbest	ASB + ASF + CIV
2B	Antwerpsebaan (klinkers)	250 m ²	metalen, minerale olie, PAK, asbest	VED-HE-NL (NEN 5740 + 5707)
2C	Antwerpsebaan (puin)	800 m ²	metalen, minerale olie, PAK, asbest	VED-HE-NL (NEN 5740 + 5707)
2D	Noordelijke berm Antwerpsebaan	615 m ²	metalen, minerale olie, PAK, asbest	VED-HE-NL (NEN 5740 + 5707)
2E	Zuidelijke berm Antwerpsebaan	615 m ²	metalen, minerale olie, PAK, asbest	VED-HE-NL (NEN 5740 + 5707)

Deellocatie		Oppervlakte	Verwachte stoffen	Onderzoeksstrategie
2F	Voormalige weg	7.000 m ²	metalen, minerale olie, PAK, asbest	VED-HE-NL (NEN 5740 + 5707)
2G	Voormalige weg	420 m ²	metalen, minerale olie, PAK, asbest	VED-HE-NL (NEN 5740 + 5707)
2H	Puinpad	240 m ²	metalen, minerale olie, PAK, asbest	VED-HE-NL (NEN 5740 + 5707)
2I	Puin sondervick 103	<10 m ²	metalen, minerale olie, PAK, asbest	VED-HE-NL (NEN 5740 + 5707)
2J	Kassencomplex incl. woning (Antwerpsebaan 4)	9.275 m ²	OCB, PCB metalen, minerale olie, PAK, asbest	VED-HE-NL (NEN 5740 + 5707)
2K	Boerenbond (Eindhovensebaan 1)	7.800 m ²	metalen, minerale olie, PAK, asbest	VED-HE-NL (NEN 5740 + 5707)
2LA	Loonbedrijf	9.250 m ²	metalen, minerale olie, PAK, asbest	VED-HE-NL (NEN 5740)
2LB	Wasplaats noord	35 m ²	detergenten, minerale olie, aromaten	VEP (NEN 5740)
2LC	Wasplaats zuid	200 m ²	detergenten, minerale olie, aromaten	VEP (NEN 5740)
2LD	Vm puinverharding	2.550 m ²	asbest	Halfv (NEN 5897)
2LE	Vm bg HBO tank	<10 m ²	minerale olie, aromaten	VEP (NEN 5740)
2LF	Afgewerkte olie 3.000 L	<10 m ²	minerale olie, aromaten, PAK	VEP (NEN 5740)
2LG	Tank diesel	<10 m ²	minerale olie, aromaten	VEP
2LH	Tank onbekend	<10 m ²	minerale olie, aromaten	VEP
2LI	Olie-vet afscheider (Eindhovensebaan 3)	<10 m ²	detergenten, minerale olie, aromaten	VEP-OO (NEN 5740)
2MA	Voormalige erf	4.600 m ²	metalen, minerale olie, PAK	VED-HE-NL (NEN 5740)
2MB	Aangetroffen puin		asbest	VED-HE-NL (NEN 5707)
2MC	Sterke water verontreiniging		cadmium, zink	NAD/ Maatwerk
2MD	Ondergr. Tank (Eindhovensebaan 11)		minerale olie, aromaten	VEP-OO (NEN 5740)
2NA	Voormalig erf	3.940 m ²	metalen, minerale olie, PAK	VED-HE-NL (NEN 5740)
2NB	inspoelzone	6 m	asbest	VED-HE-NL/ maatwerk (NEN 5707)
2OA	Voormalig erf	5.575 m ²	metalen, minerale olie, PAK, asbest	VED-HE-NL (NEN 5740 + 5707)
2OB	Ondergr. HBO tank 3.000 L	<10 m ²	minerale olie, aromaten	VEP-OO
2OC	Bovengr. Dieseltank 600 L	<10 m ²	minerale olie, aromaten	VEP
2OD	Puin	25 m ²	asbest	Halfv. (NEN 5897)
2OF	Inspoelzone west-oost	20 m	asbest	VED-HE-NL/ maatwerk (NEN 5707)
2OG	Inspoelzone west-west	20 m	asbest	VED-HE-NL/ maatwerk (NEN 5707)
2OH	Inspoelzone oost-oost	30 m	asbest	VED-HE-NL/ maatwerk (NEN 5707)
2OI	Inspoelzone oost-west (Eindhovensebaan 15)	40 m	asbest	VED-HE-NL/ maatwerk (NEN 5707)
2PA	Kassencomplex	3,9 ha	metalen, minerale olie, PAK, OCB, asbest	VED-HE-NL (NEN 5740 + 5707)
2PB	Tanks	250 m ²	minerale olie, aromaten	VEP
2PC	Puin	680 m ²	asbest	VED-HE-NL (NEN 5740 + 5707)
2QA	Roskam 38-40	8.500 m ²	metalen, minerale olie, PAK	VED-HE-NL (NEN 5740 + 5707)
2QB	Inspoelzone	40 m	asbest	VED-HE-NL/ maatwerk (NEN 5707)
2QC	Puinpad	125 m ²	asbest	Halfv. (NEN 5897)
2QD	Ondergr. Dieseltank 5.000L	<10 m ²	minerale olie, aromaten	VEP-OO
2QE	2 compartimententank witte en /F	<10 m ²	minerale olie, aromaten	VEP
2QG	rode diesel 10.000L	<10 m ²	detergenten, minerale olie, aromaten	VEP-OO
2QH	Olie vet afscheider	<10 m ²	detergenten, minerale olie, aromaten	VEP
2QI	Wasplaats	100 m ²	detergenten, minerale olie, aromaten	VEP
2QJ	Asbestdumping	300 m ²	asbest	VED-HE-NL (NEN 5707)
2R	Roskam 36 Asbestverontreiniging	465 m ²	asbest	VED-HE-NL (NEN 5707)
2S	Voormalige bebouwing	6.390 m ²	metalen, minerale olie, PAK, asbest	VED-HE-NL
2TA	Roskam 22	2.830 m ²	metalen, minerale olie, PAK, asbest	VED-HE-NL
2TB	Ondergr. HBO tank 12.000 L		minerale olie, aromaten	VEP-OO
2TC	Ondergr. HBO tank 3.000 L		minerale olie, aromaten	VEP-OO
2TD	Ondergr. diesel tank 5.000 L		minerale olie, aromaten	VEP-OO
2TE	Afgewerkte olie 400 L		minerale olie, aromaten, PAK	VEP
2UA	Inspoelzone noord	9 m	asbest	VED-HE-NL/ maatwerk (NEN 5707)

Deellocatie		Oppervlakte	Verwachte stoffen	Onderzoeksstrategie
2UB	Inspoelzone zuid	9 m	asbest	VED-HE-NL/ maatwerk (NEN 5707)
2V	Sondervick 93 Eindsituatieonderzoek	3.490 m ²		NUL
Deelgebied 3				
3A	Roskam (asfalt)	1.840 m ²		ASB + ASF + CIV
3B	Noordelijke berm Roskam	525 m ²	metalen, minerale olie, PAK, asbest	VED-HE-NL (NEN 5740 + 5707)
3C	Zuidelijke berm Roskam	525 m ²	metalen, minerale olie, PAK, asbest	VED-HE-NL (NEN 5740 + 5707)
3D	Voormalige wegen 2.470 meter	8.645 m ²	metalen, minerale olie, PAK, asbest	VED-HE-L
3E	Voormalige boomgaard	10,9 ha	OCB	VED-HE-NL (NEN 5740)
3F	Voormalige boomgaard	6.080 m ²	OCB	VED-HE-NL (NEN 5740)
3G	Voormalige boomgaard	3.800 m ²	OCB	VED-HE-NL (NEN 5740)
3HA 3HB 3HC	Schooterweg 60 Inkaderen sterke verontreiniging inspoelzone	6.150 m ² 300 m ² 8 m	asbest tpv boringen vm. 14 en 16 koper, zink, lood PAK asbest	VED-HE-NL (NEN 5740 + 5707) NAD/ maatwerk VED-HE-NL/ maatwerk (NEN 5707)
3IA 3IB 3IC	Roskam 39 Inspoelzone west Inspoelzone oost	9 m 3 m	asbest asbest	VED-HE-NL/ maatwerk (NEN 5707) VED-HE-NL/ maatwerk (NEN 5707)
3J	Inspoelzone	7 m	asbest	VED-HE-NL/ maatwerk (NEN 5707)
3K	Partij grond (gelegen op voormalige boomgaard)		OCB	AP04
3L	Matige grondwater verontreiniging	1.500 m ²	nikkel	NAD/ maatwerk
Deelgebied 4				
4A	Voormalige weg	2.785 m ²	metalen, minerale olie, PAK, asbest	VED-HE-NL (NEN 5740 + 5707)
4B	Voormalige weg	5.200 m ²	metalen, minerale olie, PAK, asbest	VED-HE-NL (NEN 5740 + 5707)
4CA 4CB 4CC	Erf Inspoelzone noord Inspoelzone zuid	5.100 m ² 40 m 60 m	metalen, minerale olie, PAK, asbest asbest asbest	VED-HE-NL (NEN 5740 + 5707) VED-HE-NL/ maatwerk (NEN 5707) VED-HE-NL/ maatwerk (NEN 5707)
Deelgebied 5				
5A	Voormalige weg	3.520 m ²	metalen, minerale olie, PAK, asbest	VED-HE-NL (NEN 5740 + 5707)
Deelgebied 6				
6A	Voormalige weg	700 m ²	metalen, minerale olie, PAK, asbest	VED-HE-NL (NEN 5740 + 5707)
6B	Voormalig erf	2.260 m ²	metalen, minerale olie, PAK, asbest	VED-HE-NL (NEN 5740 + 5707)

Onderzoeksstrategieën volgens NEN 5740/ NEN 5707 / NEN 5897 / NTA 5755:

ONV-NL	: Onverdacht, niet lijnvormig
ONV-GR	: Grootschalig onverdacht
VEP	: Verdacht, plaatselijke bodembelasting, uitgezonderd ondergrondse opslagtanks
VEP-OO	: Verdacht, plaatselijke bodembelasting, één of meer ondergrondse opslagtank(s)
VED-HE-NL	: Verdacht, diffuse bodembelasting, heterogene verontreiniging, niet lijnvormig
NUL	: Nulsituatie
CIV+ASF	: Civieltechnisch onderzoek + asfaltonderzoek
AP04	: Partijkeuring
Halfv.	: Halfverharding
NAD	: nader bodemonderzoek

Op basis van het “Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en bagger-species” blijkt, dat vooralsnog heel Nederland (voornamelijk de bovengrond) als “verdacht” gebied wordt gekenmerkt met betrekking tot de parametergroep PFAS. Verwacht wordt, dat er verspreid over de onderzoekslocatie gelijke gehalten van dit PFAS voorkomen. PFAS komt diffuus in Nederland voor. Dit betekent echter niet dat alle locaties per definitie verdacht zijn op PFAS bóven de toetsnorm.

Uit het vooronderzoek concludeert Econsultancy dat atmosferische depositie de enige (beperkte) bron van PFAS-verontreiniging op het de locatie kan zijn. Van atmosferische depositie is bekend dat dit tot beperkt verhoogde PFAS-gehalten in bodem en water kan leiden.

Algemeen

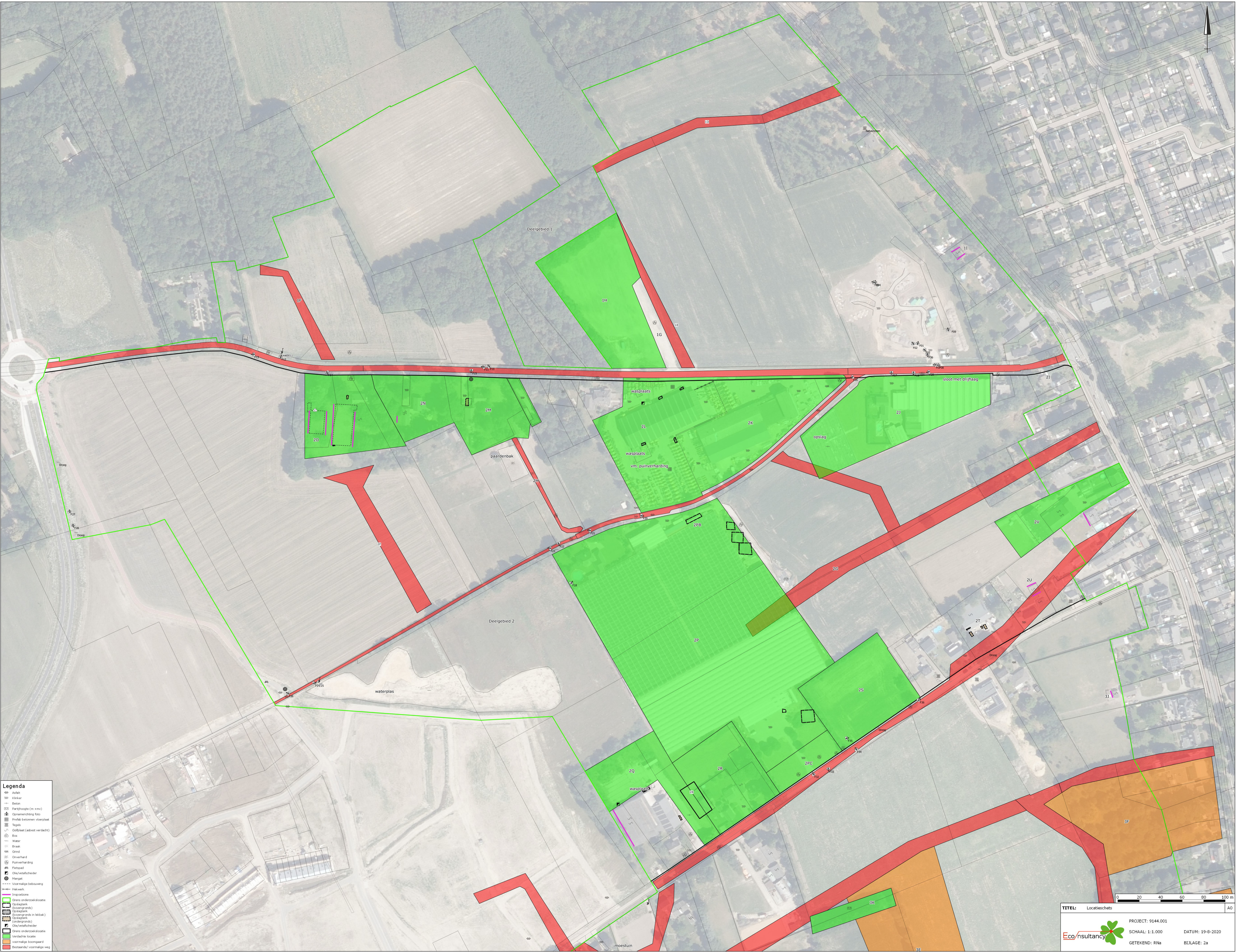
Econsultancy adviseert om te onderzoeken locaties zo vroeg mogelijk in het proces te onderzoeken, zodat duidelijkheid bestaat omtrent de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

Voor de onverdachte locaties kan worden gesteld dat deze in de planfase niet direct onderzocht dienen te worden, maar voor de grondtransactie en realisatie van opstallen zal onderzoek in een latere fase wel noodzakelijk zijn.

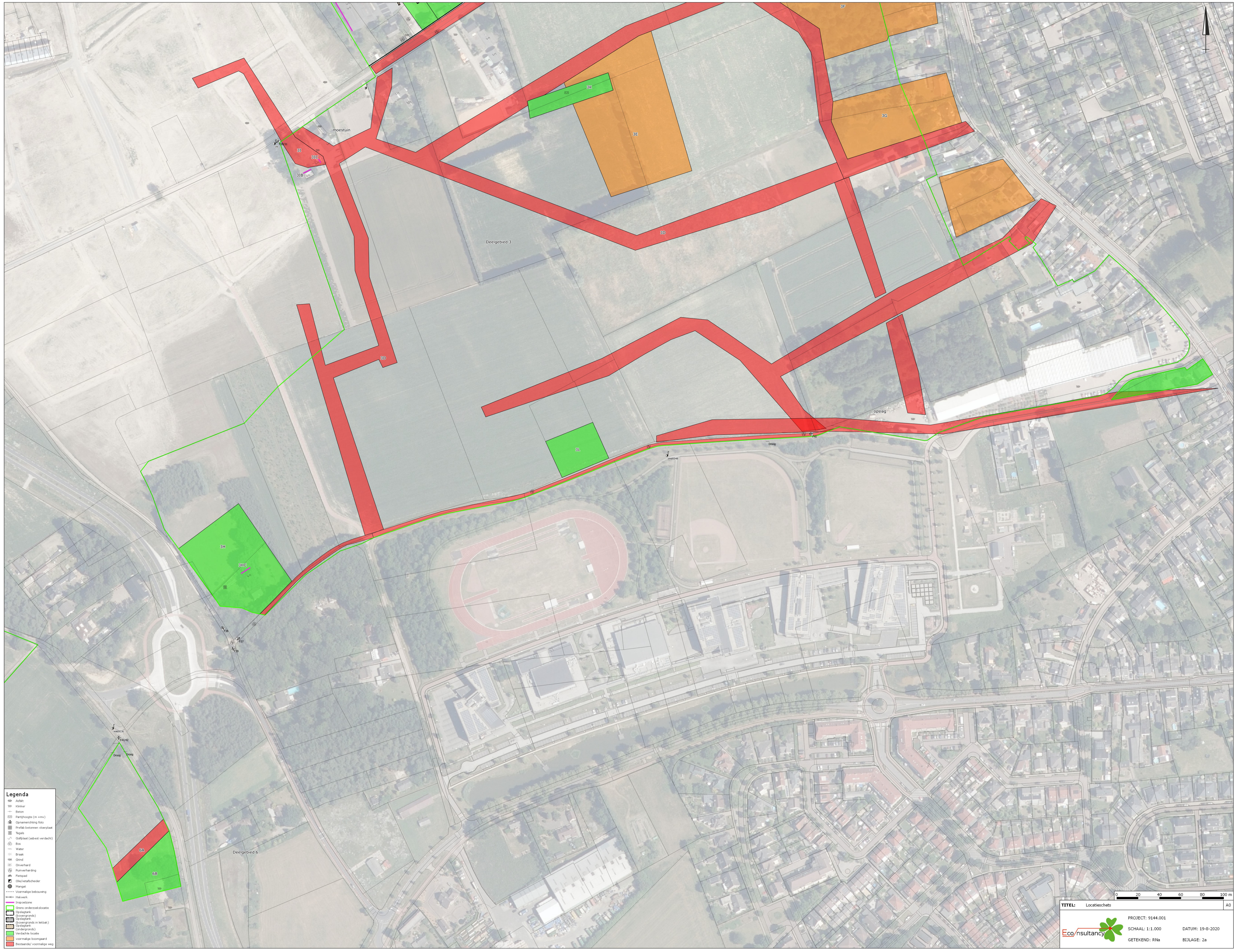
Bijlage 1 Topografische ligging van de locatie



Schaal 1:25.000
Deze kaart is noordgericht



- Legenda**
- Aankomst
 - Klinker
 - Beton
 - Randhoogte (in cm)
 - Opwaaicoming foto
 - Prefab betonnen vloerplaat
 - Tegels
 - Gliblaag (albest verlicht)
 - Riol
 - Water
 - Braak
 - Grond
 - Druiverharding
 - Puumverharding
 - Pletspaad
 - Olie/vervalscheider
 - Hangar
 - Voorrijtuig bebouwing
 - Hekwerk
 - Invoersloot
 - (Grens onderzoekecote)
 - Opstaplaag (bouwgronds)
 - Opstaplaag (bouwgronds in lekbak)
 - Opstaplaag (bouwgronds)
 - Olie/vervalscheider
 - (Grens onderzoekecote)
 - Verdachte locatie
 - voormalige boomgaard
 - Bestaande/voormalige weg



Legenda

- Asfalt
- Baksteen
- Beton
- Randhoogte (m +nu)
- Opnamehoogte foto
- Profil bestaande vloerplaat
- Topog
- Gefieler (eerst verduicht)
- Bos
- Water
- Breek
- Gren
- Droogwal
- Randverharding
- Fietspad
- Gievestelscheider
- Mangal
- Voorafgeplaatte bebouwing
- Halverik
- Impulszone
- Grens onderbelicatie
- Opstaplaats
- Bovengrond
- Opstaplaats
- Bovengrond in leibaak
- Opstaplaats
- Opstaplaats
- Verschuifde locatie
- Voorafgeplaatte bebouwing
- Bestaande/voornieuw weg

TITEL: Localieschets

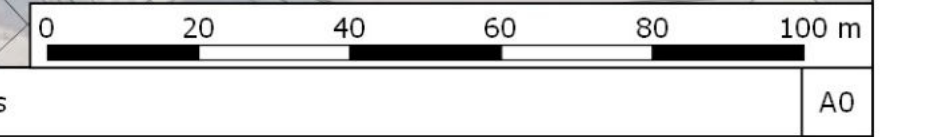
PROJECT: 9144.001

SCHAAL: 1:1.000

DATUM: 19-8-2020

GETEKEND: RNa

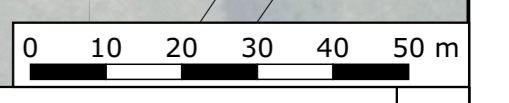
BIJLAGE: 2a





Legenda

- Inspectiezone
- Grens onderzoekslocatie
- Verdachte locatie
- Bestaande/ voormalige weg



Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 1.



Foto 2.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 3.



Foto 4.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 5.



Foto 6.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 7.



Foto 8.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 9.



Foto 10.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 11.



Foto 12.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 13.



Foto 14.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 15.



Foto 16.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 17.



Foto 18.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 19.



Foto 20.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie

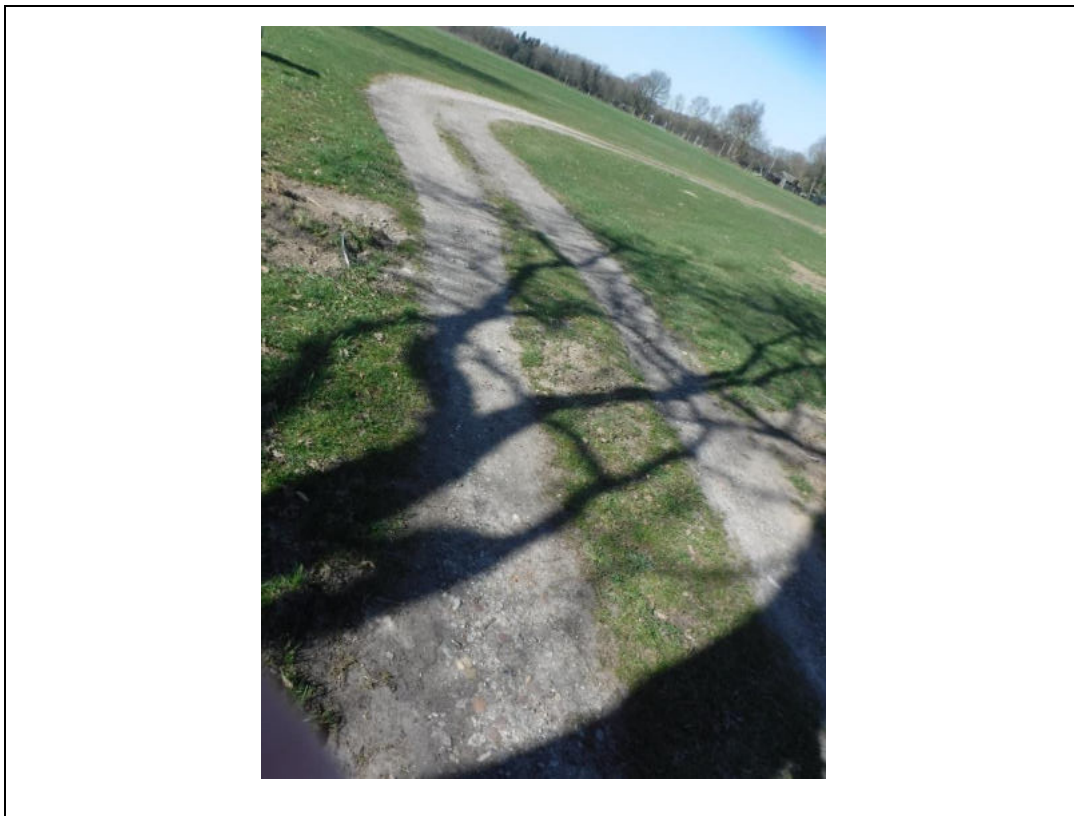


Foto 21.



Foto 22.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 23.



Foto 24.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 25.



Foto 26.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 27.



Foto 28.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 29.



Foto 30.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 31.



Foto 32.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 33.



Foto 34.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 35.



Foto 36.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 37.



Foto 38.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 39.



Foto 40.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 41.



Foto 42.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 43.



Foto 44.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 45.



Foto 46.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 47.



Foto 48.

Bijlage 3 Overzicht percelen, maaiveldhoogtes en coördinaten

Perceelnummer	Oppervlakte (m ²)	Hoogte (m + NAP)	Coördinaten
C, 3738	25.540	22,5	X: 154.230 Y: 380.630
C, 3739 (ged.)	2.613	23,5	X: 154.210 Y: 380.450
G, 306	14.420	23,5	X: 154.120 Y: 380.465
G, 305	1.745	24,0	X: 154.045 Y: 380.470
C, 3449	10.907	23,5	X: 154.410 Y: 380.490
C, 3758	12.745	24,0	X: 154.475 Y: 380.520
C, 3757	22.995	24,0	X: 154.590 Y: 380.520
C, 4409	12.421	23,5	X: 154.485 Y: 380.675
C, 4410	2.261	23,5	X: 154.550 Y: 380.715
C, 4862	2.947	23,0	X: 154.590 Y: 380.660
C, 4861	3.399	23,0	X: 154.585 Y: 380.630
C, 3960	622	23,0	X: 154.640 Y: 380.635
C, 3591	910	23,0	X: 154.670 Y: 380.610
C, 3284	1.015	23,0	X: 154.685 Y: 380.595
C, 3285	1.020	23,0	X: 154.680 Y: 380.570
C, 3592	1.015	23,0	X: 154.690 Y: 380.570
C, 3593	800	23,0	X: 154.720 Y: 380.530
C, 3111	1.500	23,0	X: 154.750 Y: 380.500
C, 3742	235	23,0	X: 154.730 Y: 380.485
C, 4350	3.011	22,5	X: 154.780 Y: 380.475
C, 4349	154	22,5	X: 154.785 Y: 380.460
C, 3908	1.078	22,5	X: 154.790 Y: 380.445
C, 4793	14.546	23,0	X: 154.635 Y: 380.540
C, 4794	4.704	23,0	X: 154.655 Y: 380.470
C, 4790 (ged.)	6.550	24,0	X: 154.350 Y: 380.420
C, 3762 (ged.)	12.107	24,5	X: 153.865 Y: 380.365
C, 3788 (ged.)	818	24,5	X: 153.935 Y: 380.180

Bijlage 3 Overzicht percelen, maaiveldhoogtes en coördinaten

C, 3789 (ged.)	6.133	24,5	X: 153.990 Y: 380.165
C, 3700	5.890	24,5	X: 153.965 Y: 380.360
C, 3271	2.825	24,5	X: 154.045 Y: 380.385
C, 3292	47.535	24,0	X: 154.175 Y: 380.250
C, 3761	3.275	24,0	X: 154.220 Y: 380.330
C, 4731	3.565	24,5	X: 154.215 Y: 380.390
C, 4732	6.901	24,0	X: 154.250 Y: 380.315
C, 4308	3.665	25,0	X: 154.210 Y: 380.385
C, 4342	5.613	24,0	X: 154.290 Y: 380.290
C, 4341	1.300	24,0	X: 154.280 Y: 380.390
C, 3524	490	22,0	X: 154.305 Y: 380.400
C, 3525	1.530	24,5	X: 154.325 Y: 380.390
C, 3528	4.157	24,5	X: 154.385 Y: 380.320
C, 3526	1.135	24,0	X: 154.350 Y: 380.375
C, 3527	575	24,0	X: 154.365 Y: 380.390
C, 4338	1.240	24,0	X: 154.385 Y: 380.395
C, 4337	9.110	24,0	X: 154.440 Y: 380.380
C, 3756	7.965	23,5	X: 154.520 Y: 380.360
C, 3754	7.000	23,5	X: 154.190 Y: 380.170
C, 3554	9.463	23,5	X: 154.660 Y: 380.390
C, 3115	440	22,5	X: 154.770 Y: 380.405
C, 3964	22.900	23,0	X: 154.650 Y: 380.285
C, 3862	720	23,0	X: 154.800 Y: 380.405
C, 3386	416	22,5	X: 154.815 Y: 380.390
C, 4509 (ged.)	221	23,0	X: 154.810 Y: 380.370
C, 4510	800	22,5	X: 154.760 Y: 380.350
C, 3411 (ged.)	1.146	22,5	X: 154.800 Y: 380.350
C, 3413 (ged.)	3.907	22,5	X: 154.730 Y: 380.315
C, 3962	943	24,5	X: 154.790 Y: 380.290

Bijlage 3 Overzicht percelen, maaiveldhoogtes en coördinaten

C, 3825	1.685	22,5	X: 154.835 Y: 380.300
C, 3824	280	22,5	X: 154.860 Y: 380.315
C, 3880 (ged.)	2.314	22,5	X: 154.800 Y: 380.245
C, 3188	850	23,0	X: 154.820 Y: 380.215
C, 3298	1.515	23,5	X: 154.785 Y: 380.195
C, 3963	5.192	23,0	X: 154.700 Y: 380.245
C, 3297	2.705	23,0	X: 154.750 Y: 380.180
C, 4622	1.865	23,5	X: 154.700 Y: 380.160
C, 4621	2.945	23,0	X: 154.670 Y: 380.200
C, 4424	5.862	23,5	X: 154.605 Y: 380.180
C, 4103	1.153	23,5	X: 154.690 Y: 380.165
C, 4425	335	23,5	X: 154.680 Y: 380.130
C, 4426	35	23,5	X: 154.670 Y: 380.130
C, 4427	6.380	23,5	X: 154.625 Y: 380.105
C, 3956	14.462	24,5	X: 154.535 Y: 380.120
C, 3820	678	24,5	X: 154.520 Y: 380.050
C, 3474	958	24,5	X: 154.535 Y: 380.025
C, 3753	1.550	24,5	X: 154.515 Y: 380.020
C, 4599	233	24,5	X: 154.480 Y: 380.010
C, 4598	3.480	24,5	X: 154.460 Y: 380.045
C, 3535	2.177	24,5	X: 154.445 Y: 379.010
C, 3368	835	24,5	X: 154.455 Y: 379.970
C, 4792	15	24,0	X: 154.445 Y: 379.955
C, 4791 (ged.)	3.360	24,0	X: 154.395 Y: 380.010
C, 4880 (ged.)	4.977	24,5	X: 154.370 Y: 380.035
C, 3955	10.000	23,5	X: 154.480 Y: 380.180
C, 3639	15.325	23,0	X: 154.440 Y: 380.220
C, 3863	4.868	23,0	X: 154.745 Y: 380.150
C, 4617	136	22,5	X: 154.850 Y: 380.270

Bijlage 3 Overzicht percelen, maaiveldhoogtes en coördinaten

C, 4618	147	22,5	X: 154.885 Y: 380.190
C, 4882	1.190	22,5	X: 154.875 Y: 380.205
C, 4883	2.300	22,5	X: 154.830 Y: 380.185
C, 3410 (ged.)	4.281	22,5	X: 154.850 Y: 380.140
C, 3576	2.618	22,5	X: 154.860 Y: 380.100
C, 4428 (ged.)	704	23,0	X: 154.915 Y: 380.040
C, 4429 (ged.)	227	23,0	X: 154.930 Y: 380.005
C, 4430	6.540	24,0	X: 154.840 Y: 379.985
C, 3381 (ged.)	2.099	23,0	X: 154.890 Y: 379.960
C, 3382 (ged.)	43	23,0	X: 154.935 Y: 379.945
C, 3383 (ged.)	160	23,0	X: 154.950 Y: 379.935
C, 3385	208	24,0	X: 154.880 Y: 379.910
C, 3384 (ged.)	1.787	23,0	X: 154.915 Y: 379.905
C, 4412 (ged.)	6.664	22,5	X: 154.925 Y: 379.875
C, 4615	325	23,0	X: 154.955 Y: 379.820
C, 3925	16.135	23,0	X: 154.920 Y: 379.790
C, 4512	2.840	23,5	X: 154.960 Y: 379.925
C, 4511	1.995	23,0	X: 155.030 Y: 379.745
C, 3872 (ged.)	1.395	23,0	X: 155.075 Y: 379.750
C, 4423	5.248	22,5	X: 155.130 Y: 379.675
C, 4161	332	22,5	X: 155.165 Y: 379.695
C, 3364	110	22,5	X: 155.175 Y: 379.685
C, 4422	4.955	23,0	X: 154.975 Y: 379.665
C, 3204	8.610	23,5	X: 154.890 Y: 379.665
C, 3438	20.650	24,0	X: 154.780 Y: 379.670
C, 3702	4.950	24,0	X: 154.640 Y: 379.700
C, 1265	3.590	24,0	X: 154.660 Y: 379.620
C, 3701	3.610	24,0	X: 154.620 Y: 379.600
C, 3213	19.330	24,0	X: 154.530 Y: 379.650

Bijlage 3 Overzicht percelen, maaiveldhoogtes en coördinaten

C, 3214 (ged.)	25.829	23,5	X: 154.460 Y: 379.600
C, 3215 (ged.)	6.667	24,5	X: 154.345 Y: 379.580
C, 4434 (ged.)	2.462	24,5	X: 154.335 Y: 379.455
C, 4868 (ged.)	9.751	24,5	X: 154.250 Y: 379.630
C, 3293	10.090	23,5	X: 154.405 Y: 379.750
C, 3835	14.408	24,0	X: 154.475 Y: 379.775
C, 3834	2.810	24,0	X: 154.465 Y: 379.890
C, 4356	24.529	24,5	X: 154.605 Y: 379.845
C, 4355	7.000	24,5	X: 154.550 Y: 379.960
C, 4411	46.960	23,0	X: 154.765 Y: 379.810
C, 3224	19.800	23,5	X: 154.640 Y: 380.000
C, 3389	12.235	23,0	X: 154.745 Y: 380.055
C, 3319	3.640	23,0	X: 154.765 Y: 380.090
C, 3379	3.971	23,0	X: 154.785 Y: 380.120
C, 4398	1.774	23,5	X: 154.755 Y: 379.590
C, 4416 (ged.)	12.344	24,5	X: 153.685 Y: 379.870
C, 4432 (ged.)	19.890	24,0	X: 153.845 Y: 379.700
C, 3706	27.720	23,5	X: 153.850 Y: 379.755
G, 798	13.737	23,0	X: 153.725 Y: 379.330
G, 796	1.504	22,5	X: 153.890 Y: 379.380
G, 170	7.411	23,0	X: 154.195 Y: 379.190

Bijlage 4 Eerder uitgevoerde onderzoeken

- de BodemOnderZoeker, rapportnummer: BOZ-2263, d.d. 4 oktober 2002;
- Van Vleuten Consult, rapportnummer: CV11421VBO, d.d. 28 november 2011;
- Van Vleuten Consult, rapportnummer: CV11267VBO, d.d. 31 juli 2011;
- Tritium, documentkenmerk: 1910/242/KB-01, d.d. 3 december 2019;
- Milieudienst Regio Eindhoven, rapportnummer: 426007, d.d. 28 december 2005;
- Milieudienst Regio Eindhoven, rapportnummer: 426007, d.d. 12 januari 2006;
- Van Vleuten Consult, rapportnummer: CV09125VBO, d.d. 2 april 2009;
- Ingenieursbureau Mol, project: 50291/50291B, d.d. 3 september 2007;
- Archimil, referentie: AR-BO/BVB/bvb/100242, d.d. 9 april 2010;
- Tritium, Kenmerk: 1501/195/TB-01, d.d. 6 februari 2015;
- Van Vleuten Consult, rapportnummer: CV08703vbo, d.d. 8 januari 2009;
- Van Vleuten Consult, rapportnummer: CV13078NOAIB, d.d. 15 augustus 2013;
- SGS search, rapportnummer: RFI-20-00000555-SI, d.d. 27 januari 2020;
- Van Vleuten Consult, rapportnummer: CV11319VBO, d.d. 12 september 2011;
- INbodem, rapportnummer: VELDCHV, d.d. 17 oktober 1994;
- Tukkers Milieu-onderzoek, rapportnummer: 620486DK, d.d. 11 maart 1997;
- Tukkers Milieu-onderzoek, kenmerk: HER/CD2001/90/2135070, d.d. 23 mei 2001;
- Tuckers Milieu-onderzoek, kenmerk: GOR/CD2003/1598/3060770, d.d. 4 december 2003;
- Tukkers Milieu-onderzoek, rapportnummer: GOR/CD/2004/0231/4060130, 15 maart 2004;
- UDM midden bv, kenmerk: udm/mha/pjv/05.02.0878.B01, d.d. 21 februari 2006;
- Van Vleuten Consult, rapportnummer: CV08701vbo, d.d. 6 januari 2009;
- Milieudienst regio Eindhoven, rapportnummer: 426008, d.d. 29 december 2005.

**RAPPORT INZAKE VERKENNEND ONDERZOEK
CONFORM NEN 5740**

**PROJECTNUMMER:
BOZ-2263**

**Locatie:
Sondervick 107
5506 RA Veldhoven**

15 OKT. 2002



de BodemOnderZoeker

Opdrachtgever:

Bouwbedrijf P.C.M. Baken b.v.
Postbus 448
5550 AK Valkenswaard

Uitvoerder:

ReinZee Holding BV
De BodemOnderZoeker
Langstraat 33
4341 EC Arnhemuiden
0118-640642

Datum:

4 oktober 2002

Status rapportage:

Definitief/concept ?

Auteur:

M. de Leeuw

Autorisatie:

veldwerk	(mede)auteur	KAM controleur
naam: F. Thienpont	naam: J. Nieuwland	naam: J.W. Hajee
akkoord: <i>fl</i>	akkoord: <i>[Handwritten Signature]</i>	akkoord: <i>[Handwritten Signature]</i>

de BodemOnderZoeker

INHOUDSOPGAVE

Pagina

Samenvatting

4

Inleiding

5

Vooronderzoek

6

Betrouwbaarheid

6

Historie

7

Geohydrologie

8 t/m 11

Hypothese vooronderzoek

12

Onderzoeksstrategie

12

Verrichte werkzaamheden

Veldonderzoek

13

Opzet onderzoek

14

Chemisch-analytisch onderzoek

15

Resultaten

Bodemopbouw

16

Toetsing

17-18

Interpretatie analysegegevens

18

Conclusie

19

Toelichting

20

BIJLAGEN:

Boorstaten

Situatietekening

Overzichtstekening

Analysegegevens Laboratorium

Toetsingstabellen

Diversen

de BodemOnderZoeker

SAMENVATTING

In opdracht van Bouwbedrijf P.C.M. Baken b.v. is door De BodemOnderZoeker een verkennend onderzoek uitgevoerd op het perceel Sondervick 107 te Veldhoven. Het doel van het verkennend onderzoek is het indicatief vaststellen van de kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) op de onderzoekslocatie met betrekking tot milieuverontreinigde stoffen.

Op basis van het verkennend bodemonderzoek kan het volgende worden geconcludeerd:

Zintuiglijk werden geen afwijkingen vastgesteld aan grond en grondwater op de locatie.

In de bovengrond is geen van de onderzochte stoffen en verbindingen aangetroffen in een gehalte dat de streefwaarde overschrijd.

In de ondergrond is geen van de onderzochte stoffen en verbindingen aangetroffen in een gehalte dat de streefwaarde overschrijd.

In het grondwater is een gehalte aan arseen en cadmium boven streefwaarde aangetroffen. Geen van de overige onderzochte stoffen en verbindingen zijn aangetroffen in een gehalte dat de streefwaarde overschrijd.

Het bovenstaande leidt tot de conclusie dat de eerder gestelde hypothese correct is. De hypothese van een niet verdachte locatie wordt hier gerechtvaardigd.

Op basis van het uitgevoerde onderzoek kan geconcludeerd worden dat er geen risico's voor de volksgezondheid en het milieu aanwezig zijn met betrekking tot de voorgenomen activiteiten op de onderzoekslocatie.

de BodemOnderZoeker

INLEIDING:

In opdracht van Bouwbedrijf P.C.M. Baken b.v. is door bureau "De BodemOnderZoeker" op 12 september 2002 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het perceel Sondervick 107 te Veldhoven.

In bijlage van dit rapport is de globale ligging van het perceel aangegeven in een regionale stratenkaart.

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd in verband met een voorgenomen verkooptransactie.

Doel van het onderzoek is door middel van een steekproef conform de NEN 5740 (Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek) nagaan van de huidige kwaliteit van de grond op de locatie. Het onderzoek is niet bedoeld om de exacte aard en omvang van een eventuele verontreiniging aan te geven.

De locaties van de boringen en de peilbuis zijn weergegeven op de situatietekening in de bijlage van dit rapport. Aan de hand van de opgeboorde grond is de bodemopbouw ter plaatse van de boorlocaties vastgesteld. Daarnaast is de opgeboorde grond zintuiglijk beoordeeld op de aanwezigheid van eventuele verontreinigingen. Vervolgens is de grond bemonsterd per bodemlaag. De genomen grondmonsters zijn aangeduid met de codering van de boorlocatie, aangevuld met de bemonsterde diepte.

de BodemOnderZoeker

VOORONDERZOEK

Voor het historisch onderzoek is gebruik gemaakt van de gegevens verkregen uit :

- Een locatiebezoek
- Kadastrale kaarten
- Grondwaterkaarten
- Informatie bevoegd gezag
- Informatie opdrachtgever
- Topografische kaarten

BETROUWBAARHEID

Een verkennend onderzoek is erop gericht met een beperkte hoeveelheid boringen en analyses vast te stellen of er op een perceel mogelijk een verontreiniging aanwezig is. Dit houdt in dat de conclusies van het verkennend onderzoek slechts een beperkte reikwijdte hebben. Door het verkennend karakter van het onderzoek betekent dit concreet dat een mogelijk aanwezige verontreiniging over het hoofd kan gezien worden. Het verkennend onderzoek garandeert dan ook nooit dat de onderzochte locatie geheel schoon dan wel verontreinigd is.

Verder geldt dat de resultaten van het onderhavige onderzoek een momentopname vormen van de bodemkwaliteit. Na de uitvoering en rapportage van dit onderzoek zouden activiteiten kunnen plaatsvinden die de milieuhygiënische kwaliteit van grond en grondwater op de onderzoekslocatie kunnen beïnvloeden. Voorbeelden hiervan zijn het bouwrijp maken van de locatie of het aanvoeren van grond van elders. Een andere factor kan bijvoorbeeld zijn het transport van verontreinigde stoffen via het grondwater van buiten de onderzoekslocatie.

Gezien deze overwegingen, dienen de hier gerapporteerde onderzoeksresultaten met meer voorzichtigheid gebruikt en geïnterpreteerd te worden naarmate de tijd toeneemt die verlopen is na de uitvoering van het onderzoek.

De BodemOnderZoeker kan niet aansprakelijk gesteld worden voor eventuele schade of anderszins voor eventuele gevolgen die voortkomen uit het gebruik en de interpretatie van de in dit rapport gepresenteerde onderzoeksgegevens.

De BodemOnderZoeker is als onderzoeksbureau ISO-9002 gecertificeerd en tevens in het bezit van het certificaat monsternamen Bouwstoffenbesluit conform het SIKB/VKB 1000 serie (volledig). Tevens wordt het bodemonderzoek zelf uitgevoerd conform de SIKB/VKB 2000 serie. De BodemOnderZoeker garandeert zijn opdrachtgevers vertrouwelijkheid met betrekking tot de verrichte onderzoeken. De resultaten van het onderzoek worden door de projectleider alleen besproken met de opdrachtgever zelf (of een vooraf door de opdrachtgever aangewezen tussenpersoon). Een uitzondering wordt gemaakt voor overheidsfunctionarissen die uit hoofde van hun functie toelichting op het rapport nodig hebben en/of wensen.

de BodemOnderZoeker

HISTORIE EN LOCATIESPECIFIEKE GEGEVENS.

Het vooronderzoek omvat het verzamelen van informatie over het vroegere en huidige gebruik van de locatie en de directe omgeving. Daarnaast wordt informatie achterhaald over de bodemgesteldheid en geohydrologische situatie. Op basis van de verkregen informatie wordt een hypothese opgesteld.

Binnen de locatie:

Soort onderzoek	: Verkennend bodemonderzoek
Adres	: Sondervick 107 Veldhoven
Gemeente	: Veldhoven
Kadastrale gegevens	: C : 3712
Totale oppervlakte locatie	: 30a 25 ca
Oppervlakte onderzoeksgedeelte	: 30 a 25 ca
Ligging locatie	: De locatie is gelegen aan de westrand van de woonkern van Veldhoven.
Voormalige bestemming locatie	: Woon/werkbestemming
Huidige bestemming locatie	: Woon/ werkbestemming
De onderzoekslocatie is	: Bebouwd
Bebouwing bestaande uit	: Woning met diverse opstallen
Bouwjaar bebouwing	: Onbekend
Opslag tanks brandstoffen aanwezig	: Nee
Verharding van het terrein	: Ja, bestaande uit betonklinkertjes
Historisch onderzoek	: De gemeente Veldhoven heeft ons op 9 september 2002 schriftelijk medegedeeld dat er over de locatie geen historische gegevens bekend zijn.
Algemeen	: De locatie is gelegen aan de westrand van de woonkern van Veldhoven. Op de locatie staat een woning met diverse opstallen. Het te onderzoeken oppervlak omhelst de gehele locatie.
Aanwezige waterlopen op locatie	: Nee
Reden bodemonderzoek	: Bouwvergunningaanvraag
Eerder uitgevoerd bodemonderzoek	: Nee voorzover ons bekend, is op deze locatie niet eerder een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd.
Visuele inspectie	: Bij visuele inspectie van het perceel, direct voorafgaand aan het onderzoek, zijn geen bijzonderheden vastgesteld.

De eigenaar/gebruiker gaf aan dat naar zijn/haar beste weten in heden en/of verleden geen milieubedreigende activiteiten op de locatie hadden plaatsgevonden.

de BodemOnderZoeker

Geohydrologische gegevens

Deze gegevens zijn ontleend aan de Grondwaterkaart van Nederland van de Dienst Grondwaterverkenning TNO (juni 1985)

De geohydrologische opbouw van de ondergrond in Midden-Brabant wordt in belangrijke mate bepaald door een NNW-ZZO verlopend breukensysteem. De belangrijkste breuken zijn: de Gilze-Rijenstoring en de Feldbiss. De Gilze-Rijenstoring heeft mogelijk een stuwend effect op de stroming van het grondwater. Bij de inventarisatie is, voor wat betreft het breukenpatroon, uitgegaan van de interpretatie voorkomende op de tekeningen B.9.95 en B.9.100(j) samengesteld door de Rijks Geologische Dienst te Haarlem. Beide interpretaties zijn op de betreffende kaartbijlagen onderscheiden weergegeven; met name in het zuidoosten van het geкарteerde gebied is het breukenpatroon zeer gecompliceerd. In geohydrologisch opzicht kan de opbouw van het beschouwde gebied als volgt worden beschreven:

Afdekkende laag (Neunen groep)

dikte van deze laag varieert van maximaal 5 – 10 meter in het westelijk deel en 20 – 40 meter in het oostelijk deel. De deklaag is samengesteld uit fijne slibhoudende zanden, afgewisseld door enkele meters dikke klei- of leemlagen.

Eerste watervoerend pakket (formatie van Sterksel en/of Veghel)

In de Centrale Slenk bereikt het pakket een dikte van circa 80 meter en bestaat voornamelijk uit grofzandige afzettingen met veel grind. Aan de westzijde van de Gilze-Rijenstoring is het pakket slechts plaatselijk aanwezig en bereikt een maximale dikte van 20 meter.

Scheidende laag (Formaties van Kedichem en Tegelen)

Onder het eerste watervoerende pakket ligt een vrij dik kleipakket met hier en daar ingesloten fijnzandige lagen, behorend tot de Formaties van Kedichem en Tegelen. Westelijk van de Gilze-Rijenstoring varieert de dikte van deze scheidende laag van 40 tot 50 meter; in het overige gedeelte van het gebied bedraagt de dikte 70 tot circa 100 meter.

Tweede watervoerende pakket (Formatie van Tegelen – Afzettingen van Maassluis– Marien Plioceneen)

Dit pakket bestaat uit het zandige onderste gedeelte van de Formatie van Tegelen, de Afzettingen van Maassluis en het Mariene plioceen. Het plioceen is in het algemeen samengesteld uit matig grove tot grove zanden met plaatselijk veel schelpen en schelpresten (Zanden van Kattendijk) en de fijne tot matig grove zanden van de Afzettingen van Maassluis. De top van het tweede watervoerende pakket wordt ten westen van de Gilze-Rijenstoring aangetroffen op een diepte van naar schatting 80 tot 100 meter NAP. Oostelijk van deze breuk ligt de top van het tweede watervoerende pakket aanmerkelijk dieper. Van dit pakket zijn onvoldoende gegevens beschikbaar zodat het niet in kaart is gebracht.

de BodemOnderZoeker

Derde watervoerende pakket (Zanden van Kattendijk)

Waar de Klei van Kallo (Marien Boven-Pliocene) als scheidende laag voorkomt, kan men drie watervoerende pakketten onderkennen. Stratigrafisch bevindt deze klei zich tussen de Zanden van Kattendijk (Marien Onder-Pliocene) en de Afzettingen van Maassluis; de Zanden van Kattendijk vormen het derde watervoerende pakket. Dit pakket is voornamelijk opgebouwd uit matig grove tot middelgrove glauconiethoudende zanden met veel schelpen; plaatselijk bestaat de afzetting uit een zwakzandige verkitting van overwegend schelpfragmenten.

Slecht doorlatende basis (Marien Mioceen)

De basis van het geohydrologisch systeem wordt gevormd door de op uiteenlopende diepten voorkomende fijnzandige, kleihoudende afzettingen van het Marien Mioceen.

de BodemOnderZoeker

Geohydrologisch profiel:

Kaartblad 44 oost / 51 west – bijlage: 3 (boring 218) - 1959

De boring wordt aangetroffen op de Aalsterweg. Dit is circa 1.5 km vanaf de kern van Eindhoven en vanaf de kern van Veldhoven circa 3 km. De afstand tot de onderzoekslocatie is hemelsbreed circa 2 kilometer. Voor de beschrijving van het geohydrologisch profiel is er vanuit gegaan dat voor de onderzoekslocatie ongeveer het juiste profiel oplevert. Wij wijzen u er nadrukkelijk op dat de werkelijke situatie kan afwijken.

Veldhoven ligt in een geohydrologisch gebied dat bekend staat als de Centrale Slenk. Ten zuidwesten van Veldhoven ligt een storing of breuk.

Het niveau van het maaiveld wordt aangetroffen op plus 17.00 meter NAP

+ 17.00 - +5.00	Matig grof tot matig fijnzand Sterk slibhoudend	Deklaag	Neunen groep
+ 5.00 - - 7.00	Matig grof tot matig fijnzand Sterk slibhoudend	Deklaag	Neunen groep
- 7.00 - -11.00	Matig grof tot matig fijnzand	1 ^e watervoerend pakket	Formatie van Veghel en Sterksel
-11.00 - -28.00	Uiterst grof t/m middel grof zand - grindhoudend	1 ^e watervoerend pakket	Formatie van Veghel en Sterksel
-28.00 - -29.00	Matig grof t/m matig fijn zand	1 ^e watervoerend pakket	Formatie van Veghel en Sterksel
-29.00 - -62.00	Uiterst grof t/m middel grof zand - grindhoudend	1 ^e watervoerend pakket	Formatie van veghel en Sterksel
-62.00 - -183.00	Afwisselend matig grof tot matig fijn zand en leem of zandig klei Matig tot sterk slibhoudend	Scheidende laag (in deze laag treffen we aan kleibrokken, plantenresten, grind, veenstukjes	Formatie van Kedichem en Tegelen
-183.00 - -224.00	Afwisselend matig grof tot matig fijn zand en uiterst grof tot middel grof zand. Op diepte vanaf circa 195 mtr tot circa 200 mtr slibhoudend	Vermoedelijk 2 ^e watervoerend pakket (in de laag treffen we aan: kleibrokjes, plantenresten, grind.	Reuverien

de BodemOnderZoeker

Het eerste watervoerend pakket wordt aangetroffen van 7.00 tot 62.00 meter minus NAP.

De 1^e scheiden laag is ongeveer 121 meter dik en is slecht doorlatend.

Het tweede watervoerend pakket wordt aangetroffen vanaf circa 183 meter minus NAP.

Diepte en dikte van de slecht doorlatende basis is niet bekend.

Een deklaag (bijvoorbeeld formatie van Twente en/of Neunen groep) wordt aangetroffen vanaf 17 meter plus NAP tot circa 5 meter minus NAP.

Er is een peilfilterstelling in de boring geplaatst. Deze peilfilterstelling bevindt zich op een diepte van circa 170 tot 205 meter minus NAP. De kD waarde van het grondwater (2^e watervoerend pakket) is 2130 m² per dag. De spreidingslengte van het grondwater (2^e watervoerend pakket) is circa 4000 mtr.

De totale hardheid van het grondwater in het 1^e watervoerend pakket wordt geschat op 6-10 in Duitse graden. Het grondwater is dus vrij zacht. Het kaliumpermanganaatverbruik in mg/l in het 1^e watervoerend pakket wordt geschat op <10. De transmissiviteit in m² per dag in het 1^e watervoerend pakket wordt geschat op >2500 m² per dag en is geschat uit korrelgrootte vanuit boring 120 (bijlage 10 – kaartblad 44 en 50.0/51 en 57W).

Stromingsrichting freatisch grondwater.

Algemeen

De isohypsenkaart van het freatisch grondwater dateren van 28 april en 28 augustus 1973 en berusten op grondwaterstanden welke gebaseerd zijn op meetgegevens van 350 landbouwbuizen van het Archief van Grondwaterstanden van de Dienst

Grondwatervekenning TNO. Van deze landbouwbuizen is van 260 de hoogten ten opzichte van het NAP bekend. De hoogteligging van de overige 90 buizen zijn geschat aan de hand van hoogtelijnen en hoogtecijfers voorkomende op de topografische kaart 1:25000. Uit de freatische kaarten blijkt dat op de lijn Lood op Zand – Tilburg – Goirle – Baarle Hertog een ondergrondse waterscheiding aanwezig is die ongeveer samenvalt met de scheiding tussen de stroomgebieden van De Donge en van De Dommel. Vanaf deze waterscheiding stroom het freatisch grondwater globaal in noordwestelijk en noordoostelijke richting. Uit het isohypsenpatroon valt voorts af te leiden dat de beken en rivieren een sterk drainerende invloed op het freatisch grondwater uitoefenen. De verdichting van de isohypsen aan de zuidzijde van de Gilze-Rijenstoring wijzen mogelijk op stuwning van het freatisch grondwater. Dit zou veroorzaakt kunnen worden door verminderde doorlatendheid ter plaatse van de storing. In de omgeving van de waterwinplaatsen Dorst en Vessem zijn lagere grondwaterstanden te constateren. Tevens worden stromingsrichting en –snelheid van het freatisch grondwater sterk beïnvloedt door onder anderen aanwezige bebouwing, kanalen, rivieren, ondergrondse bouwwerken als waterleiding, rioolssystemen en dergelijke.

Lokaal

In de omgeving van de onderzoekslocatie is de stroming van het freatisch grondwater overwegend noordelijk. Veldhoven ligt niet in een waterwingebied.

de BodemOnderZoeker

HYPOTHESE

Op basis van het vooronderzoek naar de historie en de bodemgesteldheid van de betreffende locatie kan de volgende hypothese worden opgesteld:

Op de onderzoekslocatie geven de verrichte activiteiten geen reden voor veronderstelde bodemverontreiniging.

De hypothese is dan ook dat de locatie als niet verdacht kan worden beschouwd.

ONDERZOEKSTRATEGIE

Uit de beschikbare onderzoekgegevens blijkt dat het perceel, gezien de aard van het gebruik en het verleden, als niet-verdacht beschouwd kan worden ten aanzien van de aanwezigheid van milieubelastende stoffen in de bodem. De opzet van dit onderzoeksvoorstel is derhalve gebaseerd op de onderzoeksstrategie voor niet verdachte locaties, NEN 5740 (Nederlands Normalisatie-instituut) 2^o concept – augustus 1999) Het veldonderzoek is uitgevoerd overeenkomstig de SIKB/VKB 2000 richtlijnen. De te hanteren onderzoeksstrategie voor deze locatie kan derhalve NEN-ONV zijn.

de BodemOnderZoeker

VERRICHTE WERKZAAMHEDEN

Veldonderzoek

Veldonderzoek bodem	: 12 september 2002
Bemonstering grondwater	: 24 september 2002
Laboratoriumanalyserapport grond	: 23 september 2002
Laboratoriumanalyserapport water	: 1 oktober 2002
Controle rapportage	: 3 oktober 2002
Onderzoeker	: J.W. Hajee
Boormeester	: F. Thienpont

Alvorens met uitvoering van het daadwerkelijk veldwerk aan te vangen is een rondgang gemaakt rondom de bebouwing. Hierbij is nadrukkelijk gezocht naar kenmerken die kunnen wijzen op de vroegere aanwezigheid van een olievoorziening. Dergelijke kenmerken zijn niet aangetroffen.

De boringen 2, 3, 4, 6, 8 en 9 zijn uitgevoerd tot circa 0.5 m-m.v.

Boringen 5 en 7 zijn uitgevoerd tot circa 2.0 m-m.v.

Boring 1 is uitgevoerd tot diepte van circa 3.2 m-m.v. en is afgewerkt met een peilbuis ten behoeve van de monsternamen van het ondiepe grondwater.

De peilbuis is conform de SIKB richtlijn 2011 geplaatst, zodanig dat deze circa 0.5 meter onder het oppervlak is geplaatst ten opzichte van het oppervlak van het freatisch grondwater. De peilbuis is na plaatsing op 12 september 2002 vervolgens grondig afgepompt. Het grondwater is aangetroffen op een diepte van circa 2.0 m-m.v. Na plaatsing van de peilfilterstelling is circa 3 liter grondwater afgepompt. De peilfilterstelling doorloopt goed.

Op 24 september 2002 is de stand van het grondwater nogmaals ingemeten. Er waren geen afwijkingen ten opzichte van de eerste meting. Aanvolgend is de peilbuis bemonsterd.

Doel van het onderzoek

Het doel van dit verkennend onderzoek is om de huidige milieukundige situatie vast te leggen en de geschiktheid voor toekomstige bestemmingen te toetsen.

de BodemOnderZoeker

OPZET VAN HET ONDERZOEK

Het chemisch-analytisch onderzoek is uitbesteed aan een onafhankelijk "STERLAB"-gecertificeerd milieu-laboratorium dat werkt conform de regelgeving van de NEN 5740, te weten Envirolab te Oosterhout. Alle gebruikte materialen tijdens het veldonderzoek voldoen aan de KIWA normering (BRL-K264/01, 265/01, 561/01, 562/01 en 563/01) zoals deze zijn neergelegd in de beoordelingsrichtlijn SIKB/VKB 2000.

De locaties van de boringen en de peilbuis zijn weergegeven op de situatietekening in de bijlage van dit rapport. Aan de hand van de opgeboorde grond is de bodemopbouw ter plaatse van de boorlocaties vastgesteld. Daarnaast is de opgeboorde grond zintuiglijk beoordeeld op de aanwezigheid van eventuele verontreinigingen. Vervolgens is de grond bemonsterd per bodemlaag. De genomen grondmonsters zijn aangeduid met de codering van de boorlocatie, aangevuld met de bemonsterde diepte.

Grondmonsters en watermonsters worden gekoeld en geconserveerd voor een periode van maximaal vier weken door het laboratorium bewaard.

Zintuiglijk werden geen afwijkingen vastgesteld aan grond en grondwater op de locatie.

de BodemOnderZoeker

CHEMISCH-ANALYTISCH ONDERZOEK

Om de aan- of afwezigheid van milieubelastende stoffen in de grond te bepalen is chemisch-analytisch onderzoek verricht. Teneinde deze representatieve grondmengmonsters te verkrijgen is uit de genomen grondmonsters een selectie gemaakt op basis van ruimtelijke spreiding, locatie specifieke omstandigheden, overeenkomstige bodemtextuur en eventuele zintuiglijke waarnemingen.

Twee grondmengmonsters van de bovengrond en één grondmengmonster van de ondergrond zijn onderzocht op een breed analysepakket ('NEN pakket boven- en ondergrond') onder andere bestaande uit:

- zware metalen (arseen, cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel en zink);
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK);
- minerale olie (GC);
- extraheerbare organische halogeenvverbindingen (EOX-verbindingen);
- droogrest, organisch stofgehalte, lutum.

Een grondwatermonster is onderzocht op een breed analysepakket ('NEN-pakket water') bestaande uit:

- zware metalen;
- vluchtige aromatische koolwaterstoffen (incl. naftaleen);
- vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen (VOCI);
- minerale olie.

De in onderstaande tabel weergegeven geselecteerde grondmonsters zijn in het laboratorium onderzocht.

Tabel: mengmonsterschema van boven- en ondergrond

monster	mengmonster van boring	diepte monster(s)
MM1	2t/m6	0.0-0.5
MM2	1+7+8	0.0-0.5
MM3	1+7+5	0.4-0.9+0.7-1.0

Tabel: Ph en EC meting grondwater

	Peilbuisnummer	Bij plaatsing peilbuis	Bij monstername
Ph meting	Pb1	7.1	7.4
Ec meting	Pb1	313	376

de BodemOnderZoeker

RESULTATEN

Bodemopbouw

De profielbeschrijving van de verrichte boringen met de bijbehorende zintuiglijke waarnemingen zijn verwerkt tot boorstaten. Deze zijn opgenomen in de bijlage van dit rapport.

Toetsing chemisch-analytisch onderzoek

De resultaten van de chemische analyse zijn getoetst aan de toetsingstabel behorende bij de Wet Bodembescherming (uit: circulaire saneringsregeling, beoordeling en afstemming, Wet bodem bescherming, 24 februari 2000).

Deze toetsingstabel is, samen met een toelichting opgenomen in de bijlage van dit rapport. Voor het omrekenen van de toetsingswaarden, naar toetsingswaarden van de te beoordelen bodem is gebruik gemaakt van gemeten organische stof- en lutumpercentages. (zie tabel)

Tabel: lutum- en organische stofgehalten

Grondmonster	diepte (m-m-v.)	lutumgehalte (%)	organisch stofgehalte (%)
MM1	0.0-0.5	5.5	2.5
MM2	0.0-0.5	5.6	2.4
MM3	0.4-0.9+0.7-1.0	5.6	0.7

de BodemOnderZoeker

TOETSINGSRESULTATEN

Analyse- en toetsingsresultaten grond (gehalten in milligram per kilogram droge stof)						
Projectnummer:	BOZ-2263					
Monsteraanduiding	MM1		MM2		MM3	
Mengmonster van:	2u/m6		1+7+8+9		1,7+5	
Monsterdiepte in m-m.v.	0,0-0,5		0,0-0,5		0,4-0,9+0,7-1,0	
Parameter	gemeten		gemeten		gemeten	
	gehalte	toetsing	gehalte	toetsing	gehalte	toetsing
Arsen	<15	<S	<15	<S	<15	<S
Cadmium	<0,4	<S	<0,4	<S	<0,4	<S
Chroom	14	<S	14	<S	15	<S
Koper	14	<S	8,7	<S	<5	<S
Lood	26	<S	<15	<S	<15	<S
Nikkel	6,3	<S	5,6	<S	6,2	<S
Zink	48	<S	35	<S	14	<S
Kwik	0,065	<S	<0,04	<S	<0,04	<S
Naftaleen	<0,05		<0,05		<0,05	
Fenanthreen	0,045		<0,01		<0,01	
Anthraceen	<0,01		<0,01		<0,01	
Fluorantheen	0,13		<0,02		<0,02	
Benzo[a]anthraceen	0,045		<0,01		<0,01	
Chryseen	0,056		<0,02		<0,02	
Benzo[k]fluorantheen	0,029		<0,02		<0,02	
Benzo[a]pyreen	0,059		<0,02		<0,02	
Benzo[g,h,i]peryleen	0,043		<0,02		<0,02	
Indeno[1,2,3-cd]pyreen	0,047		<0,02		<0,02	
PAK totaal	10st VROM 0,46	<S	<0,2	<S	<0,2	<S
Minerale Olie	<10	<S	<10	<S	<10	<S
EOX	<0,2	<d	<0,2	<d	<0,2	<d
Lutum in %	5,5		5,6		5,6	
Org. stof in %	2,5		2,4		0,7	
Droogrest in %	85,8		85,3		87,8	

In de bodem zijn geen van de onderzochte stoffen en verbindingen aangetroffen in een gehalte die een interpretatie vereist.

de BodemOnderZoeker

Analyse- en toetsingsresultaten grondwater (gehalten in microgram per liter)		
Projectnummer:	BOZ-2263	
Peilbuisaanduiding	PB1	
Filterdiepte (m-mv)	2,2-3,2	
Grondwaterspiegel (m-m.v)	2	
Parameter	gemeten gehalte	toetsing
Arseen	28,0	>S
Cadmium	0,7	>S
Chroom	<1	<S
Koper	<10	<S
Lood	<10	<S
Nikkel	10,0	<S
Zink	44,0	<S
Kwik	<0,05	<S
Benzeen	<0,2	<S
Tolueen	<0,2	<S
Xylenen	<0,2	<S
Ethylbenzeen	<0,2	<S
Naftaleen	<0,5	<S
1,2-Dichloorethaan	<0,2	<S
cis-1,2-Dichlooretheen	<0,2	<S
Trichloormethaan	<0,2	<S
1,1,1-Trichloorethaan	<0,2	<S
1,1,2-Trichloorethaan	<0,2	<S
Trichlooretheen	<0,2	<S
Tetrachloormethaan	<0,2	<S
Tetrachlooretheen	<0,2	<S
Monochloorbenzeen	<0,2	<S
1,2-dichloorbenzeen	<0,2	<S
1,3-dichloorbenzeen	<0,2	<S
1,4-dichloorbenzeen	<0,2	<S
Minerale olie	<50	<S

In het grondwater zijn ten aanzien van enkele van de conform de richtlijn onderzochte stoffen en verbindingen gehalten aangetroffen die een interpretatie vereisen.

INTERPRETATIE ANALYSEGEDEVENS.

Stof	boring/meng- monsternr.	Gevonden getal	boven S, T of I	$((S+I)/2)$	nader onderzoek gewenst/vereist
<u>GRONDWATER</u>					
Arseen	Pb1	28	>S	35	Nee
Cadmium	Pb1	0.7	>S	3.8	Nee

Een nader onderzoek zal dringend worden aanbevolen als het gehalte van een aangetroffen stof gelijk is of hoger is dan de streefwaarde + interventiewaarde : 2.

de BodemOnderZoeker

CONCLUSIE

Op basis van het verkennend bodemonderzoek kan het volgende worden geconcludeerd:

- Het bodemprofiel ter plaatse bestaat in het algemeen vanaf het maaiveld tot circa 0.5 meter minus maaiveld (m-m.v.) uit teelaarde, zand en klei. Vanaf circa 0.5 tot 2.0 m-m.v. uit matig kleihoudend zand en van 2.0 tot circa 3.2 m-m.v. uit licht kleihoudend zand.
- Ter plaatse van de boringen zijn zintuiglijk geen waarnemingen gedaan die verontreiniging van de bodem vermoeden.
- Het grondwater is aangetroffen op een diepte van circa 2.0 m-m.v.

In de bovengrond is geen van de onderzochte stoffen en verbindingen aangetroffen in een gehalte dat de streefwaarde overschrijd.

In de ondergrond is geen van de onderzochte stoffen en verbindingen aangetroffen in een gehalte dat de streefwaarde overschrijd.

In het ondiepe grondwater is arseen en cadmium aangetroffen in een gehalte dat de streefwaarde overschrijd. Geen van de overige onderzochte stoffen en verbindingen zijn aangetroffen in een gehalte dat de streefwaarde overschrijd.

Op basis van het uitgevoerde onderzoek kan geconcludeerd worden dat er geen risico's voor de volksgezondheid en het milieu aanwezig zijn met betrekking tot de voorgenomen activiteiten op de onderzoekslocatie.

Indien bij nieuwbouw grond moet worden afgevoerd vanaf de locatie naar elders, dan is het verstandig opnieuw contact met ons op te nemen. Bij afvoer van grond treden de regels en toetsingscriteria van het Bouwstoffenbesluit in werking. De regels en toetsingscriteria van het Bouwstoffenbesluit wijken af van de voor dit rapport gehanteerde toetsingscriteria van het Bouwbesluit. Het analysepakket NEN5740 en het analysepakket Bouwbesluit alsmede het analysepakket bouwstoffenbesluit zijn niet compatibel met elkaar. Ook toetsingstabellen (uitkomsten) zijn verschillend van elkaar.

Wij wijzen er nadrukkelijk op dat de uiteindelijke beslissing met betrekking tot de functionele geschiktheid van de bodem voor de beoogde doelstelling strikt voorbehouden is aan het bevoegd gezag.

de BodemOnderZoeker

Toelichting

Omrekening van standaardbodem naar de te beoordelen bodem

Voor het beoordelen van de verontreinigingsgraad, is het noodzakelijk de fysische samenstelling te weten. Met name van belang zijn het percentage minerale delen kleiner dan 2µm (lutum) en het percentage organische stof. Beide percentages worden uitgedrukt ten opzichte van het droog gewicht van het monster. De berekening van het organische stofgehalte heeft plaatsgevonden op basis van de asrest.

Voor de bodems met gemeten organische-stofpercentages van meer dan 30% respectievelijk minder dan 2% worden voor het berekenen van de toetsingswaarde aan organische verbindingen, organische-stofpercentages van respectievelijk 30% en 2% aangehouden. Indien zich meetproblemen met lage organische stof of lutum voordoen kan van percentages van 2% organische stof en lutum uitgegaan worden. Bij verbetering van meetmethoden zal dit overbodig worden.

Bij de omrekening van de toetsingswaarden voor anorganische verbindingen (zoals metalen) is gebruik gemaakt van de volgende bodemtypecorrectieformule:

$$T_w = S_w * \frac{(a + b * \% \text{ lutum} + c * \% \text{ org. stof})}{(a + b * 25 + c * 10)}$$

Voor organische verbindingen (zoals PAK's * en olie) geldt de bodemtypecorrectieformule:

$$T_w = S_w * \frac{\% \text{ org. stof}}{10}$$

Waarin:

- T_w = Toetsingswaarde (S- en I-waarde) geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg droge stof)
- S_w = Toetsingswaarde (S- en I-waarde) voor de standaardbodem (mg/kg droge stof)
- a, b, c = constanten (verschillen per parameter), tabel 1
- %lutum = gemeten percentage lutum in de te beoordelen bodem
- %org.stof = gemeten percentage organische stof in de te beoordelen bodem
- * = Voorts geldt voor alle bodems met een organisch stofgehalte tot 10 % dat de interventiewaarde voor PAK 40 mg/kg droge stof bedraagt.

Tabel 1:

Constanten voor de standaardisatie van toetsingswaarden in sediment

parameters	A	B	C
zink	50	3	1,5
koper	15	0,6	0,6
chrom	50	2	0
lood	50	1	1
cadmium	0,4	0,007	0,021
nikkel	10	1	0
kwik	0,2	0,0034	0,0017
arsen	15	0,4	0,4
org.micro	0	0	1

Uitleg toetsingswaarden

Met de eerder genoemde toetsingswaarden wordt het navolgende bedoeld:

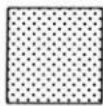
- **de Streefwaarde**
De Streefwaarde geeft het concentratieniveau aan waarboven wel en waaronder geen sprake is van (water)bodemverontreiniging.
- **de Interventiewaarde**
De Interventiewaarde geeft het concentratieniveau aan waarboven de functionele eigenschappen voor mens, plant en dier zijn of dreigen te worden verminderd. Dit betekent dat er in beginsel sprake is van een saneringsnoodzaak.
- **de Gemiddeldewaarde** = ½(Streefwaarde + Interventiewaarde)
De Gemiddeldewaarde geeft het concentratieniveau aan waarboven een nader bodemonderzoek dient te worden uitgevoerd. Voor deze waarde is geen aparte officiële naam geformuleerd. Door De BodemOnderZoeker wordt deze waarde de gemiddeldewaarde genoemd.

Indien de bodem is verontreinigd door een stof waarvan het gehalte tussen de S- en G-waarde valt is er sprake van een 'lichte verontreiniging'. Tussen de G- en I-waarde is er sprake van een 'matige verontreiniging'. Indien de I-waarde wordt overschreden is er sprake van een 'ernstige verontreiniging'. Indien sprake is van vele malen (meer dan tien maal) de I-waarde dan wordt de omschrijving: 'zeer ernstige verontreiniging'.

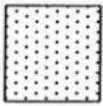
Als in de grond of in het grondwater de Interventiewaarde wordt overschreden is er altijd sprake van een 'geval van ernstige bodemverontreiniging' tenzij uit het bodemonderzoek blijkt dat de gemiddelde concentratie van een verontreinigende stof in een bodemvolume van 25 m³ (voor grond) of 100 m³ (voor grondwater) lager is dan de Interventiewaarde.

BIJLAGE

BOORSTATEN



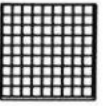
FIJN ZAND



MIDDELGROF ZAND



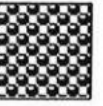
GROF ZAND



KLEI



TEELAARDE



VEEN



ZAVEL



HUMUS



VERHARDING



BOORPUNT



BOORPUNT MET PEILBUIS



Diepte peilbuis

Normaalwaarde pH meting : tussen 4500 en 8000
beneden 4500 is zuur
grondwater.

Normaalwaarde EC
(geleidbaarheid) : tussen 200 en 1500

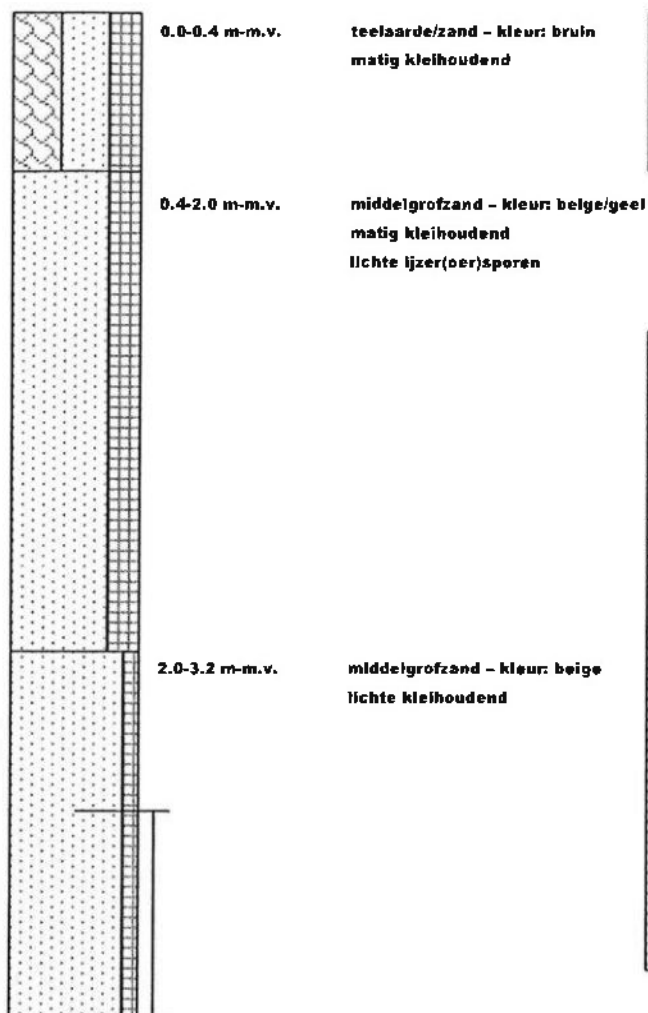
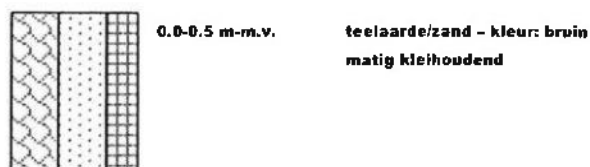
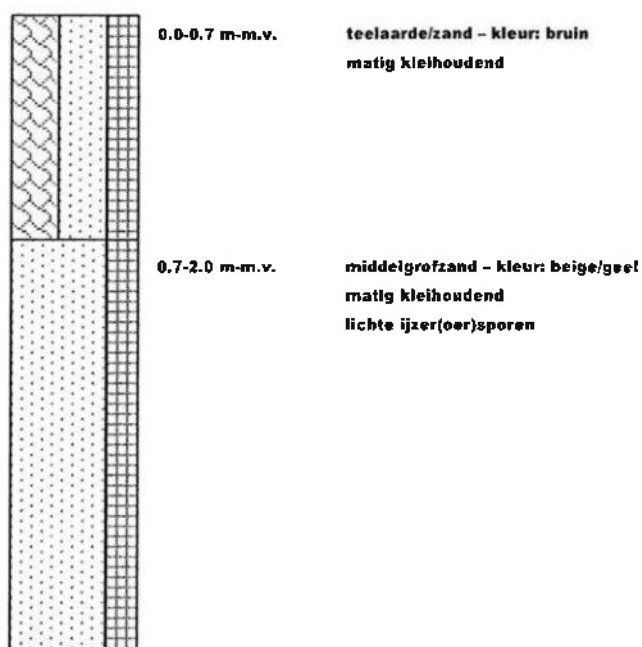
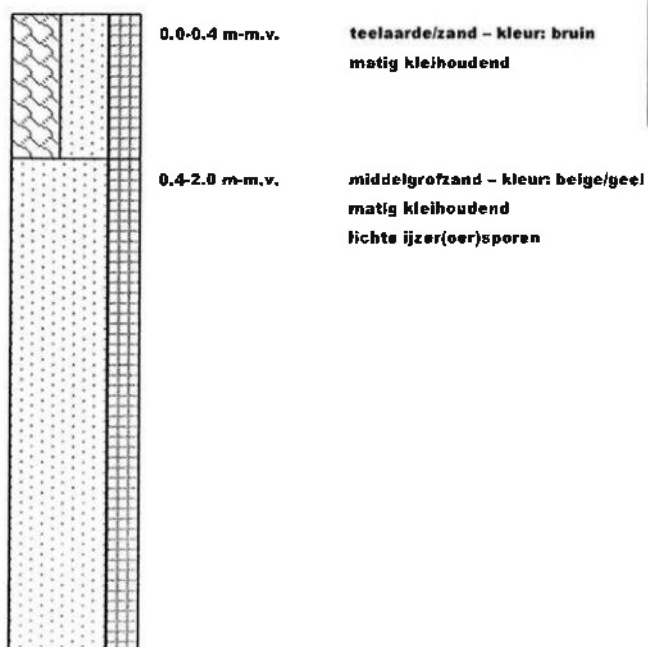
Boven 1500 is er sprake
van een licht verhoogd
zoutgehalte, boven 3000 is
er sprake van een
opvallend zoutgehalte.

Noot: niet bij elk bodemonderzoek word pH of EC
gemeten.

De BodemOnderZoeker
Langstraat 33
4341 EC ARNEMUIDEN

1

Diepte grondwater: 2.0 m-m.v.
 Diepte peilbuisfilter: 2.5-3.2 m-m.v.

**2, 3,4 en 6****5****7****8 en 9**

De BodemOnderZoeker

Langstraat 33

4341 EC ARNEMUIDEN

Project : Sondervick 107 Veldhoven

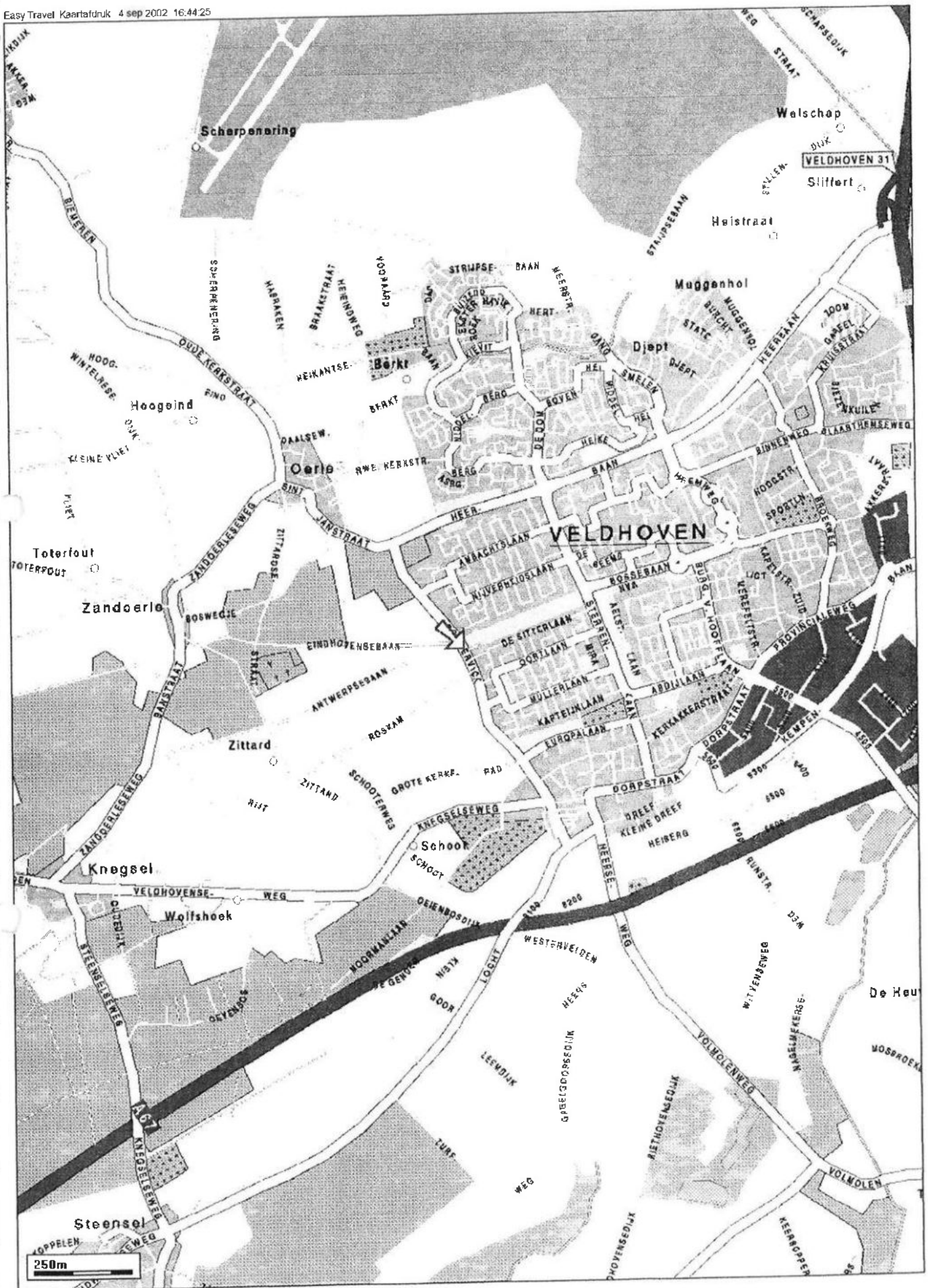
Projectnummer : BOZ 2263

Bijlage : Boorstaten met zintuiglijke
 waarnemingen.

de BodemOnderZoeker

BIJLAGE

TEKENINGEN



Scherpening

Walschap

VELDHOVEN 31
Slijffert

Hoogind

Zandoerle

VELDHOVEN

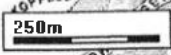
Knegsel

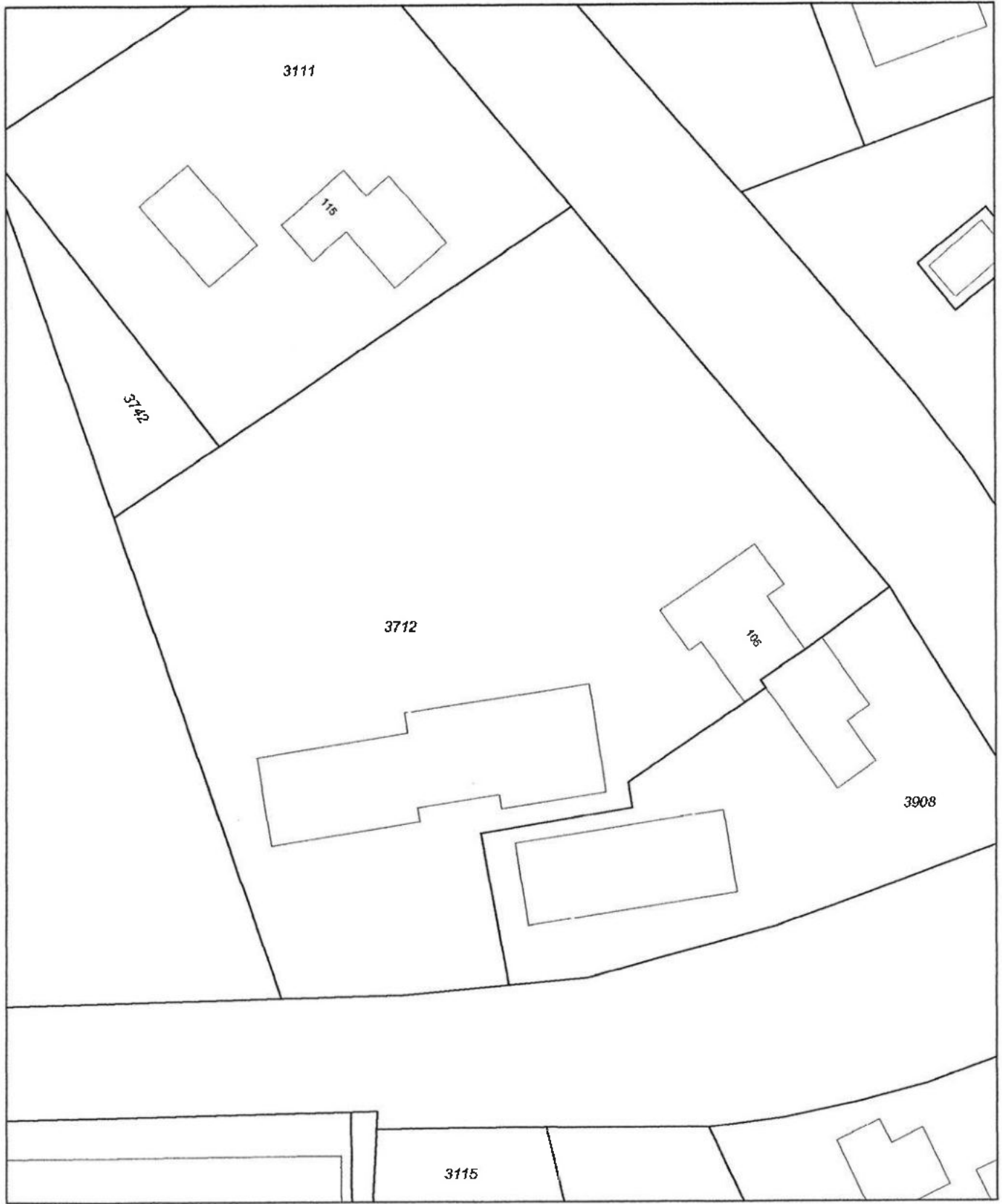
Wolfshoek

Steensel

Muggenhol

De Heu





Deze kaart is noordgericht

Kaartreferentie

Legenda

- 12345 Perceelnummer
- 25 Huisnummer
- Kadastrale grens
- Bebouwing/topografie

Uittreksel uit de kadastrale kaart

Kadastrale gemeente VELDHOVEN
Sectie C
Perceel 3712
Schaal 1 : 500

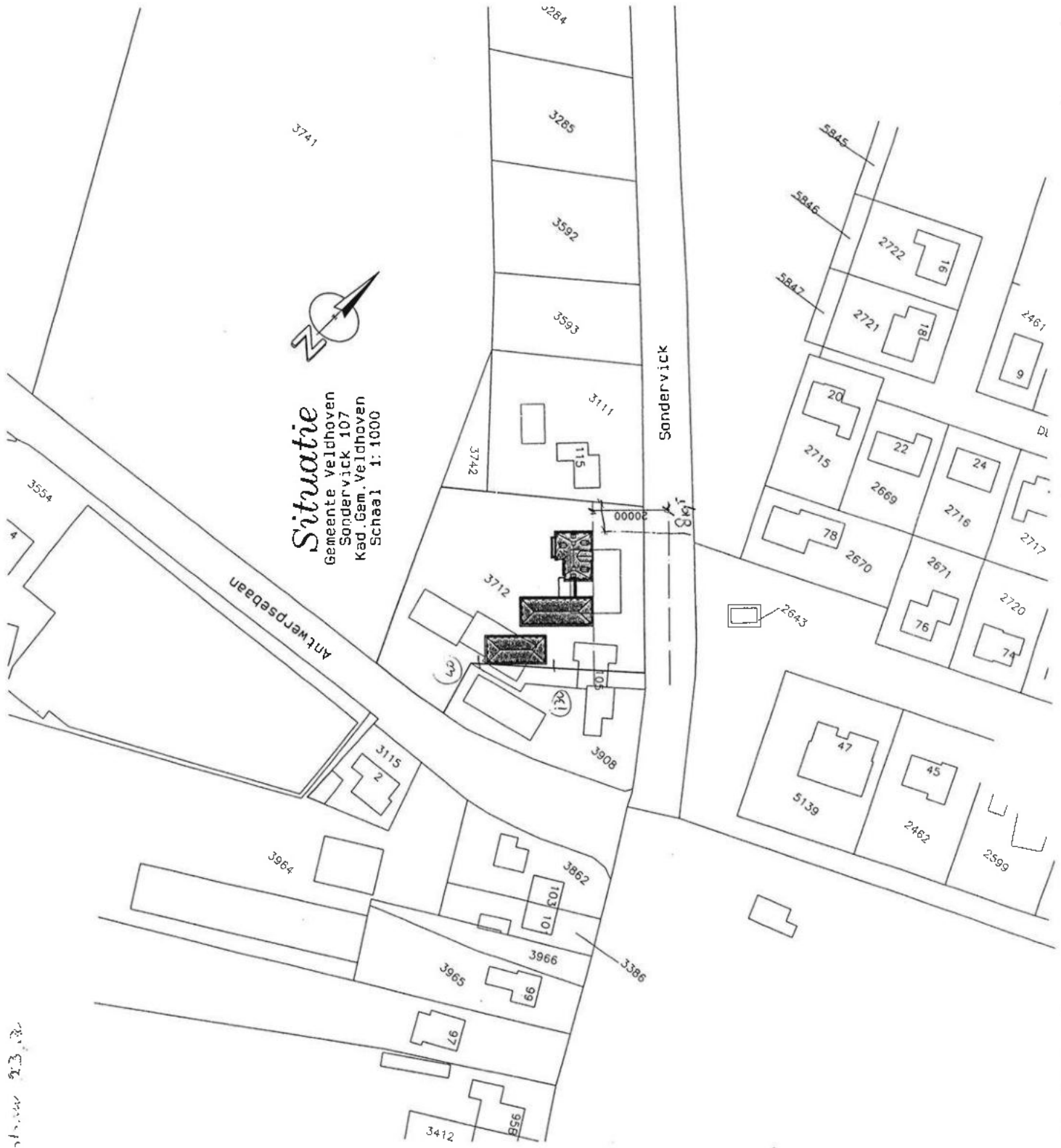


Voor een eensluidend uittreksel, EINDHOVEN, 5 september 2002
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel mogen geen maten worden ontleend
De auteursrechten zijn voorbehouden aan de Dienst voor het Kadaster en de openbare registers



De BodemOnderZoeker
Locatie: Sondervick 107 - Veldhoven
Project: BOZ 2263
Locatie boringen.
(niet op schaal)



Situatie
 Gemeente Veldhoven
 Sondervick 107
 Kad. Gem. Veldhoven
 Schaal 1:1000



1:1000
 107
 103
 101
 98
 97
 958

de BodemOnderZoeker

BIJLAGE

ANALYSEGEGEVENS

De Bodemonderzoeker
Dhr. J.W. Hajee
Langstraat 33
4341 EC ARNEMUIDEN

Betreft uw project: BOZ-2263 / Sondervick 107 Veldhoven
Startdatum: 13-09-2002
Rapportagedatum: 23-09-2002

Monsteromschrijving

1	200216441-01	Grond	MM1
2	200216441-02	Grond	MM2
3	200216441-03	Grond	MM3

Analyseresultaten

			1	2	3
Droge stof	Q	%	85.8	85.3	87.8
Organische stof	Q	%	2.5	2.4	0.7
Lutum	Q	%	5.5	5.6	5.6
Arseen [As]	Q	mg/kg ds	< 15	< 15	< 15
Cadmium [Cd]	Q	mg/kg ds	< 0.4	< 0.4	< 0.4
Chroom [Cr]	Q	mg/kg ds	14	14	15
Koper [Cu]	Q	mg/kg ds	14	8.7	< 5
Lood [Pb]	Q	mg/kg ds	26	< 15	< 15
Nikkel [Ni]	Q	mg/kg ds	6.3	5.6	6.2
Zink [Zn]	Q	mg/kg ds	48	35	14
Kwik [Hg] (niet vluchtig)	Q	mg/kg ds	0.065	< 0.04	< 0.04
Minerale olie C10 - C40	Q	mg/kg ds	< 10	< 10	< 10
Chromatogram minerale olie		-	Bijlage	Bijlage	Bijlage
PAK					
Naftaleen	Q	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	< 0.05
Fenanthreen	Q	mg/kg ds	0.045	< 0.01	< 0.01
Anthraceen	Q	mg/kg ds	< 0.01	< 0.01	< 0.01
Fluorantheen	Q	mg/kg ds	0.13	< 0.02	< 0.02
Benzo(a)anthraceen	Q	mg/kg ds	0.045	< 0.01	< 0.01
Chryseen	Q	mg/kg ds	0.056	< 0.02	< 0.02
Benzo(k)fluorantheen	Q	mg/kg ds	0.029	< 0.02	< 0.02
Benzo(a)pyreen	Q	mg/kg ds	0.059	< 0.02	< 0.02
Benzo(g,h,i)peryleen	Q	mg/kg ds	0.043	< 0.02	< 0.02
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	Q	mg/kg ds	0.047	< 0.02	< 0.02
PAK 10 VROM	Q	mg/kg ds	0.46	< 0.2	< 0.2
EOX	Q	mg/kg ds	< 0.2	< 0.2	< 0.2

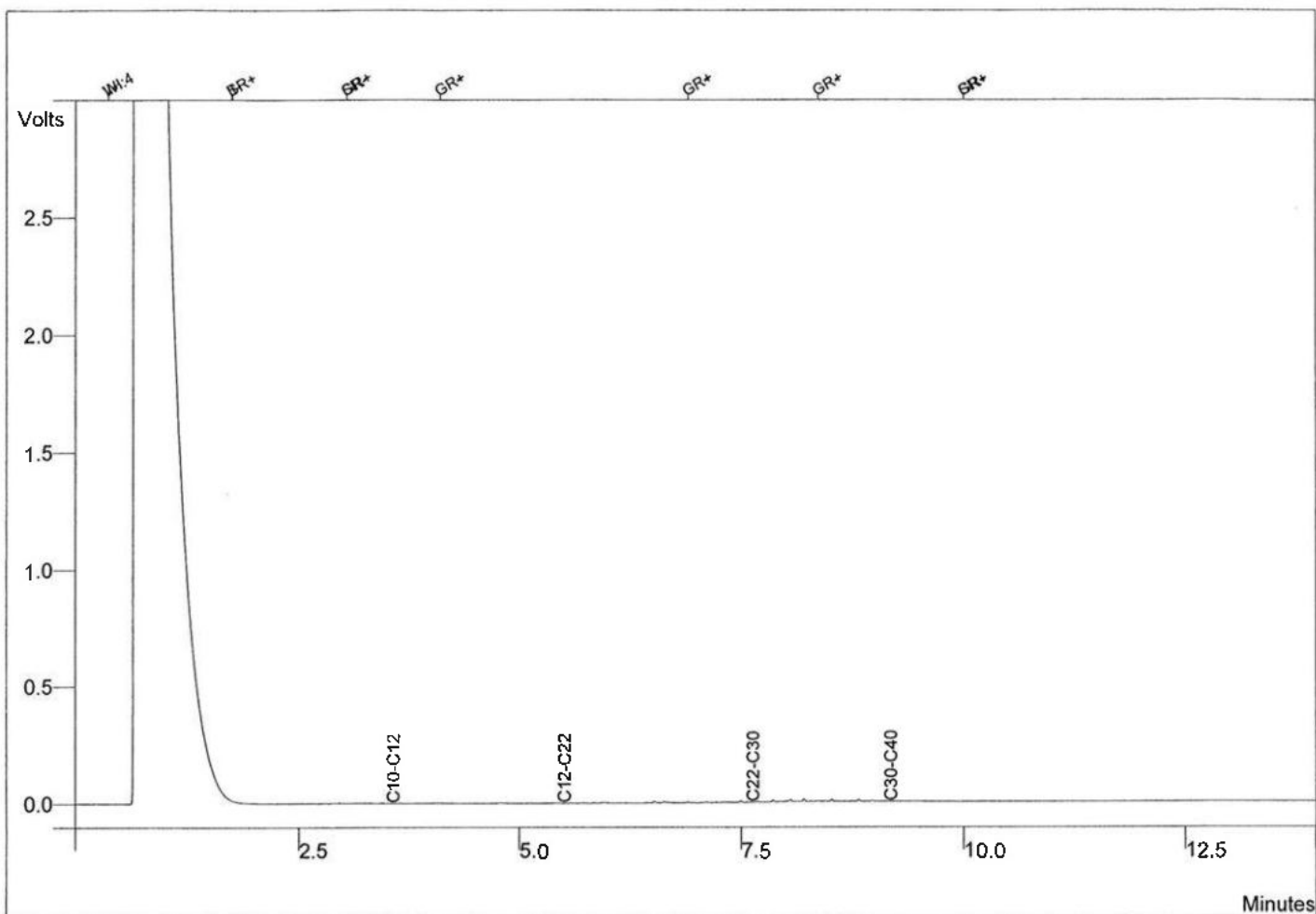
Voor analysemethoden, rapportagegrenzen en STERLAB-informatie wordt verwezen naar de informatiegids van Envirolab. Informatie m.b.t. prestatiekenmerken is op aanvraag beschikbaar. De met "Q" gemerkte analyses op dit certificaat vallen onder de STERLAB-erkenning.

Dit certificaat mag zonder uitdrukkelijk schriftelijke toestemming van Envirolab niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Paraaf projectcoördinator:

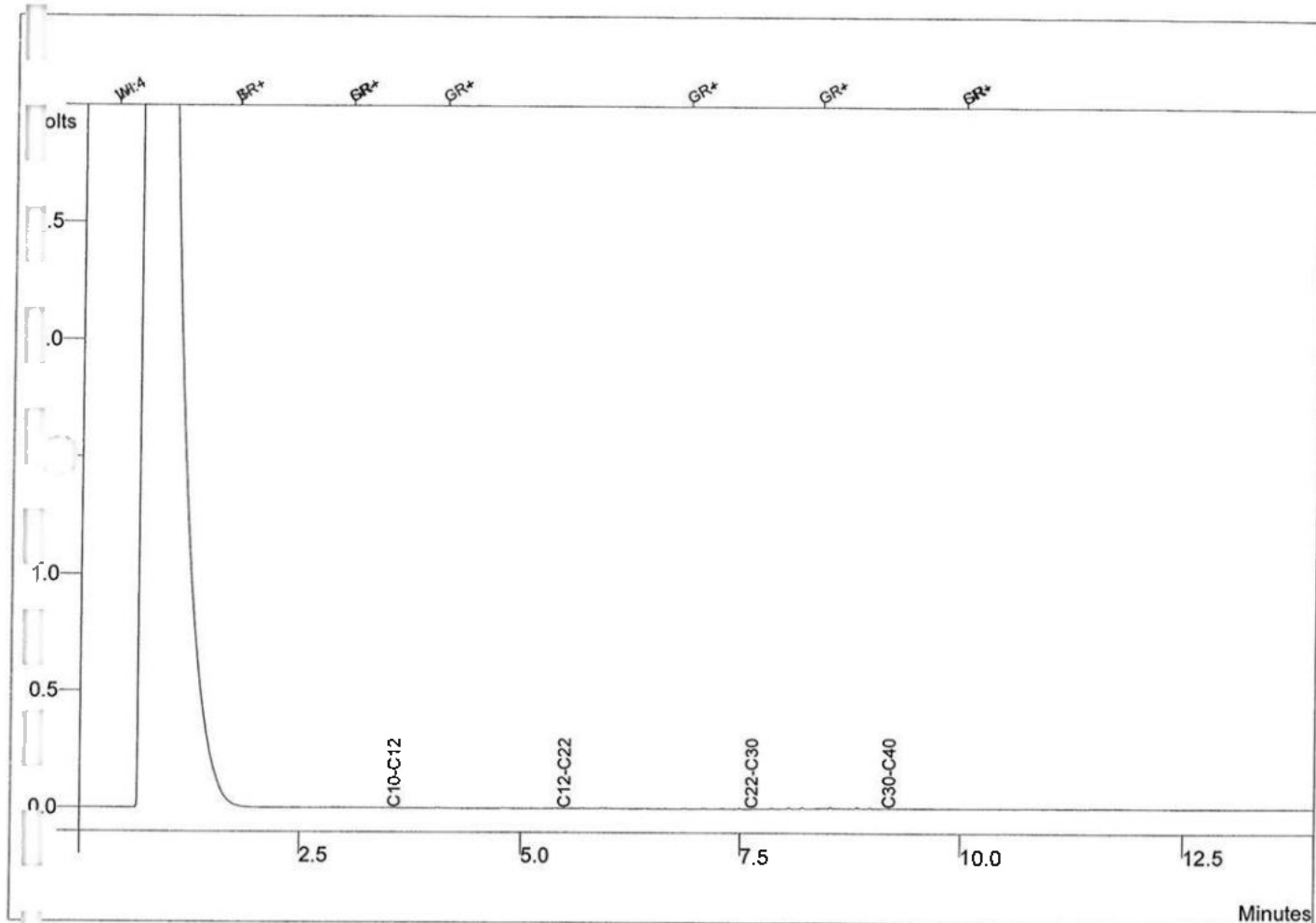


Data File: c:\star\data2\2se11249.run
Sample ID: 200216441-01



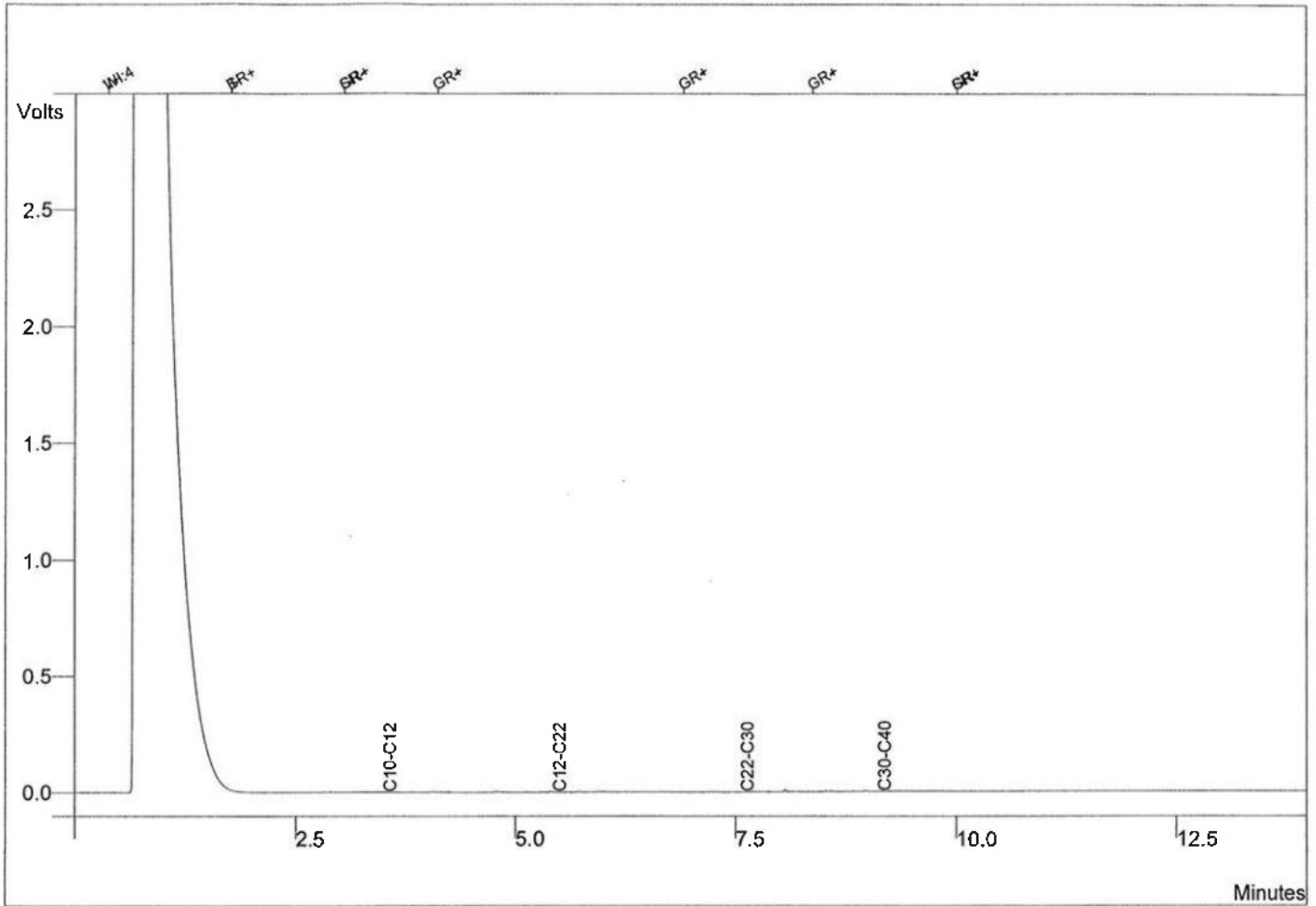
Peak No	Peak Name	Result (%)
1	C10-C12	4,3100
2	C12-C22	13,5668
3	C22-C30	34,2601
4	C30-C40	47,8631
Totals		100,0000

Data File: c:\star\data2\2se11251.run
Sample ID: 200216441-02



Peak No	Peak Name	Result (%)
1	C10-C12	8,7612
2	C12-C22	17,2532
3	C22-C30	17,5867
4	C30-C40	56,3989
Totals		100,0000

Data File: c:\star\data2\2se11253.run
 Sample ID: 200216441-03



Peak No	Peak Name	Result (%)
1	C10-C12	8,3939
2	C12-C22	21,0477
3	C22-C30	18,4865
4	C30-C40	52,0718
Totals		99,9999

De Bodemonderzoeker
Dhr. J.W. Hajee
Langstraat 33
4341 EC ARNEMUIDEN

Betreft uw project: BOZ-2263 / Sondervick 107 Veldhoven
Startdatum: 27-09-2002
Rapportagedatum: 01-10-2002

Monsteromschrijving
1 200217286-01 Grondwater PB1

Analyseresultaten

		1		
Filtratie 0,45 µm		Uitgevoerd	S	T
Arseen [As]	µg/l	28	10	35
Cadmium [Cd]	µg/l	0,74	0,4	3,8
Chroom [Cr]	µg/l	< 1		
Koper [Cu]	µg/l	< 10		
Lood [Pb]	µg/l	< 10		
Nikkel [Ni]	µg/l	10		
Zink [Zn]	µg/l	44		
Kwik [Hg]	µg/l	< 0.05		

Aromaten en vluchtige chloorkoolwaterstoffen

Benzeen	Q	µg/l	< 0.2
Tolueen	Q	µg/l	< 0.2
Ethylbenzeen	Q	µg/l	< 0.2
ortho-Xyleen	Q	µg/l	< 0.1
meta-/para-Xyleen	Q	µg/l	< 0.1
Naftaleen	Q	µg/l	< 0.5
1,2-Dichloorethaan	Q	µg/l	< 0.2
cis-1,2-Dichlooretheen	Q	µg/l	< 0.2
Trichloormethaan	Q	µg/l	< 0.2
1,1,1-Trichloorethaan	Q	µg/l	< 0.2
1,1,2-Trichloorethaan	Q	µg/l	< 0.2
Trichlooretheen (Tri)	Q	µg/l	< 0.2
Tetrachloormethaan (Tetra)	Q	µg/l	< 0.2
Tetrachlooretheen (Per)	Q	µg/l	< 0.2
Monochloorbenzeen	Q	µg/l	< 0.2
1,2-Dichloorbenzeen	Q	µg/l	< 0.2
1,3-Dichloorbenzeen	Q	µg/l	< 0.2
1,4-Dichloorbenzeen	Q	µg/l	< 0.2
Dichloorbenzenen (som 3)	Q	µg/l	< 0.6
Xylenen (som 3)	Q	µg/l	< 0.2
Aromaten (som BTEX)	Q	µg/l	< 0.8
Vl. chloorkoolw.st. (som 12)	Q	µg/l	< 2.5
Minerale olie C10 - C40	Q	µg/l	< 50
Chromatogram minerale olie			Bijlage

Certificaatnummer : 200217286

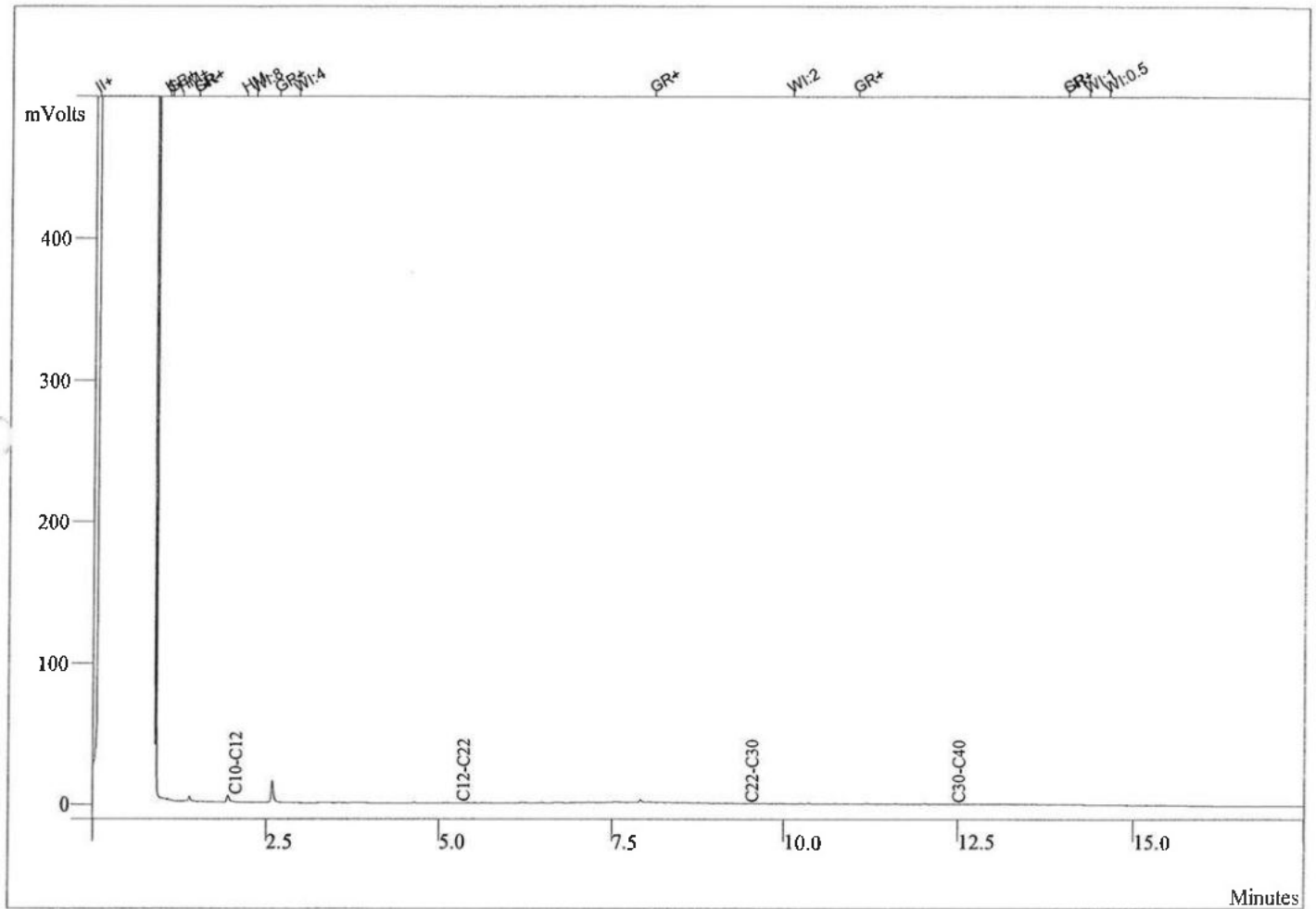
Voor analysemethoden, rapportagegrenzen en STERLAB-informatie wordt verwezen naar de informatiegids van Envirolab. Informatie m.b.t. prestatiekenmerken is op aanvraag beschikbaar. De met "Q" gemerkte analyses op dit certificaat vallen onder de STERLAB-erkenning.

Dit certificaat mag zonder uitdrukkelijk schriftelijke toestemming van Envirolab niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Paraaf projectcoördinator:



Data File: c:\star\data\8se11466.run
Sample ID: 200217286-01



Peak No	Peak Name	Result (%)
1	C10-C12	27,4666
2	C12-C22	47,2138
3	C22-C30	18,9221
4	C30-C40	6,3975
Totals		100,0000

de BodemOnderZoeker

BIJLAGE

TOETSINGSTABEL

Toetsingstabel behorende bij de Wet Bodembescherming

(uit: Circulaire saneringsregeling, beoordeling en afstemming, februari 2000)

Voorkomen in:		grond/slib (mg/kg droge stof)								
Lab nummer	R200216441									
Betreft grondmonster	MM 1			MM 2			MM3			
Lutum [in %]	5,5			5,6			5,6			
Organische stof [in %]	2,5			2,4			0,7			
Toetsingswaarde:	S	G	I	S	G	I	S	G	I	
Stof/verbinding	waarde	waarde	waarde	waarde	waarde	waarde	waarde	waarde	waarde	
Referentie:	WBB	WBB	WBB	WBB	WBB	WBB	WBB	WBB	WBB	
Arseen	18	26	35	18	26	35	18	25	33	
Cadmium	0,5	4,0	7,5	0,5	4,0	7,5	0,5	3,7	6,9	
Chroom	61	146	232	61	147	233	61	147	233	
Koper	20	62	105	20	62	105	19	59	99	
Kwik	0,22	3,8	7,4	0,22	3,8	7,4	0,22	3,8	7,3	
Lood	58	210	362	58	210	362	56	204	351	
Nikkel	16	54	93	16	55	94	16	55	94	
Zink	70	216	361	70	216	362	68	208	349	
PAK totaal (10 VROM)	1	20,5	40	1	20,5	40	0,2	4,1	8	
EOX	0,3	-	-	0,3	-	-	0,3	-	-	
Minerale Olie	12,5	631,25	1250	12	606	1200	10	505	1000	
Cyanide (vrij-totaal)	1	11	20	1	11	20	1	11	20	
Benzeen	0,01	0,125	0,25	0,01	0,12	0,24	0,01	0,1	0,2	
Tolueen	0,01	16,25	32,5	0,01	15,6	31,2	0,01	13	26	
Xylenen	0,1	3,125	6,25	0,1	3	6	0,1	2,5	5	
Ethylbenzeen	0,03	6,25	12,5	0,03	6	12	0,03	5	10	
Dichloormethaan	0,4	1,25	2,5	0,4	1,2	2,4	0,4	1	2	
Trichloormethaan	0,02	1,25	2,5	0,02	1,2	2,4	0,02	1	2	
Tetrachloorkoolstof	0,001	0,125	0,25	0,001	0,12	0,24	0,001	0,1	0,2	
Trichloorethaan	0,001	-	-	0,001	-	-	0,001	-	-	
Trichlooretheen	0,001	7,5	15	0,001	7,2	14,4	0,001	6	12	
1,1,1-Trichloorethaan	0,07	-	-	0,07	-	-	0,07	-	-	
1,1-Dichloorethaan	<0,1(d)	-	-	<0,1(d)	-	-	<0,1(d)	-	-	
1,2-Dichloorethaan	<0,2(d)	0,125	0,25	<0,2(d)	0,12	0,24	<0,2(d)	0,1	0,2	
Fenol	0,01	1,25	2,5	0,01	1,2	2,4	0,01	1	2	
Monochloorfenolen	0,0025	-	-	0,0025	-	-	0,0025	-	-	
Dichloorfenolen	0,003	-	-	0,003	-	-	0,003	-	-	
Trichloorfenolen	0,001	-	-	0,001	-	-	0,001	-	-	
Tertachloorfenolen	0,001	-	-	0,001	-	-	0,001	-	-	
Pentachloorfenol	0,002	2,5	5	0,002	2,5	5	0,002	2,5	5	
Chloorfenolen (som)	-	-	10	-	-	10	-	-	10	

(d): detectielimiet

Voor organische verbindingen geldt: OS min. 2% en max. 30%

Toetsingstabel gebaseerd op de Wet Boulembescherming
(uit: Circulaire saneringsregeling, beoordeling en afstemming, februari 2000)

Stof/verbinding	grondwater ($\mu\text{g/ltr}$)		
	S	T	I
	waarde	waarde	waarde
	waarde	waarde	waarde
	WBB	WBB	WBB
Arseen	10	35	60
Cadmium	0,4	3,8	6
Chroom	1	15,5	30
Koper	15	45	75
Kwik	0,05	0,18	0,3
Lood	15	45	75
Nikkel	15	45	75
Zink	65	475	800
Fenantreen	0,02	2,5	5
Antraceen	0,02	2,5	5
Fluorantheen	0,005	0,5	1
Benzo[a]antraceen	0,002	0,25	0,5
Chryseen	0,002	0,02	0,05
Benzo[k]fluorantheen	0,001	0,02	0,05
Benzo[a]pyreen	0,001	0,02	0,05
Benzo[g,h,i]peryleen	0,0002	0,02	0,05
Indeno[1,2,3-cd]pyreen	0,0004	0,02	0,05
EOX	1(d)	-	-
Minerale Olie	50(d)	325	600
Cyanide (vrij-totaal)	5	758	1500
Benzeen	0,2(d)	15	30
Tolueen	7	500	1000
Xylenen	0,2(d)	35	70
Ethylbenzeen	4	75	150
Naftaleen	0,1(d)	35	70
Dichloormethaan	<0,01(d)	500	1000
Trichloormethaan	0,01(d)	200	400
Tetrachloorkoolstof	0,01(d)	5	10
Trichloorethaan	0,01(d)	-	-
Trichlooretheen	0,01(d)	250	500
1,1,1-Trichloorethaan	0,01(d)	150	300
1,1-Dichloorethaan	<0,01(d)	-	-
1,2-Dichloorethaan	0,01(d)	200	400
cis-1,2-dichloroetheen	0,01	10	20
Fenol	0,2(d)	1000	2000
Monochloorfenolen	0,25	50	100
Dichloorfenolen	0,08	15	30
Trichloorfenolen	0,025	5	10
Tertachloorfenolen	0,01	5	10
Pentachloorfenol	0,02	1,5	3

(d): detectielimiet

de BodemOnderZoeker

BIJLAGE

DIVERSEN

ReinZee Holding BV o de BodemOnderZoeker o ReinZee Consultants	Code: F004 Revisie: 5 Datum: 15-02-02 Pagina: 1
FORMULIER	Autorisatie: Mw. P.J. Nieuwland
Aanvraag gegevens historisch onderzoek NVN-5725 bij gemeente	Paraaf:

Aanvraag gegevens historisch onderzoek conform NVN-5725

Bestemd voor : Gemeente Veldhoven
 Ter attentie van : Afdeling: Milieu/Bodem
 Faxnummer : 040-254 1395
 Aanvrager : J.W. Hajee
 Onderwerp : Historisch onderzoek
 Datum : 5 september 2002

Ons projectnummer : BOZ-2263
 Aantal pagina's : 1

Mochten één of meerdere pagina's van dit faxbericht niet goed worden ontvangen, dan verzoeken wij U contact op te nemen met ons kantoor: telefoonnummer: 0118 - 640 642

Geachte heer/mevrouw,

Wij ontvingen opdracht voor uitvoering van een bodemonderzoek op de locatie:

Straat	Sondervick 107	Kadastrale gegevens	
Postcode	6506 RA	Sectie	C-3712
Plaats	Veldhoven		
Eigenaar/ gebruiker	Dhr. Van der Pas		

Wij zouden graag van U vernemen of van deze locatie en de omliggende locaties de volgende gegevens bekend zijn?

WM- of HW- vergunningen	bouwvergunningen	bestemmingsplannen	MER-rapporten	kaartmateriaal
luchtfoto's	<input checked="" type="checkbox"/>			

Wij vragen u tevens toestemming voor het volgende:

<input type="checkbox"/>	Vooronderzoek volgens verminderd basisniveau
<input checked="" type="checkbox"/>	Locatiebezoek tijdens het veldwerk i.p.v. ervoor
<input type="checkbox"/>	Het bemonsteren van peilbuizen zonder een week wachttijd

Tevens zouden wij graag van u vernemen of er van bovengenoemde locatie historische gegevens bekend zijn.

Bij voorbaat hartelijk dank.
Met vriendelijke groet,

NB: In het kader van onze certificaat ISO-9002 en VKB protocol 18 t/m 25 is het noodzakelijk dat alle werkkultuurhandelingen schriftelijk worden vastgelegd. Teneinde de beantwoording voor U zo min mogelijk tijd te laten kosten treft U onderstaand een antwoordstrook. Wij verzoeken U het volledige formulier met ingevulde antwoordstrook aan ons te willen terugfaxen

antwoordstrook

Van de locatie(s) zijn ~~er~~ geen historische gegevens bekend:

Indien historische gegevens bekend:

- De historische gegevens kunnen worden ingezien op: datum.....
 De historische gegevens worden u toegezonden.
 Anders nl:.....

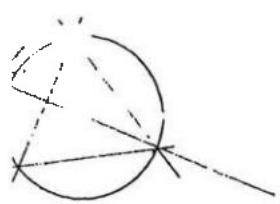
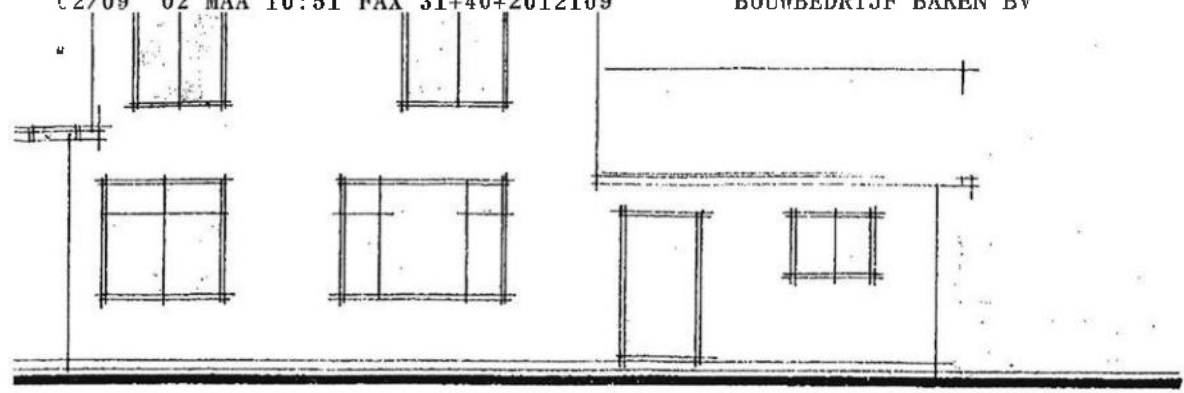
Paraaf beantwoording:

Datum: 9. sept. 2002

ReinZee Holding B.V./De BodemOnderZoeker
 Langstraat 33
 4341 EC ARNEMUIDEN
 tel. 0118 640642 fax 0118 634630

e-mail: bodemoz@zeelandnet.nl

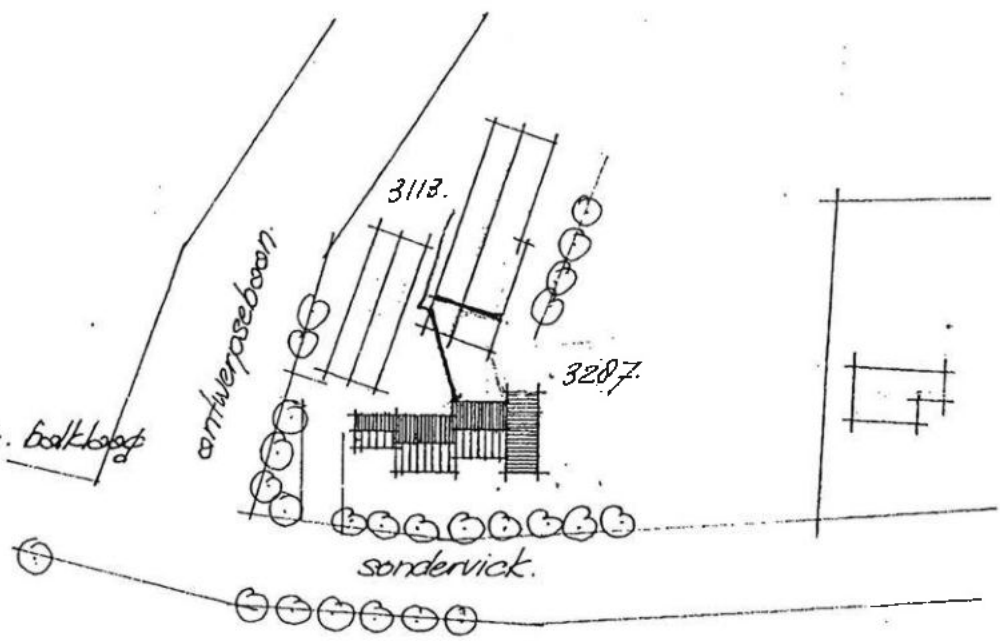
+3118634630



1/2 bestaand.
 dak-blosten.
 1.8 x 20. em.

ok. muurpl. = ok. balkvloer
 = 252 + peil.

peil.
 90 ÷ peil.
 beton 20 cm tempex
 plasticfolie.

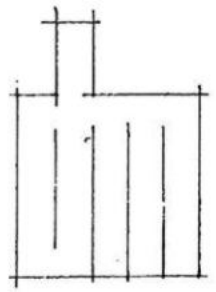


Bestaand



situatie.

demeente: Veldhoven.
 sectie C.2. n^o 3113 en 3207.
 school 1^e 100.



ARCHITECTENBUREAU VAN MERK'S BV. DOERPSTRAAT 16
 5504 HH. VELDHOVEN.

tel. 040-53 2285.

BESTEKTEKENING VERBOUWING WOONHUIS.

school 1^e 100
 dat. 12/10/78
 get. *[Signature]*

OPDRACHTGEVER: de heer M.J. v.d. PARS

SONDERVICK 105. VELDHOVEN.

gew.
 gez.
 form. 40x85.
 'blad 2.
 werk. n^o 17-68



BOZ 2263





van Vleuten
Consult bv

Voor het scheppen van een beter milieu!

**VERKENNEND BODEMONDERZOEK AAN
EINDHOVENSEBAAN 11 TE VELDHOVEN
(GEMEENTE VELDHOVEN)**

rapport nr. CV11421vbo

Van Vleuten Consult bv
Staarten 23
5281 PK Boxtel
Postbus 79
5298 ZH Liempde
Tel: 0411-633314
Fax: 0411-631740
e-mail: bodem@vleuten-milieu.nl

Titel : Verkennend bodemonderzoek aan Eindhovensebaan 11 te Veldhoven

Protocol : VKB-protocol 2001 en VKB-protocol 2002

Opdrachtgever : Gemeente Veldhoven (de heer S. de Graaf)

Opdrachtnummer : -----

Rapportnummer : CV11421VBO

Versie : 1.0

Uitvoering : M. Schalkx

Auteur : W. Verbruggen

Datum : 28 november 2011

© Van Vleuten Consult bv Alle rechten zijn uitdrukkelijk voorbehouden aan Van Vleuten Consult bv. Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/ of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande toestemming van Van Vleuten Consult bv.



Van Vleuten Consult bv
Staarten 23, 5281 PK Boxtel
Postbus 79, 5298 ZH Liempde
T : 0411-633314
F : 0411-631740

E : info@vleuten-milieu.nl
I : www.vleuten-milieu.nl
ING 68.37.76.312
K.v.K. 171.128.64
BTW nr. NL 808049525B01

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING	1
1 INLEIDING	3
2 GEGEVENS VAN DE ONDERZOEKSLOCATIE	4
2.1 ALGEMENE GEGEVENS ONDERZOEKSLOCATIE.....	4
2.2 BODEMOPBOUW	4
2.3 VOORONDERZOEK.....	4
3 UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN	8
3.1 ALGEMEEN	8
3.2 VELDWERKZAAMHEDEN	8
3.3 LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN	9
4 RESULTATEN BODEMONDERZOEK	11
4.1 ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN EN BODEMOPBOUW	11
4.2 CHEMISCHE ANALYSES.....	11
5 INTERPRETATIE RESULTATEN	16
6 CONCLUSIES	17

Figuren

Figuur 1: Ligging onderzoekslocatie

Figuur 2: Situatietekening

Bijlagen

Bijlage 1: Boorprofielbeschrijvingen

Bijlage 2: Toetsingswaarden

Bijlage 3: Analysecertificaat

Bijlage 4: Literatuurlijst

Bijlage 5: Procescertificaat

SAMENVATTING

De aanleiding voor het onderzoek wordt gevormd door voorgenomen aankoop/verkoop van het perceel.

Op de locatie zijn twee verdachte locaties gelegen, namelijk:

- Ondergrondse 5.000 liter HBO tank, welke gesaneerd is door afvulling met zand; welke onderzocht dient te worden volgens de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met één ondergrondse opslagtank (VEP-OO). De locatie is verdacht verontreinigd te zijn met minerale olie en vluchtige aromaten;
- Stapel- c.q. bezinkput; welke onderzocht dient te worden volgens de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP). De locatie is verdacht verontreinigd te zijn met diverse stoffen.

Het overige terrein kan op basis van het vooronderzoek als niet-verdacht worden beschouwd. De hypothese voor het overige terrein luidt dan ook: **De locatie is onverdacht**. Ten behoeve van de gehele locatie wordt de 'Onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV)' gehanteerd.

Overig terrein

Zintuiglijk zijn geen afwijkingen waargenomen.

Op basis van de analyseresultaten kan worden geconcludeerd dat:

- De zowel boven- als ondergrond niet verontreinigd is;
- Het grondwater licht verontreinigd is met barium, cadmium, nikkel en zink.

De hypothese "de locatie is onverdacht" dient verworpen te worden. Op basis van de Wet bodembescherming is voor de lichte verontreiniging van barium, cadmium, nikkel en zink in het grondwater geen aanvullend en/of nader onderzoek noodzakelijk.

Gesaneerde 5.000 liter ondergrondse HBO tank

Zintuiglijk is in de grond, ter plaatse van de ondergrondse HBO tank, in de boringen 101 en 15 (100-150 cm-mv) een bijmenging met sporen puin aangetroffen.

Op basis van de analyseresultaten kan worden geconcludeerd dat:

- De ondergrond niet verontreinigd is;
- Het grondwater niet verontreinigd is.

De hypothese "verdachte locatie met één ondergrondse opslagtank" dient op basis van de analyseresultaten verworpen te worden.

Stapel- c.q. bezinkput

Zintuiglijk zijn geen afwijkingen waargenomen.

Op basis van de analyseresultaten kan worden geconcludeerd dat:

- De ondergrond niet verontreinigd is;
- Het grondwater licht verontreinigd is met barium, cadmium en nikkel.

De hypothese “verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern” dient op basis van de analyseresultaten aangenomen te worden. Op basis van de Wet bodembescherming is geen aanvullend en/of nader onderzoek noodzakelijk.

Ons in ziens bestaat er geen belemmering voor het toekomstige/ huidige gebruik van het terrein.

1 INLEIDING

In opdracht van gemeente Veldhoven (de heer S. de Graaf) is door Van Vleuten Consult bv een verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 verricht ter plaatse van Eindhovensebaan 11 te Veldhoven.

De locatie is kadastraal bekend als gemeente Veldhoven, sectie C, nummer 4308. Het te onderzoeken oppervlak bedraagt circa 3665 m².

De aanleiding voor het onderzoek wordt gevormd door voorgenomen aankoop/verkoop van het perceel.

Op de locatie zijn twee verdachte locaties gelegen, namelijk:

- Ondergrondse 5.000 liter HBO tank, welke gesaneerd is door afvulling met zand; welke onderzocht dient te worden volgens de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met één ondergrondse opslagtank (VEP-OO). De locatie is verdacht verontreinigd te zijn met minerale olie en vluchtige aromaten;
- Stapel- c.q. bezinkput; welke onderzocht dient te worden volgens de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP). De locatie is verdacht verontreinigd te zijn met diverse stoffen.

Het overige terrein kan op basis van het vooronderzoek als niet-verdacht worden beschouwd. De hypothese voor het overige terrein luidt dan ook: **De locatie is onverdacht**. Ten behoeve van de gehele locatie wordt de 'Onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV)' gehanteerd.

Indien in geen van de onderzochte monsters één der onderzochte stoffen boven de achtergrond- of streefwaarde van de toetsingstabel uit de Circulaire Bodemsanering 2009 of uit het Besluit Bodemkwaliteit wordt aangetroffen, wordt de hypothese aangenomen.

Doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie. In deze rapportage worden de resultaten van het bodemonderzoek beschreven.

2 GEGEVENS VAN DE ONDERZOEKSLOCATIE

2.1 Algemene gegevens onderzoekslocatie

De afbakening van de onderzoekslocatie wordt gevormd door de grenzen van de door de opdrachtgever aangegeven locatie. De locatie is kadastraal bekend als gemeente Veldhoven, sectie C, nummer 4308. Het te onderzoeken oppervlak bedraagt circa 3665 m². Ten tijde van de veldwerkzaamheden was de onderzoekslocatie in gebruik voor woondoeleinden. De onderzoekslocatie was deels verhard met klinkers (oprit) en deels onverhard en in gebruik als siertuin.

2.2 Bodemopbouw

De bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie is, op basis van de gegevens van de grondwaterkaart Centrale Slenk (Oost-Brabant) van de Dienst grondwaterverkenning TNO, als volgt te beschrijven:

diepte (m-mv)	omschrijving
0 - 3	Deklaag, bestaande uit de Form. v. Boxtel, voornamelijk grof zand met leem- en kleilaagjes
3 - 33	Eerste watervoerende pakket, Formatie van Sterksel, uiterst grof tot middel grof min of meer grindhoudende zanden
33 - 75	Scheidende laag, Kiezeloöliet Formatie en Formatie van Kedichem, fijne tot grove grindhoudende zanden, afgewisseld door klei- en bruinkoollagen

De grondwaterstromingsrichting in het eerste watervoerende pakket is noordwestelijk.

Op de onderzoekslocatie is geen oppervlaktewater aanwezig. De onderzoekslocatie is niet gesitueerd in een grondwaterbeschermingsgebied. Het grondwater onder de onderzoekslocatie is, voor zover bekend, niet onderhevig aan invloeden van buitenaf.

2.3 Vooronderzoek

Ten behoeve van onderhavig bodemonderzoek is een beperkt vooronderzoek uitgevoerd conform de NEN 5725. Ten behoeve van het vooronderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Gemeente archief (gemeente Veldhoven);
- Bodemloket;
- Locatie bezoek.

Gemeente archief

Ten tijde van de uitvoer van het verkennend bodemonderzoek zijn er geen historische bodembedreigende activiteiten bekend van de onderzoekslocaties en of in de omgeving van de onderzoekslocatie.

Voor zover bekend zijn er geen eerdere bodemonderzoeken uitgevoerd op de percelen en in de omgeving van beide percelen.

Wel is in het archief bij de gemeente Veldhoven het onderstaande bekend wat betreft een ondergrondse tank op de onderzoekslocatie:

Tanklocatie					
De tanklocatie is bekend onder de naam:					TT086100067
De tanklocatie staat geregistreerd op het volgende adres:					Eindhovensebaan 11
Bodemverontreiniging:					Nee
Op de locatie bevinden zich de volgende tanks:					
Inhoud (liter)	Omschrijving	Gesaneerd	Saneringsdatum	Kiwa	Saneringswijze
5.000	HBO	Ja			Afgevuld met zand

Binnen een straal van 50 meter rondom de Eindhovensebaan 11 zijn op het moment van het schrijven van dit rapport geen historische bodembedreigende activiteiten bekend. De volgende bodemonderzoeken, binnen een straal van 50 meter rond de onderzoekslocatie, zijn geregistreerd bij de gemeente Veldhoven:

'Eindhovensebaan ong. (C 3103)' NEN5740 onderzoek

Rapport code	Naam onderzoeksterrein	Onderzoeksbureau	Datum rapport
AA086100618	Eindhovensebaan (C 3103)	-	06-03-2006
Conclusie:			
De kwaliteit van de grond is onbekend. Het grondwater is niet onderzocht. De locatie heeft de beoordeling niet ernstig, licht tot matig verontreinigd gekregen en is voldoende onderzocht.			

'Eindhovensebaan (Antwerpsebaan, Roskam, Koppelenweg)' NEN5740 onderzoek

Rapport code	Naam onderzoeksterrein	Onderzoeksbureau	Datum rapport
onbekend	Eindhovensebaan (Antwerpsebaan, Roskam, Koppelenweg)	-	28-12-2005
Conclusie:			
De grond is sterk verontreinigd. Het grondwater is niet onderzocht. De locatie heeft de beoordeling sterk verontreinigd gekregen en dient aanvullend onderzocht te worden.			

'Eindhovensebaan (Antwerpsebaan, Roskam, Koppelenweg)' aanvullend rapport

Rapport code	Naam onderzoeksterrein	Onderzoeksbureau	Datum rapport
onbekend	Eindhovensebaan (Antwerpsebaan, Roskam, Koppelenweg)	-	12-01-2006
Conclusie:			
De kwaliteit van de grond is onbekend. Het grondwater is matig verontreinigd. De locatie heeft de beoordeling niet ernstig, licht tot matig verontreinigd gekregen en is voldoende onderzocht.			

Uit de gegevens van het gemeente archief komt naar voren dat, binnen een straal van 50 meter rond de onderzoekslocatie, de volgende ondergrondse tank is geregistreerd:

Tanklocatie					
De tanklocatie is bekend onder de naam:					TT086100068
De tanklocatie staat geregistreerd op het volgende adres:					Eindhovensebaan 13
Bodemverontreiniging:					Nee
Op de locatie bevinden zich de volgende tanks:					
Inhoud (in liters)	Omschrijving	Gesaneerd	Saneringsdatum	Kiwa	Saneringswijze
5.000	HBO	ja			Afgevuld met zand

Bodemloket

Bij Bodemloket zijn de volgende gegevens bekend van de onderzoekslocatie:

Eindhovensebaan 11 (NB086100759)

Op de locatie is mogelijk een ondergrondse HBO tank aanwezig of geweest.

In de omgeving van de onderzoekslocatie zijn de volgende gegevens bekend bij Bodemloket:

Eindhovensebaan 13 (NB086100760)

Op de locatie is mogelijk een ondergrondse HBO tank aanwezig of geweest.

Eindhovensebaan 15 (NB086100761)

Op de locatie is mogelijk een ondergrondse HBO tank aanwezig of geweest.

Locatie bezoek

Uit het locatie bezoek is naar voren gekomen dat de onderzoekslocatie in gebruik als woondoeleinden en siertuin. De oprit is verhard met klinkers. Op de oprit, aan de voorzijde van de woning, is een ondergrondse 5.000 liter HBO tank gelegen. Aan de achterzijde van de woning is een put gesitueerd, welke niet meer in gebruik is. Vermoedelijk is de put in het verleden in gebruik geweest als stapel- c.q. bezinkput.

De naastgelegen percelen hebben de bestemming:

	Bestemming/ gebruik
Noord	Openbare weg 'Eindhovensebaan'
Oost	Klinkerpad
Zuid	Weiland
West	Bebouwing

Conclusie vooronderzoek

De onderzoekslocatie (overig terrein) kan op basis van bovenstaande informatie als onverdacht worden beschouwd met uitzondering van de ondergrondse HBO tank en de stapel- c.q. bezinkput.

De ondergrondse gesaneerde HBO tank dient onderzocht te worden conform de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met één ondergrondse opslagtank (VEP-OO). De locatie is verdacht verontreinigd te zijn met minerale olie en vluchtige aromaten.

Ter plaatse van de stapel- c.q. bezinkput geldt de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP). De locatie is verdacht verontreinigd te zijn met diverse stoffen.

3 UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN

3.1 Algemeen

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 'Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek'. Van Vleuten Consult bv heeft geen enkele relatie, zoals bedoeld in paragraaf 3.1.7 van de BRL SIKB 2000, met de eigenaar van de onderzoekslocatie(s). De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door de heer M. Schalkx welke in dit kader geregistreerd bij Agentschap NL en verantwoordelijk voor het uitgevoerde veldwerk.

3.2 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn op 11 november 2011 uitgevoerd door de heer M. Schalkx van Van Vleuten Consult bv. De werkzaamheden bestonden uit het plaatsen van de boringen en de peilbuizen, alsmede de bemonstering van de grond. De peilbuis is na één week rusttijd, op 18 november 2011 bemonsterd door de heer M. Schalkx van Van Vleuten Consult bv.

Tijdens het veldwerk is geen asbest op of in de bodem waargenomen, de locatie hoeft niet verder te worden onderzocht op de aanwezigheid van asbest.

Het aantal boringen en peilbuizen is verder uitgewerkt in de volgende tabel.

Aantal boringen (excl. peilbuizen)	Aantal peilbuizen
<u>Overig terrein:</u> 3 boringen (01 t/m 03) tot ca. 200 cm-mv 11 boringen (04 t/m 14) tot ca. 50 cm-mv	<u>Overig terrein:</u> 100 filterstelling 500-600 cm-mv
<u>Gesaneerde ondergrondse HBO tank*:</u> 1 boring (15) tot 300 cm-mv	<u>Ondergrondse HBO tank:</u> 101 filterstelling 500-600 cm-mv <u>Stapel- c.q. bezinkput:</u> 102 filterstelling 500-600 cm-mv

**Doordat de ondergrondse tank in het verleden al gesaneerd is, bleek het leidingwerk, het ontluchtungs- en vulpunt ook al verwijderd te zijn. Hierdoor zijn er geen boringen geplaatst nabij het leidingwerk, het ontluchtungs- en vulpunt.*

Veldmetingen

Bij bemonstering van de peilbuizen zijn de volgende veldwaarnemingen gedaan.

Code	Plaatsingsdatum	Bemonsteringsdatum	Filterstelling (in cm-mv)	Grondwaterstand (cm-mv)	Zuurgraad pH	Geleidbaarheid EGV ($\mu\text{S/cm}$)	Temperatuur ($^{\circ}\text{C}$)
100	11-11-2011	18-11-2011	500-600	460	5,6	470	11,1
101	11-11-2011	18-11-2011	500-600	495	5,89	270	12,6
102	11-11-2011	18-11-2011	500-600	475	5,48	760	10,9

In het grondwater zijn geen afwijkingen waargenomen die kunnen duiden op een verontreiniging. De aangetroffen waarden zijn normaal voor het gebied waar de onderzoekslocatie zich bevindt.

Het bij de grondboringen vrijgekomen materiaal is zintuiglijk beoordeeld en beschreven. De boorprofielbeschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 1.

3.3 Laboratoriumwerkzaamheden

Algemeen

De chemische analyses zijn uitgevoerd door Alcontrol Laboratoires te Rotterdam. Dit is een 'Raad voor Accreditatie testlaboratorium'. Voor de toegepaste analysemethodieken wordt verwezen naar de website van www.rva.nl. De toegepaste analysemethodieken kunnen worden gevonden op www.vleuten-milieu.nl onder het kopje downloads.

Chemische analyses bodemonderzoek

De onderstaande monster(s) zijn ter analyse aangeboden. De geanalyseerde (meng)monsters en hun samenstelling zijn als volgt:

Overig terrein

Monster	Samenstelling/ traject (cm-mv)	Analyse
MB1	01 (0-50) 03 (0-50) 04 (4-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (8-50) 08 (0-50)	Standaard pakket grond*
MB2	02 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 100 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50)	Standaard pakket grond*
MO1	01 (50-100) 01 (100-150) 01 (150-200) 02 (50-100) 02 (100-150) 02 (150-200) 03 (50-100) 03 (100-150) 03 (150-200)	Standaard pakket grond*
100-1	100 (500-600)	Standaard pakket grondwater**

* Standaard (STAP1) pakket grond: metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), PAK-totaal (10 van VROM), som PCB(7), minerale olie, lutum en organische stof.

** Standaard (STAPW) pakket grondwater: metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), vluchtige aromaten, gehalogeneerde koolwaterstoffen, minerale olie.

Gesaneerde 5.000 liter ondergrondse HBO tank

Monster	Samenstelling/ traject (cm-mv)	Analyse
MO2 (steekbus)	101 (230-250)	Minerale olie en vluchtige aromaten*
MO3 (steekbus)	15 (230-250)	Minerale olie en vluchtige aromaten*
101-1	101 (500-600)	Minerale olie en vluchtige aromaten

* *inclusief lutum en organische stof*

Stapel- c.q. bezinkput

Monster	Samenstelling/ traject (cm-mv)	Analyse
MO4	102 (100-150)	Standaard pakket grond*
102-1	102 (500-600)	Standaard pakket grondwater**

* *Standaard (STAP1) pakket grond: metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), PAK-totaal (10 van VROM), som PCB(7), minerale olie, lutum en organische stof.*

** *Standaard (STAPW) pakket grondwater: metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), vluchtige aromaten, gehalogeneerde koolwaterstoffen, minerale olie.*

4 RESULTATEN BODEMONDERZOEK

4.1 Zintuiglijke waarnemingen en bodemopbouw

De boorprofielbeschrijvingen zijn weergegeven in bijlage 1. De bodem is tot de geboorde einddiepte globaal als volgt opgebouwd:

0,0 – 3,5 m-mv :	Zeer fijn zand, zwak siltig (donkerbruin tot licht witgrijs);
3,5 – 4,5 m-mv :	Zeer fijn zand, zwak siltig, laagjes leem (lichtgrijs);
4,5 – 5,0 m-mv :	Matig zandige leem, zwak roethoudend (licht oranjegrijs);
5,0 – 5,5 m-mv :	Leem (lichtgrijs);
5,5 – 6,0 m-mv :	Matig fijn zand, zwak siltig (lichtgrijs).

Zintuiglijk de volgende afwijkingen waargenomen:

Boring	Diepte (in cm-mv)	Zintuiglijke waarneming
101	100-150	Sporen puin
15	100-150	Sporen puin

4.2 Chemische analyses

Toetsing

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering 2009 (Staatscourant 7 april 2009, Nr. 67, in werking per 01-04-2009) en aan de vermelde toetsingswaarden voor de achtergrondwaarde uit het Besluit Bodemkwaliteit (Staatcourant 20 december 2007, Nr. 247). (www.Senternovem.nl).

Bij de beoordeling van de analyseresultaten van de grond(meng)- en grondwatermonsters is de volgende terminologie aangehouden:

- géén verhoogd(e) gehalte/concentratie: kleiner of gelijk aan de landelijke achtergrondwaarde (grond) of de streefwaarde (grondwater);
- licht verhoogd(e) gehalte/concentratie: groter dan de landelijke achtergrondwaarde, maar kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde (grond) of groter dan de streefwaarde, maar kleiner dan de tussenwaarde (grondwater);
- matig verhoogd(e) gehalte/concentratie: groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde (grond) of tussenwaarde (grondwater), maar kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde;
- sterk verhoogd(e) gehalte/concentratie: groter dan de interventiewaarde.

De locatie wordt als verontreinigd beschouwd, indien in een (meng)monster stoffen aanwezig zijn in een concentratie hoger dan de achtergrondwaarde (bij grondwater streefwaarde). Overschrijding van de tussenwaarde houdt in dat er een vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat en dat een nader onderzoek moet worden uitgevoerd.

Als voor ten minste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m³ grond of 100 m³ grondwater hoger is dan de interventiewaarde is het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bevestigd.

Resultaten chemische analyses

In de onderstaande tabel(len) worden de geanalyseerde concentraties aangegeven. De achtergrondwaarde, het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en de interventiewaarden van de grond zijn aangepast aan de in de monsters bepaalde organische stof- en lutumpercentages (zie bijlage 2). De resultaten van de chemische analyses van de genomen monsters zijn opgenomen in bijlage 3 en samengevat in de navolgende tabellen.

Legenda behorende bij de tabellen voor grondmonsters:

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009. De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
- ** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
- *** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- *niet geanalyseerd*
- # *verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
- ^a *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
- ^b *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*
- + *de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.*
- ¹⁾ *De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.*

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	MB1 ¹	MB2 ²	MO1 ³
droge stof(gew.-%)	88.5 --	88.7 --	91.4 --
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	2.1 --	2.8 --	0.9 --
lutum (bodem)(% vd DS)	5.5 --	5.4 --	6.3 --

METALEN

barium +	<20	<20	<20
cadmium	<0.35	<0.35	<0.35
kobalt	<3	<3	<3
koper	<10	<10	<10
kwik	<0.10	<0.10	<0.10
lood	16	20	<13
molybdeen	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	<5	<5	<5
zink	27	<20	<20

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.15	0.17	0.07
---------------------------------------	------	------	------

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.9 ^a	4.9	4.9 ^a
-----------------------------------	------------------	-----	------------------

MINERALE OLIE

totaal olie C10 - C40	<20	<20	<20
-----------------------	-----	-----	-----

Monstercode en monstertraject

¹	11729354-001	MB1 01 (0-50) 03 (0-50) 04 (4-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (8-50) 08 (0-50)
²	11729354-002	MB2 02 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 100 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50)
³	11729354-003	MO1 01 (50-100) 01 (100-150) 01 (150-200) 02 (50-100) 02 (100-150) 02 (150-200) 03 (50-100) 03 (100-150) 03 (150-200)

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	MO2 ¹	MO3 ²	MO4 ³
droge stof(gew.-%)	90.9	-- 86.6	-- 83.7
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	<0.5	-- 0.9	-- 1.4
lutum (bodem)(% vd DS)	7.5	-- 8.1	-- 4.3
METALEN			
barium +	-	-	27
cadmium	-	-	<0.35
kobalt	-	-	5.1
koper	-	-	<10
kwik	-	-	<0.10
lood	-	-	<13
molybdeen	-	-	<1.5
nikkel	-	-	7.2
zink	-	-	<20
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	<0.05	<0.05	-
tolueen	<0.05	<0.05	-
ethylbenzeen	<0.05	<0.05	-
xylenen (0.7 factor)	0.105 ^a	0.105 ^a	-
totaal BTEX (0.7 factor)	0.21	-- 0.21	--
naftaleen	<0.1	-- <0.1	--
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	-	-	0.07
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	-	-	4.9 ^a
MINERALE OLIE			
totaal olie C10 - C40	<20	<20	<20
Monstercode en monstertraject			
¹	11729354-004	MO2 101 (230-250)	
²	11729354-005	MO3 15 (230-250)	
³	11729354-006	MO4 102 (100-150)	

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	100-1 ¹	101-1 ²	102-1 ³
METALEN			
barium	60 *	-	170 *
cadmium	1.4 *	-	0.92 *
kobalt	< 5	-	9.4
koper	< 15	-	< 15
kwik	< 0.05	-	< 0.05
lood	< 15	-	< 15
molybdeen	< 3.6	-	< 3.6
nikkel	35 *	-	16 *
zink	89 *	-	< 60
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	< 0.2	< 0.2	< 0.2
tolueen	< 0.2	< 0.2	< 0.2
ethylbenzeen	< 0.2	< 0.2	< 0.2
xylenen (0.7 factor)	0.21 ^a	0.21 ^a	0.21 ^a
totaal BTEX (0.7 factor)	-	0.6 --	-
styreen	< 0.2	-	< 0.2
naftaleen	< 0.05 ^a	< 0.05 ^a	< 0.05 ^a
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	< 0.6	-	< 0.6
1,2-dichloorethaan	< 0.6	-	< 0.6
1,1-dichlooretheen	< 0.1 ^a	-	< 0.1 ^a
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	0.14 ^a	-	0.14 ^a
dichloormethaan	< 0.2 ^a	-	< 0.2 ^a
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.53	-	0.53
tetrachlooretheen	< 0.1 ^a	-	< 0.1 ^a
tetrachloormethaan	< 0.1 ^a	-	< 0.1 ^a
1,1,1-trichloorethaan	< 0.1 ^a	-	< 0.1 ^a
1,1,2-trichloorethaan	< 0.1 ^a	-	< 0.1 ^a
trichlooretheen	< 0.6	-	< 0.6
chloroform	< 0.6	-	< 0.6
vinylchloride	< 0.1 ^a	-	< 0.1 ^a
tribroommethaan	< 0.2	-	< 0.2
MINERALE OLIE			
totaal olie C10 - C40	< 100 ^a	< 100 ^a	< 100 ^a

Monstercode en monstertraject

¹	11731488-001	100-1	100 (500-600)
²	11731488-002	101-1	101 (500-600)
³	11731488-003	102-1	102 (500-600)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009. De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * *het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*
- ** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
- *** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- *niet geanalyseerd*
- # *verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
- ^a *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.*
- ^b *gecorrigeerd gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*

5 INTERPRETATIE RESULTATEN

Opmerking: Wanneer het gecorrigeerde gehalte ^(a) groter is dan de achtergrondwaarde (voor grond) of streefwaarde (voor grondwater), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, wordt verondersteld dat het gehalte kleiner is dan de achtergrondwaarde (voor grond) of kleiner dan de streefwaarde (voor grondwater). Dus niet verontreinigd is.

Overig terrein

Zintuiglijk zijn geen afwijkingen waargenomen.

Uit de resultaten van de grondmonsters kan worden geconcludeerd dat in geen van de grond(meng)monsters **MB1** (0-50 cm-mv), **MB2** (0-50 cm-mv) en **MO1** (50-200 cm-mv) verhogingen worden aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde.

Uit de resultaten van het grondwatermonster kan worden geconcludeerd dat in grondwatermonster **100** (500-600 cm-mv) de gehalten aan barium, cadmium, nikkel en zink de streefwaarde overschrijden.

Gesaneerde 5.000 liter ondergrondse HBO tank

Zintuiglijk is in de grond van de boringen 101 en 15 (100-150 cm-mv) een bijmenging met sporen puin aangetroffen.

Uit de resultaten van de grondmonsters kan worden geconcludeerd dat in geen van de grond(meng)monsters **MO2** (230-250 cm-mv) en **MO3** (230-250 cm-mv) verhogingen worden aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde.

Uit de resultaten van het grondwatermonster kan worden geconcludeerd dat in grondwatermonster **101** (500-600 cm-mv) geen van de geanalyseerde parameters in verhoogde concentraties ten opzichte van de streefwaarden.

Stapel- c.q. bezinkput

Zintuiglijk zijn in de grond geen afwijkingen waargenomen.

Uit de resultaten van het grondmonster kan worden geconcludeerd dat in het grond(meng)monster **MO4** (100-150 cm-mv) geen verhogingen worden aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde.

Uit de resultaten van het grondwatermonster kan worden geconcludeerd dat in grondwatermonster **102** (500-600 cm-mv) de gehalten aan barium, cadmium en nikkel de streefwaarde overschrijden.

6 CONCLUSIES

Overig terrein

Zintuiglijk zijn geen afwijkingen waargenomen.

Op basis van de analyseresultaten kan worden geconcludeerd dat:

- De zowel boven- als ondergrond niet verontreinigd is;
- Het grondwater licht verontreinigd is met barium, cadmium, nikkel en zink.

De hypothese "de locatie is onverdacht" dient verworpen te worden. Op basis van de Wet bodembescherming is voor de lichte verontreiniging van barium, cadmium, nikkel en zink in het grondwater geen aanvullend en/of nader onderzoek noodzakelijk.

Gesaneerde 5.000 liter ondergrondse HBO tank

Zintuiglijk is in de grond van de boringen 101 en 15 (100-150 cm-mv) een bijmenging met sporen puin aangetroffen.

Op basis van de analyseresultaten kan worden geconcludeerd dat:

- De ondergrond niet verontreinigd is;
- Het grondwater niet verontreinigd is.

De hypothese "verdachte locatie met één ondergrondse opslagtank" dient op basis van de analyseresultaten verworpen te worden.

Stapel- c.q. bezinkput

Zintuiglijk zijn geen afwijkingen waargenomen.

Op basis van de analyseresultaten kan worden geconcludeerd dat:

- De ondergrond niet verontreinigd is;
- Het grondwater licht verontreinigd is met barium, cadmium en nikkel.

De hypothese "verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern" dient op basis van de analyseresultaten aangenomen te worden. Op basis van de Wet bodembescherming is geen aanvullend en/of nader onderzoek noodzakelijk.

Ons in ziens bestaat er geen belemmering voor het toekomstige/ huidige gebruik van het terrein.

Algemeen

Gezien het verkennende karakter van dit onderzoek is het, ondanks de zorgvuldigheid waarmee het is uitgevoerd, altijd mogelijk dat eventueel lokaal voorkomende verontreinigingen niet zijn ontdekt.




Figuur 1
Ligging onderzoekslocatie



Deze kaart is noordgericht.

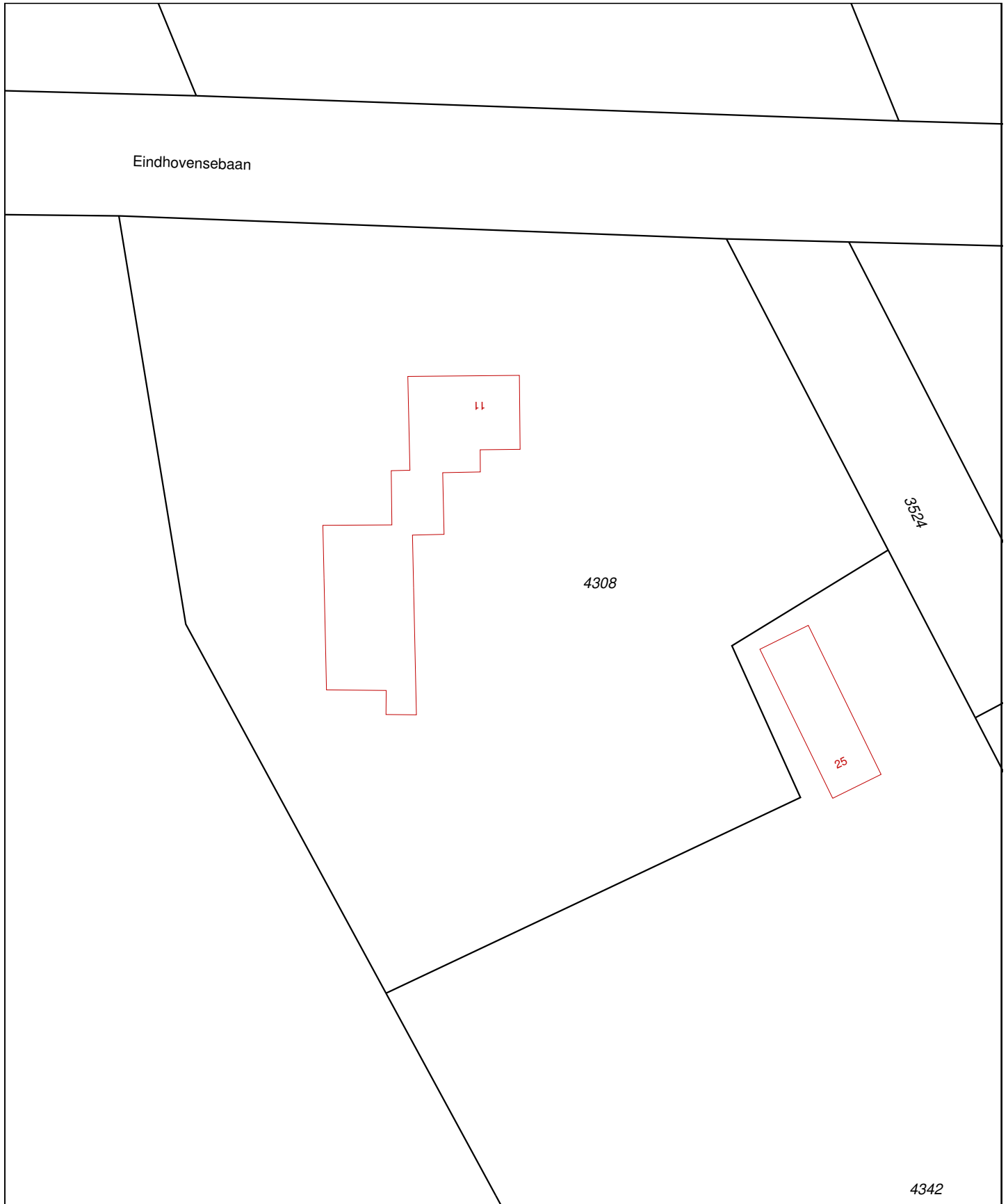
Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object VELDHOVEN C 4308
Eindhovensebaan 11, 5505 JA VELDHOVEN


© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.



<p>bebouwd gebied</p> <p>a huizenblok, groot gebouw b huizen c hoogbouw d kas</p> <p>wegen</p> <p>autoonnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg wandalgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg weg in ontwerp</p> <p>viaduct tunnel vaste brug bewegbare brug brug op pijlers</p>	<p>spoorwegen</p> <p>spoorweg: enkelspoor spoorweg: dubbelspoor spoorweg: driespoorig spoorweg: viersporig a station b leerperron tram a metro bovengronds b metrostation</p> <p>hydrografie</p> <p>waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m</p> <p>a schutsluis b brug c vonder d koedam a grondduiker b stuw c duiker d sluis</p> <p>bodemgebruik</p> <p>a weide met sloten b bouwland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f weide met populieren g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m dras en riet n heg en houtwal</p>	<p>overige symbolen</p> <p>a kerk, moskee b toren, hoge koepel c kerk, moskee met toren d markant object e wassertoren f vuurtoren</p> <p>a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis c vlampijp d telescoop a windmolen b watermolen c windmolenje d windturbine a olijepompinstallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c poldargemaal a begraaftplaats b boom c paal d opslagtank a kampeertrein b sportcomplex c ziekenhuis a schietbaan a strastering hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering</p>
--	--	---



0 m 5 m 25 m

Deze kaart is noordgericht		Schaal 1:500		
12345	Perceelnummer	Kadastrale gemeente		VELDHOVEN
25	Huisnummer	Sectie		C
—	Kadastrale grens	Perceel		4308
—	Voorlopige grens			
—	Bebouwing			
—	Overige topografie			
<p>Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 9 november 2011 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p>		<p>Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend. De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.</p>		

Figuur 2
Situatietekening

Eindhovensebaan



Vermoedelijke grond-
waterstromingsrichting




Peilbuis 100		(µg/l)
barium	60	
cadmium	1,4	
nikkel	35	
zink	89	

Peilbuis 102		(µg/l)
barium	170	
cadmium	0,92	
nikkel	16	

- LEGENDA**
- Boring
 - ▲ Peilbuis
 - Bodem ≤ achtergrondwaarde
 - Bodem > achtergrondwaarde ≤ halve somwaarde
 - Bodem > halve somwaarde ≤ interventiewaarde
 - Bodem > interventiewaarde
- Resultaten grondwater zie labels
- Grondwater ≤ streefwaarde
 - Grondwater > streefwaarde ≤ halve somwaarde
 - Grondwater > halve somwaarde ≤ interventiewaarde
 - Grondwater > interventiewaarde
- Grens onderzoekslocatie



Aan deze tekening kan geen exacte maatvoering worden ontleend.

Opdrachtgever: Gemeente Veldhoven		Projectnr: CV11421VBO	
Project: Eindhovensebaan 11 Veldhoven Verkennd bodemonderzoek conform NEN5740			
Omschrijving: Figuur 2: Situatietekening met boorlocaties			
Blad 1 van 1	Tekeningnummer: CV11421-01		
Schaal: 1:500	Getekend: MD d.d. 25-11-2011 par.		
Formaat: A3	Gecontroleerd: WV d.d. 25-11-2011 par.		
		Staarten 23 5281PK Boxel Postbus 79 5298ZH Lempde T (0411) 63 33 14 F (0411) 63 17 40 E info@vleuten-nlle.nl I www.vleuten-nlle.nl	

Bijlage 1
Boorprofielbeschrijvingen

Legenda (conform NEN 5104)

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- > 0
- > 1
- > 10
- > 100
- > 1000
- > 10000

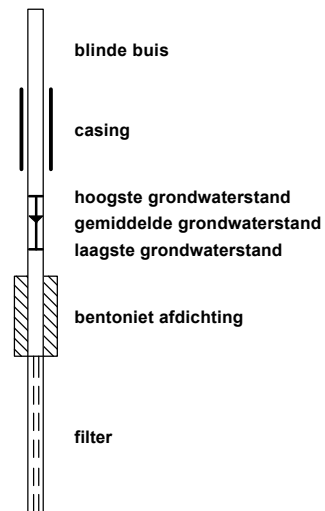
monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster

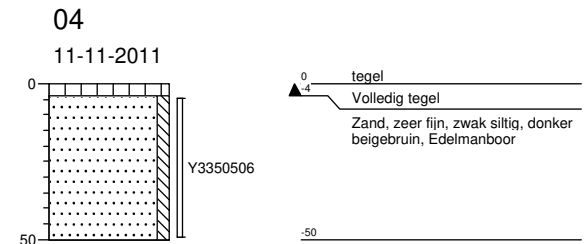
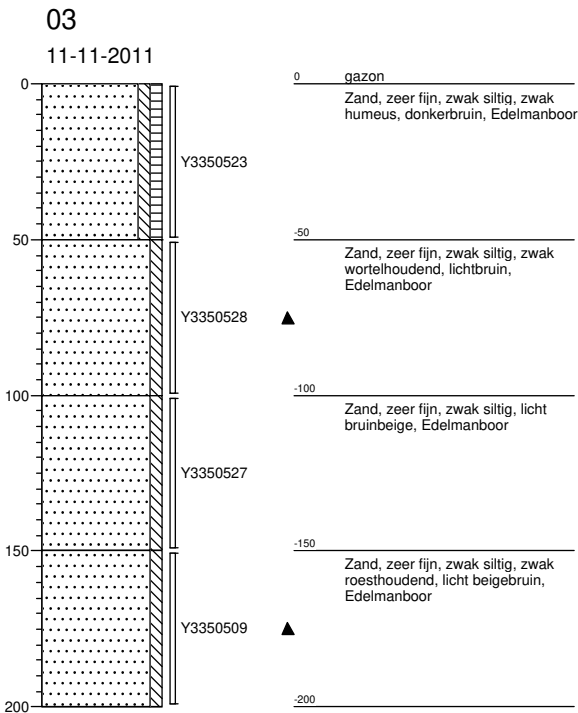
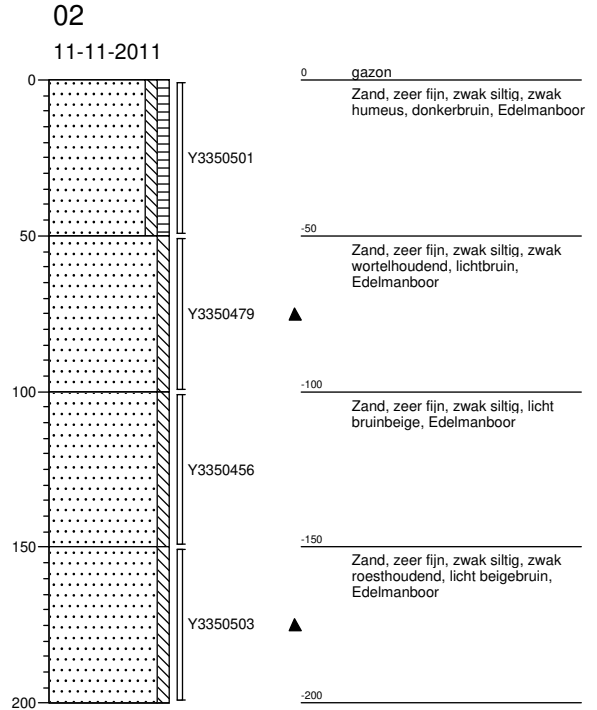
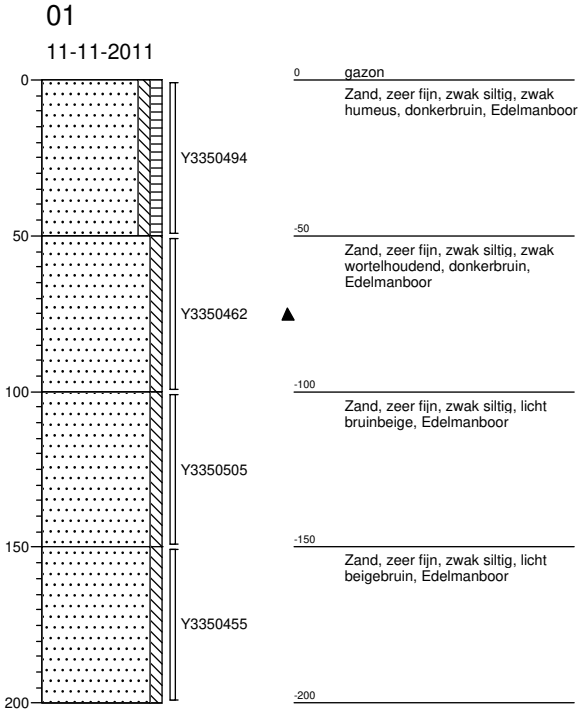
overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand
- slib
- water

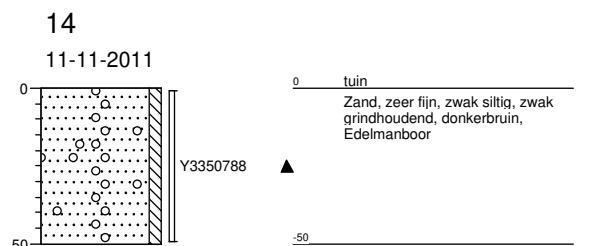
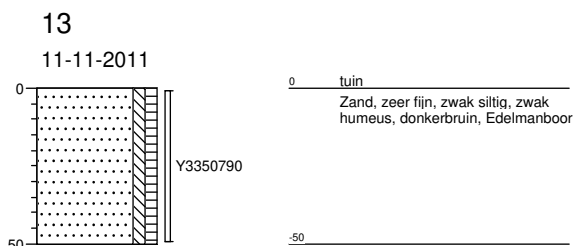
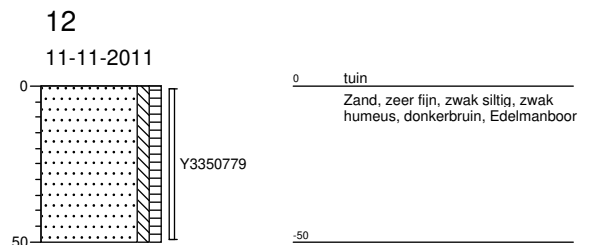
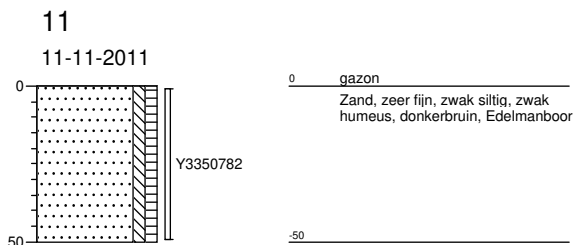
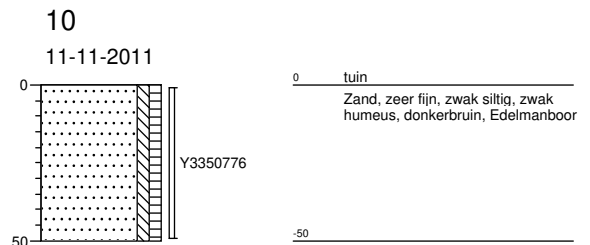
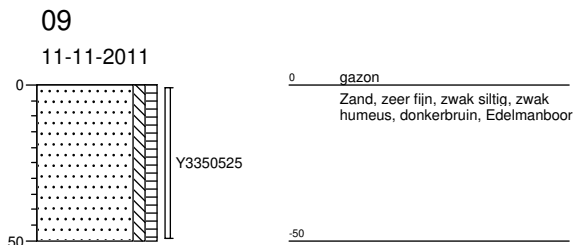
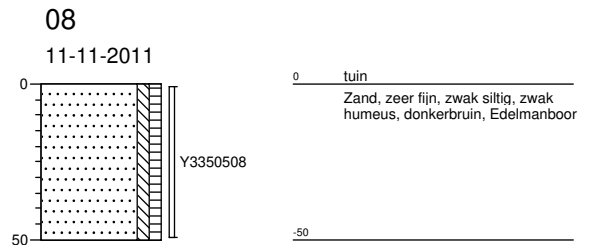
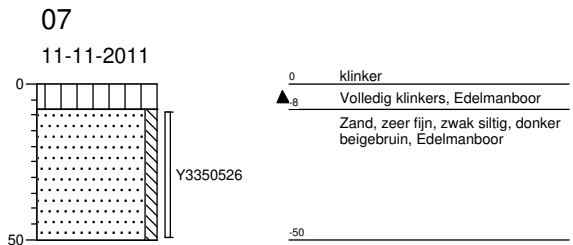
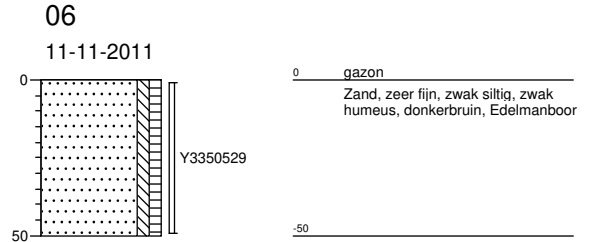
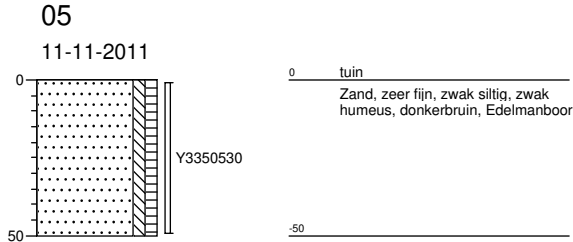
peilbuis



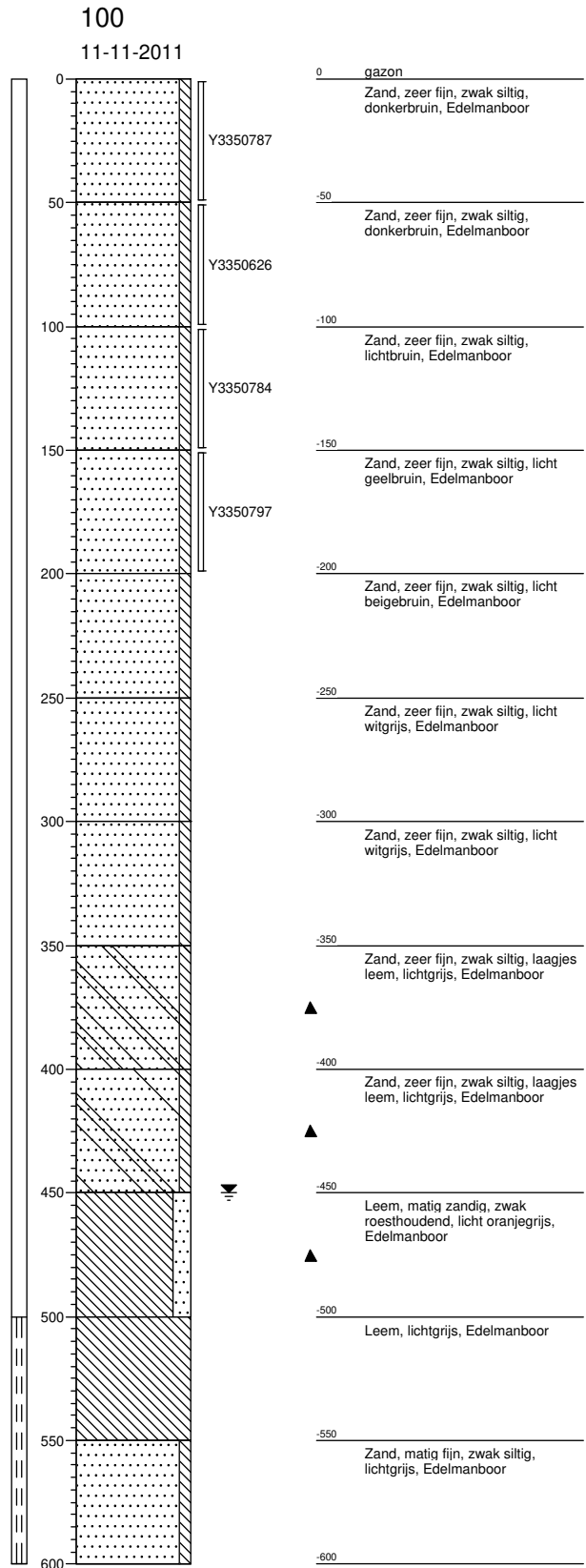
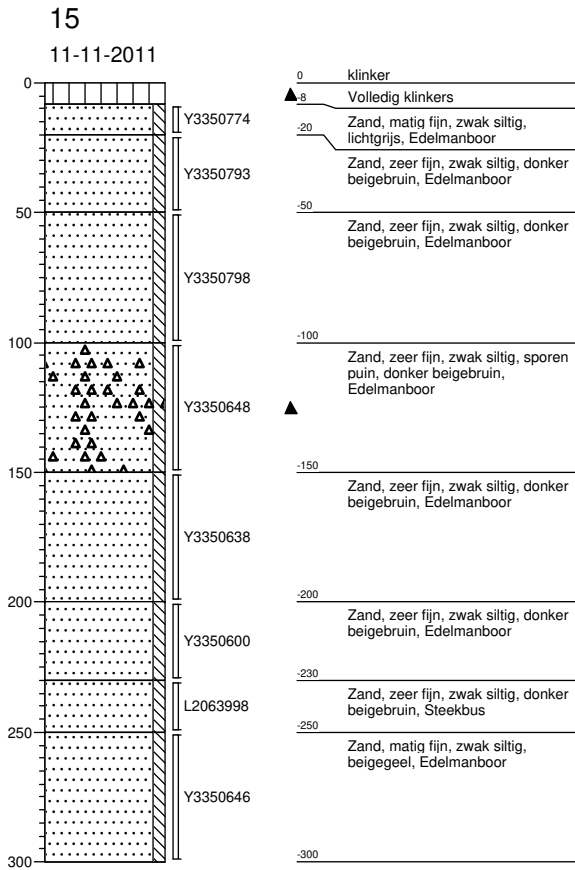
Projectnaam: Eindhovensebaan 11 Veldhoven
 Projectcode: CV11421VBO
 Opdrachtgever: Gemeente Veldhoven



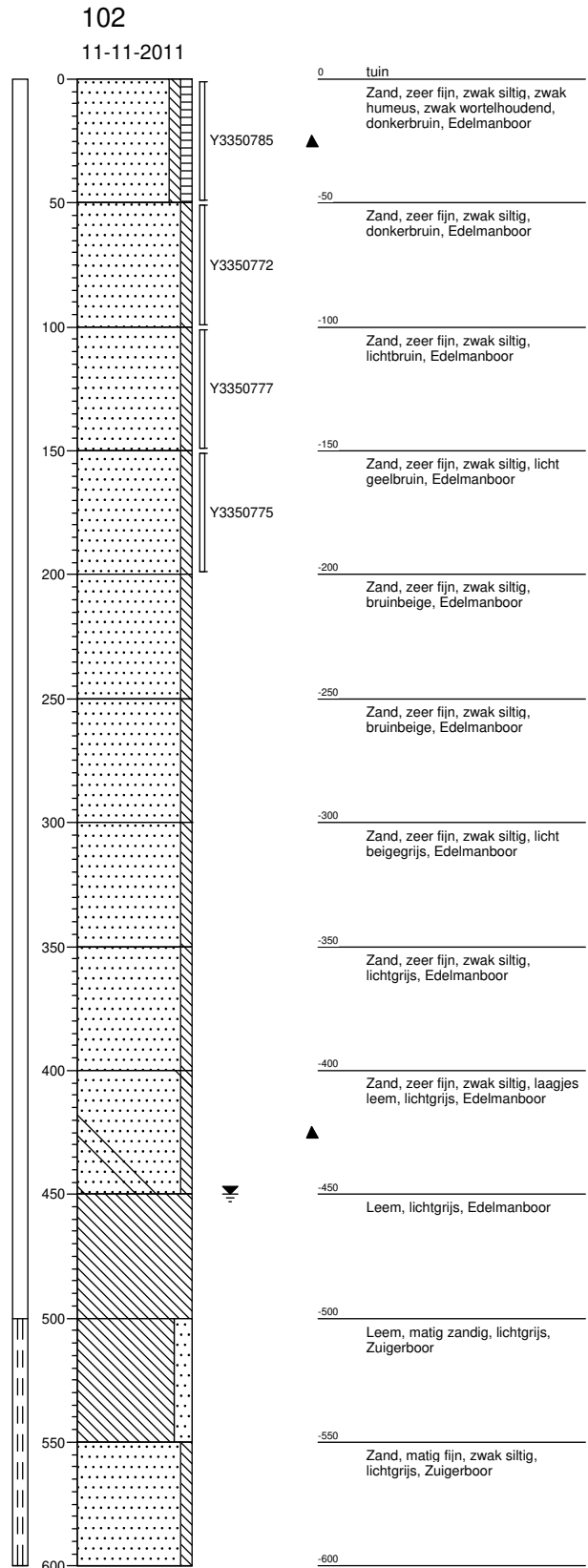
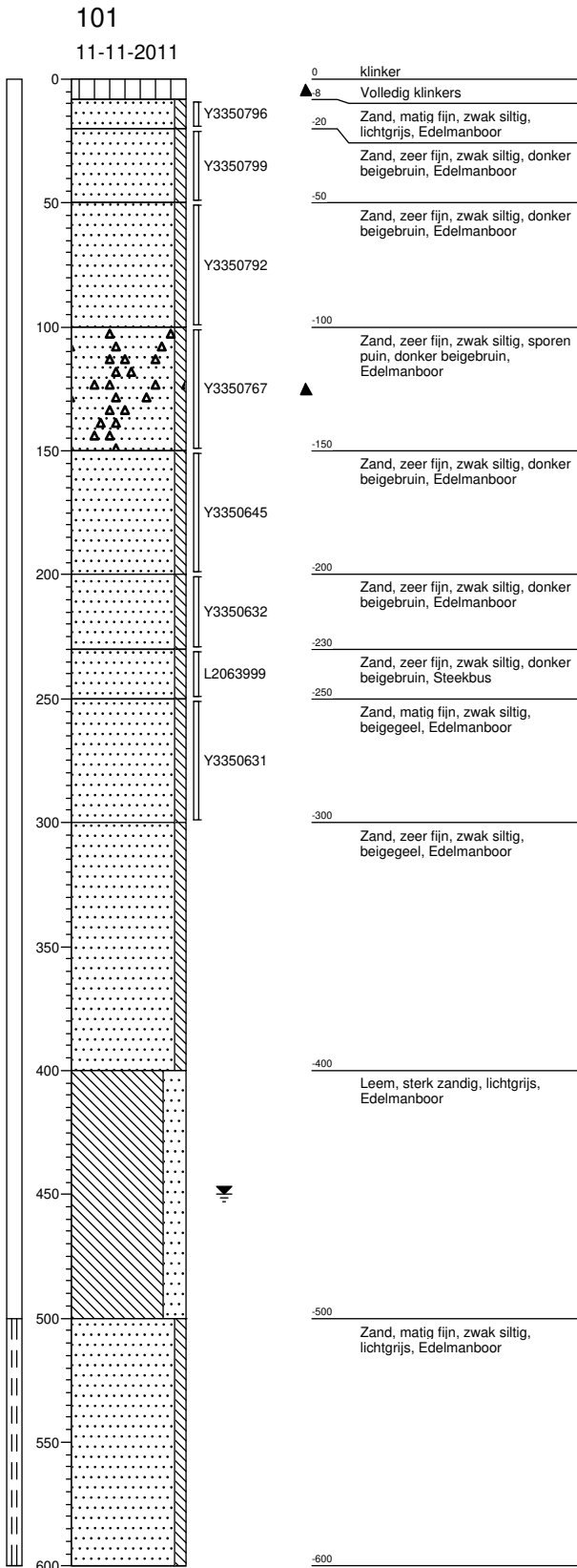
Projectnaam: Eindhovensebaan 11 Veldhoven
 Projectcode: CV11421VBO
 Opdrachtgever: Gemeente Veldhoven



Projectnaam: Eindhovensebaan 11 Veldhoven
 Projectcode: CV11421VBO
 Opdrachtgever: Gemeente Veldhoven



Projectnaam: Eindhovensebaan 11 Veldhoven
 Projectcode: CV11421VBO
 Opdrachtgever: Gemeente Veldhoven



Bijlage 2
Toetsingswaarden

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader).
Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW + I)	AS3000 eis
<i>1: lutum 5.5%; humus 2.1%</i>			
METALEN			
barium		341	70
cadmium	0.37	4.2	8.0
kobalt	5.9	40	75
koper	22	62	103
kwik	0.11	13	26
lood	34	197	359
molybdeen	1.5	96	190
nikkel	16	30	44
zink	70	214	358
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.2	107	210
MINERALE OLIE			
totaal olie C10 - C40	40	545	1050

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader).
Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW + I)	AS3000 eis
<i>2: lutum 5.4%; humus 2.8%</i>			
METALEN			
barium		338	70
cadmium	0.38	4.3	8.2
kobalt	5.9	40	74
koper	22	64	105
kwik	0.11	13	27
lood	34	199	363
molybdeen	1.5	96	190
nikkel	15	30	44
zink	70	216	362
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	5.6	143	280
MINERALE OLIE			
totaal olie C10 - C40	53	727	1400

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader).
Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden¹⁾ AW 1/2(AW + I)| AS3000 eis
 3: lutum 6.3%; humus 0.9%

METALEN

barium			365	75
cadmium	0.37	4.2	8.1	0.37
kobalt	6.3	43	79	6.3
koper	22	64	105	22
kwik	0.11	13	27	0.11
lood	34	199	364	34
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	16	31	47	16
zink	72	221	370	72

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) 1.5 21 40 1.0

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds) 4.0 102 200 9.8

MINERALE OLIE

totaal olie C10 - C40 38 519 1000 38

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader).

Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden¹⁾ AW 1/2(AW + I)| AS3000 eis
 4: lutum 7.5%; humus 0.5%

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	0.040	0.13	0.22	0.050
tolueen	0.040	3.2	6.4	0.050
ethylbenzeen	0.040	11	22	0.050
xylenen (0.7 factor)	0.090	1.7	3.4	0.10

MINERALE OLIE

totaal olie C10 - C40 38 519 1000 38

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader).

Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden¹⁾ AW 1/2(AW + I)| AS3000 eis
 5: lutum 8.1%; humus 0.9%

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	0.040	0.13	0.22	0.050
tolueen	0.040	3.2	6.4	0.050
ethylbenzeen	0.040	11	22	0.050
xylenen (0.7 factor)	0.090	1.7	3.4	0.10

MINERALE OLIE

totaal olie C10 - C40 38 519 1000 38

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader).
Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW + I)	AS3000 eis	
<i>6: lutum 4.3%; humus 1.4%</i>				
METALEN				
barium			306	63
cadmium	0.36	4.1	7.8	0.36
kobalt	5.3	36	68	5.3
koper	21	60	99	21
kwik	0.11	13	26	0.11
lood	33	192	351	33
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	14	28	41	14
zink	66	202	339	66
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	1.0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.0	102	200	9.8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

Tabel: Toetsingswaarden voor grondwater (as3000) (VROM-toetsingskader).
Het betreft gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	S	1/2(S+I)	I	AS3000
METALEN				
barium	50	338	625	50
cadmium	0,40	3,2	6,0	0,80
kobalt	20	60	100	20
koper	15	45	75	15
kwik	0,050	0,18	0,30	0,050
lood	15	45	75	15
molybdeen	5,0	152	300	5,0
nikkel	15	45	75	15
zink	65	432	800	65
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0,20	15	30	0,20
tolueen	7,0	504	1000	7,0
ethylbenzeen	4,0	77	150	4,0
xylenen (0.7 factor)	0,20	35	70	0,21
styreen	6,0	153	300	6,0
naftaleen	0,01	35	70	0,050
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	7,0	454	900	7,0
1,2-dichloorethaan	7,0	204	400	7,0
1,1-dichlooretheen	0,01	5,0	10	0,10
dichloormethaan	0,01	500	1000	0,20
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	0,01	10	20	0,20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,80	40	80	0,52
tetrachlooretheen	0,01	20	40	0,10
tetrachloormethaan	0,01	5,0	10	0,10
1,1,1-trichloorethaan	0,01	150	300	0,10
1,1,2-trichloorethaan	0,01	65	130	0,10
trichlooretheen	24	262	500	24
chloroform	6,0	203	400	6,0
vinylchloride	0,01	2,5	5,0	0,20
tribroommethaan			630	2,0
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	50	325	600	100

¹⁾ S *streefwaarde*
1/2(S+I) *gemiddelde van streef- en interventiewaarde*
I *interventiewaarde*
AS3000 *laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondwaterprotocollen 3110 t/m 3190 versie 3,25 juni 2008.*

Bijlage 3
Analysecertificaten

Analyserapport

Van Vleuten Consult bv.
W. Verbruggen
Postbus 79
5298 ZH LIEMPDE

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : Eindhovensebaan 11 Veldhoven
Uw projectnummer : CV11421VBO
ALcontrol rapportnummer : 11729354, versie nummer: 1

Rotterdam, 16-11-2011

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project CV11421VBO. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Van Vleuten Consult bv.
W. Verbruggen

Analyserapport

Blad 2 van 9

Projectnaam Eindhovensebaan 11 Veldhoven
Projectnummer CV11421VBO
Rapportnummer 11729354 - 1

Orderdatum 11-11-2011
Startdatum 11-11-2011
Rapportagedatum 16-11-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	88.5	88.7	91.4	90.9	86.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.1	2.8	0.9	<0.5	0.9
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	5.5	5.4	6.3	7.5	8.1
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20		
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35	<0.35		
kobalt	mg/kgds	S	<3	<3	<3		
koper	mg/kgds	S	<10	<10	<10		
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10	<0.10		
lood	mg/kgds	S	16	20	<13		
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5		
nikkel	mg/kgds	S	<5	<5	<5		
zink	mg/kgds	S	27	<20	<20		
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	mg/kgds	S				<0.05	<0.05
tolueen	mg/kgds	S				<0.05	<0.05
ethylbenzeen	mg/kgds	S				<0.05	<0.05
o-xyleen	mg/kgds	S				<0.05	<0.05
p- en m-xyleen	mg/kgds	S				<0.1	<0.1
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S				0.105 ¹⁾	0.105 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds	S				0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
naftaleen	mg/kgds	S				<0.1	<0.1
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01		
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01		
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01		
fluorantreen	mg/kgds	S	0.03	0.03	0.01		
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	<0.01		
chryseen	mg/kgds	S	0.02	0.02	<0.01		
benzo(k)fluorantreen	mg/kgds	S	0.02	0.02	<0.01		
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.02	<0.01		

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MB1 01 (0-50) 03 (0-50) 04 (4-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (8-50) 08 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MB2 02 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 100 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MO1 01 (50-100) 01 (100-150) 01 (150-200) 02 (50-100) 02 (100-150) 02 (150-200) 03 (50-100) 03 (100-150) 03 (150-200)
004	Grond (AS3000)	MO2 101 (230-250)
005	Grond (AS3000)	MO3 15 (230-250)

Paraaf :



Analyserapport

 Projectnaam Eindhovensebaan 11 Veldhoven
 Projectnummer CV11421VBO
 Rapportnummer 11729354 - 1

 Orderdatum 11-11-2011
 Startdatum 11-11-2011
 Rapportagedatum 16-11-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02	0.02	<0.01		
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.02	<0.01		
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.15 ¹⁾	0.17 ¹⁾	0.07 ¹⁾		
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾		
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MB1 01 (0-50) 03 (0-50) 04 (4-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (8-50) 08 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MB2 02 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 100 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MO1 01 (50-100) 01 (100-150) 01 (150-200) 02 (50-100) 02 (100-150) 02 (150-200) 03 (50-100) 03 (100-150) 03 (150-200)
004	Grond (AS3000)	MO2 101 (230-250)
005	Grond (AS3000)	MO3 15 (230-250)

Paraaf :



Projectnaam Eindhovensebaan 11 Veldhoven
Projectnummer CV11421VBO
Rapportnummer 11729354 - 1

Orderdatum 11-11-2011
Startdatum 11-11-2011
Rapportagedatum 16-11-2011

Monster beschrijvingen

- 001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 002 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 003 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 004 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 005 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Projectnaam Eindhovensebaan 11 Veldhoven
 Projectnummer CV11421VBO
 Rapportnummer 11729354 - 1

 Orderdatum 11-11-2011
 Startdatum 11-11-2011
 Rapportagedatum 16-11-2011

Analyse Eenheid Q 006

 droge stof gew.-% S 83.7
 gewicht artefacten g S <1
 aard van de artefacten g S geen

organische stof (gloeiverlies) % vd DS S 1.4

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem) % vd DS S 4.3

METALEN

 barium mg/kgds S 27
 cadmium mg/kgds S <0.35
 kobalt mg/kgds S 5.1
 koper mg/kgds S <10
 kwik mg/kgds S <0.10
 lood mg/kgds S <13
 molybdeen mg/kgds S <1.5
 nikkel mg/kgds S 7.2
 zink mg/kgds S <20

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

 naftaleen mg/kgds S <0.01
 fenantreen mg/kgds S <0.01
 antraceen mg/kgds S <0.01
 fluoranteen mg/kgds S <0.01
 benzo(a)antraceen mg/kgds S <0.01
 chryseen mg/kgds S <0.01
 benzo(k)fluoranteen mg/kgds S <0.01
 benzo(a)pyreen mg/kgds S <0.01
 benzo(ghi)peryleen mg/kgds S <0.01
 indeno(1,2,3-cd)pyreen mg/kgds S <0.01
 pak-totaal (10 van VROM) mg/kgds S 0.07 ¹⁾
 (0.7 factor)

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

 PCB 28 µg/kgds S <1
 PCB 52 µg/kgds S <1
 PCB 101 µg/kgds S <1
 PCB 118 µg/kgds S <1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MO4 102 (100-150)

Paraaf :



Van Vleuten Consult bv.
W. Verbruggen

Analyserapport

Blad 6 van 9

Projectnaam Eindhovensebaan 11 Veldhoven
Projectnummer CV11421VBO
Rapportnummer 11729354 - 1

Orderdatum 11-11-2011
Startdatum 11-11-2011
Rapportagedatum 16-11-2011

Analyse	Eenheid	Q	006
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>			
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MO4 102 (100-150)

Projectnaam Eindhovensebaan 11 Veldhoven
Projectnummer CV11421VBO
Rapportnummer 11729354 - 1

Orderdatum 11-11-2011
Startdatum 11-11-2011
Rapportagedatum 16-11-2011

Monster beschrijvingen

006 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Projectnaam Eindhovensebaan 11 Veldhoven
 Projectnummer CV11421VBO
 Rapportnummer 11729354 - 1

 Orderdatum 11-11-2011
 Startdatum 11-11-2011
 Rapportagedatum 16-11-2011

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform OVAM-methode CMA 2/II/A.1 Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7
benzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1
tolueen	Grond (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternamen	Verpakking
001	Y3350494	14-11-2011	11-11-2011	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Eindhovensebaan 11 Veldhoven
 Projectnummer CV11421VBO
 Rapportnummer 11729354 - 1

 Orderdatum 11-11-2011
 Startdatum 11-11-2011
 Rapportagedatum 16-11-2011

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y3350506	14-11-2011	11-11-2011	ALC201
001	Y3350508	14-11-2011	11-11-2011	ALC201
001	Y3350523	14-11-2011	11-11-2011	ALC201
001	Y3350526	14-11-2011	11-11-2011	ALC201
001	Y3350529	14-11-2011	11-11-2011	ALC201
001	Y3350530	14-11-2011	11-11-2011	ALC201
002	Y3350501	14-11-2011	11-11-2011	ALC201
002	Y3350525	14-11-2011	11-11-2011	ALC201
002	Y3350776	14-11-2011	11-11-2011	ALC201
002	Y3350779	14-11-2011	11-11-2011	ALC201
002	Y3350782	14-11-2011	11-11-2011	ALC201
002	Y3350787	14-11-2011	11-11-2011	ALC201
002	Y3350790	14-11-2011	11-11-2011	ALC201
003	Y3350455	14-11-2011	11-11-2011	ALC201
003	Y3350456	14-11-2011	11-11-2011	ALC201
003	Y3350462	14-11-2011	11-11-2011	ALC201
003	Y3350479	14-11-2011	11-11-2011	ALC201
003	Y3350503	14-11-2011	11-11-2011	ALC201
003	Y3350505	14-11-2011	11-11-2011	ALC201
003	Y3350509	14-11-2011	11-11-2011	ALC201
003	Y3350527	14-11-2011	11-11-2011	ALC201
003	Y3350528	14-11-2011	11-11-2011	ALC201
004	L2063999	14-11-2011	11-11-2011	ALC211
005	L2063998	14-11-2011	11-11-2011	ALC211
006	Y3350777	14-11-2011	11-11-2011	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Van Vleuten Consult bv.
W. Verbruggen
Postbus 79
5298 ZH LIEMPDE

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Eindhovensebaan 11 Veldhoven
Uw projectnummer : CV11421VBO
ALcontrol rapportnummer : 11731488, versie nummer: 1

Rotterdam, 25-11-2011

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project CV11421VBO. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Van Vleuten Consult bv.
W. Verbruggen

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Eindhovensebaan 11 Veldhoven
Projectnummer CV11421VBO
Rapportnummer 11731488 - 1

Orderdatum 18-11-2011
Startdatum 18-11-2011
Rapportagedatum 25-11-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
METALEN					
barium	µg/l	S	60		170
cadmium	µg/l	S	1.4		0.92
kobalt	µg/l	S	<5		9.4
koper	µg/l	S	<15		<15
kwik	µg/l	S	<0.05		<0.05
lood	µg/l	S	<15		<15
molybdeen	µg/l	S	<3.6		<3.6
nikkel	µg/l	S	35		16
zink	µg/l	S	89		<60
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21	0.21	0.21
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l			0.6	
styreen	µg/l	S	<0.2		<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6		<0.6
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6		<0.6
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1		<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1		<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1		<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14		0.14
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2		<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25		<0.25
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25		<0.25
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25		<0.25
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.53		0.53
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1		<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1		<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1		<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1		<0.1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	100-1 100 (500-600)
002	Grondwater (AS3000)	101-1 101 (500-600)
003	Grondwater (AS3000)	102-1 102 (500-600)

Paraaf :



Projectnaam Eindhovensebaan 11 Veldhoven
 Projectnummer CV11421VBO
 Rapportnummer 11731488 - 1

 Orderdatum 18-11-2011
 Startdatum 18-11-2011
 Rapportagedatum 25-11-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6		<0.6
chloroform	µg/l	S	<0.6		<0.6
vinylchloride	µg/l	S	<0.1		<0.1
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2		<0.2
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25	<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25	<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100	<100	<100

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	100-1 100 (500-600)
002	Grondwater (AS3000)	101-1 101 (500-600)
003	Grondwater (AS3000)	102-1 102 (500-600)

Paraaf :



Projectnaam Eindhovensebaan 11 Veldhoven
Projectnummer CV11421VBO
Rapportnummer 11731488 - 1

Orderdatum 18-11-2011
Startdatum 18-11-2011
Rapportagedatum 25-11-2011

Monster beschrijvingen

- 001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 002 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 003 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.



Projectnaam Eindhovensebaan 11 Veldhoven
 Projectnummer CV11421VBO
 Rapportnummer 11731488 - 1

Orderdatum 18-11-2011
 Startdatum 18-11-2011
 Rapportagedatum 25-11-2011

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xyleen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1108981	20-11-2011	18-11-2011	ALC204
001	G8261499	20-11-2011	18-11-2011	ALC236
001	G8261507	20-11-2011	18-11-2011	ALC236
002	G8261500	20-11-2011	18-11-2011	ALC236
002	G8261508	20-11-2011	18-11-2011	ALC236
003	B1108979	20-11-2011	18-11-2011	ALC204
003	G8261505	20-11-2011	18-11-2011	ALC236
003	G8261506	20-11-2011	18-11-2011	ALC236

Paraaf :



Bijlage 4
Literatuurlijst

LITERATUURLIJST

NEN 5740	Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek. Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond
NEN 5725	Leidraad bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek
BRL SIKB 2000	Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek
Circulaire	Streefwaarden en interventiewaarden Bodemsanering (Staatscourant 67, 7 april 2009)

Bijlage 5

Procescertificaat 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek'

Nummer	K22995/06	Vervangt	K22995/05
Uitgegeven	2010-11-01	D.d.	2009-01-05
Geldig tot	2012-01-05		

procescertificaat

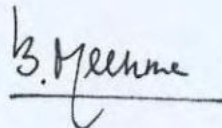
Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek

Op grond van onderzoek, alsmede regelmatig door Kiwa uitgevoerde controles, worden de door

Van Vleuten Consult b.v.

uitgevoerde processen, gespecificeerd in dit certificaat, geacht te voldoen aan de beoordelingsrichtlijn SIKB 2000 d.d. 13-03-2007 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" voor de toepassingsgebieden:

- Protocol 2001: Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen.
- Protocol 2002: Het nemen van grondwatermonsters.
- Protocol 2003: Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek
- Protocol 2018: Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem.



Bouke Meekma
Directeur Kiwa Nederland B.V.

Dit certificaat is afgegeven conform het Kiwa-Reglement voor productcertificatie.

Dit certificaat bestaat uit 2 pagina's.
Openbaarmaking van het certificaat is toegestaan.

Pagina	2	Nummer	K22995/06	Vervangt	K22995/05
		Uitgegeven	2010-11-01	D.d.	2009-01-05
		Geldig tot	2012-01-05		

procescertificaat

Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek

PROCESSPECIFICATIE

Het proces is van toepassing op:

- het veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek, dat verricht wordt bij een verkennend bodemonderzoek opgezet volgens de NEN 5740, een oriënterend onderzoek, een nader onderzoek, een monitoringsonderzoek, waterbodemonderzoek volgens NVN 5720 en andere vergelijkbare onderzoeken.
- het proces, inclusief alle secundaire processen dat begint bij de acceptatie van het veldwerk en dat eindigt bij de overdracht van veldgegevens en monsters.

Buiten het proces vallen in het bijzonder de volgende activiteiten:

- de processen vóór het veldwerk, zoals vraagstelling, gegevens verzamelen en onderzoeksvoorstel; de processen ná het veldwerk, zoals laboratoriumanalyses, interpretatie van analyse- en veldwerkresultaten en advies;
- veldwerk anders dan middels de technieken boringen, steken en graven van sleuven;
- de monsterneming in het kader van het bouwstoffenbesluit.

TOEPASSING EN GEBRUIK

Indien afgeweken wordt van deze beoordelingsrichtlijn, wordt duidelijk in de betreffende onderzoeksrapportage vermeld:

- de onderdelen die niet volgens het procescertificaat zijn uitgevoerd en de motivatie daarbij;
- de inschatting van de consequentie met betrekking tot de invloed die het afwijken van de proceseisen heeft op de interpretatie van de onderzoeksgegevens in de vervolgfase van het bodemonderzoek;
- de inschatting van de risico's die dit met zich meebrengt.

Indien op kritieke punten is afgeweken van de proceseisen, is het gebruik van het kwaliteitskeurmerk niet toegestaan.

Kritieke punten wil zeggen, alle proceseisen die van invloed kunnen zijn op de interpretatie van de onderzoeksgegevens en de vervolgfases van het bodemonderzoek.

GEBRUIK CERTIFICAAT EN KEURMERK

Indien de organisatie (opdrachtnemer) in de aanbieding aan de opdrachtgever duidelijk maakt dat de werkzaamheden onder certificaat op grond van deze BRL worden uitgevoerd, moet aan alle proceseisen van deze BRL voldaan worden. Op de aanbieding van de organisatie kan dan het keurmerk 'Kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB' worden opgenomen, zoals op de voorzijde van dit certificaat is te zien.

In alle onderzoeksrapportages, die aan de klant en aan de opdrachtgever worden geleverd, wordt duidelijk vermeld dat de uitvoering van het veldwerk op basis van deze beoordelingsrichtlijn is uitgevoerd en dat de organisatie hiervoor volgens het procescertificaat veldwerk voor milieuhygiënisch bodemonderzoek is gecertificeerd. Op de rapportage van de organisatie kan dan het keurmerk worden opgenomen.

WENKEN VOOR DE AFNEMER

1. Controleer bij opdrachtverlening en oplevering of:
 - 1.1 geleverd is wat is overeengekomen;
 - 1.2 het merk en wijze van merken juist zijn;
 - 1.3 de dienstverlening en rapportage (zie toepassing en gebruik) geen afwijkingen vertoont
2. Indien u op grond van het hiervoor gestelde tot afkeuring van de dienstverlening overgaat, neem dan contact op met:
 - 2.1 Van Vleuten Consult b.v.
en zo nodig met:
 - 2.2 Kiwa Nederland B.V.
3. Controleer of dit certificaat nog geldig is, raadpleeg hiertoe de sites, www.kiwa.nl, www.sikb.nl en www.bodemplus.nl.



van Vleuten
Consult bv

Voor het scheppen van een beter milieu!

**VERKENNEND BODEMONDERZOEK AAN
EINDHOVENSEBAAN, SECTIE C, NUMMER 3524 TE VELDHOVEN
(GEMEENTE VELDHOVEN)**

rapport nr. CV11267vbo

Van Vleuten Consult bv
Staarten 23
5281 PK Boxtel
Postbus 79
5298 ZH Liempde
Tel: 0411-633314
Fax: 0411-631740
e-mail: bodem@vleuten-milieu.nl

Titel : Verkennend bodemonderzoek aan Eindhovensebaan, sectie C, nummer 3524 te Veldhoven

Protocol : VKB-protocol 2001 en VKB-protocol 2002

Opdrachtgever : Gemeente Veldhoven (de heer S. de Graaf)

Opdrachtnummer : -----

Rapportnummer : CV11267VBO

Versie : 1.0

Uitvoering : R. van Meurs/ M. Schalkx

Auteur : W. Verbruggen

Datum : 31 juli 2011

© Van Vleuten Consult bv Alle rechten zijn uitdrukkelijk voorbehouden aan Van Vleuten Consult bv. Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/ of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande toestemming van Van Vleuten Consult bv.



Van Vleuten Consult bv
Staarten 23, 5281 PK Boxtel
Postbus 79, 5298 ZH Liempde
T : 0411-633314
F : 0411-631740

E : info@vleuten-milieu.nl
I : www.vleuten-milieu.nl
ING 68.37.76.312
K.v.K. 171.128.64
BTW nr. NL 808049525B01

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING	1
1 INLEIDING	2
2 GEGEVENS VAN DE ONDERZOEKSLOCATIE	3
2.1 ALGEMENE GEGEVENS ONDERZOEKSLOCATIE	3
2.2 BODEMOPBOUW	3
2.3 VOORONDERZOEK.....	3
3 UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN	6
3.1 ALGEMEEN	6
3.2 VELDWERKZAAMHEDEN	6
3.3 LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN	7
4 RESULTATEN BODEMONDERZOEK	8
4.1 ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN EN BODEMOPBOUW	8
4.2 CHEMISCHE ANALYSES.....	8
5 INTERPRETATIE RESULTATEN	11
6 CONCLUSIES	12

Figuren

Figuur 1: Ligging onderzoekslocatie

Figuur 2: Situatietekening

Bijlagen

Bijlage 1: Boorprofielbeschrijvingen

Bijlage 2: Toetsingswaarden

Bijlage 3: Analysecertificaat

Bijlage 4: Literatuurlijst

Bijlage 5: Procescertificaat

SAMENVATTING

De aanleiding voor het onderzoek wordt gevormd door voorgenomen aankoop/verkoop van het perceel.

De gehele locatie kan op basis van het vooronderzoek als niet-verdacht worden beschouwd. De hypothese luidt dan ook: **De gehele locatie is onverdacht.**

Ten behoeve van de gehele locatie wordt de 'Onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV)' gehanteerd.

Zintuiglijk zijn in de grond geen bijmengingen aangetroffen.

Op basis van de analysesresultaten kan worden geconcludeerd dat:

- De bovengrond niet verontreinigd is;
- De ondergrond niet verontreinigd is;
- Het grondwater sterk verontreinigd is met cadmium en zink en licht verontreinigd is met barium en nikkel.

De hypothese "De gehele locatie is onverdacht" dient verworpen te worden. Op basis van de Wet bodembescherming is voor de sterke verontreiniging van cadmium en zink in het grondwater een aanvullend en/of nader onderzoek noodzakelijk. Het aanvullend en/of nader onderzoek bestaat in eerste instantie uit het opnieuw bemonsteren van de peilbuis en het analyseren van het grondwatermonster op cadmium en zink.

Afhankelijk van de resultaten van het nader onderzoek kan pas een uitspraak gedaan worden of er wel dan niet belemmeringen zijn voor het toekomstige/huidige gebruik van het terrein.

1 INLEIDING

In opdracht van gemeente Veldhoven (de heer S. de Graaf) is door Van Vleuten Consult bv een verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 verricht ter plaatse van Eindhovensebaan, sectie C, nummer 3524 te Veldhoven.

De locatie is kadastraal bekend als gemeente Veldhoven, sectie C, nummer 3524. Het te onderzoeken oppervlak bedraagt circa 480 m².

De aanleiding voor het onderzoek wordt gevormd door voorgenomen aankoop/verkoop van het perceel.

De gehele locatie kan op basis van het vooronderzoek als niet-verdacht worden beschouwd. De hypothese luidt dan ook: **De gehele locatie is onverdacht.** Ten behoeve van de gehele locatie wordt de 'Onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV)' gehanteerd.

Indien in geen van de onderzochte monsters één der onderzochte stoffen boven de achtergrond- of streefwaarde van de toetsingstabel uit de Circulaire Bodemsanering 2009 of uit het Besluit Bodemkwaliteit wordt aangetroffen, wordt de hypothese aangenomen.

Doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie. In deze rapportage worden de resultaten van het bodemonderzoek beschreven.

2 GEGEVENS VAN DE ONDERZOEKSLOCATIE

2.1 Algemene gegevens onderzoekslocatie

De afbakening van de onderzoekslocatie wordt gevormd door de grenzen van de door de opdrachtgever aangegeven locatie. De locatie is kadastraal bekend als gemeente Veldhoven, sectie C, nummer 3524. Het te onderzoeken oppervlak bedraagt circa 480 m². Ten tijde van de veldwerkzaamheden was de onderzoekslocatie in gebruik als toegangspad en was deels verhard met klinkers en deels onverhard en in gebruik als siertuin.

2.2 Bodemopbouw

De bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie is, op basis van de gegevens van de grondwaterkaart Centrale Slenk (Oost-Brabant) van de Dienst grondwaterverkenning TNO, als volgt te beschrijven:

diepte (m-mv)	omschrijving
0 - 3	Deklaag, bestaande uit de Form. v. Boxtel, voornamelijk grof zand met leem- en kleilaagjes
3 - 33	Eerste watervoerende pakket, Formatie van Sterksel, uiterst grof tot middel grof min of meer grindhoudende zanden
33 - 75	Scheidende laag, Kiezeloëliet Formatie en Formatie van Kedichem, fijne tot grove grindhoudende zanden, afgewisseld door klei- en bruinkoollagen

De grondwaterstromingsrichting in het eerste watervoerende pakket is noordwestelijk.

Op de onderzoekslocatie is geen oppervlaktewater aanwezig. De onderzoekslocatie is niet gesitueerd in een grondwaterbeschermingsgebied. Het grondwater onder de onderzoekslocatie is, voor zover bekend, niet onderhevig aan invloeden van buitenaf.

2.3 Vooronderzoek

Ten behoeve van onderhavig bodemonderzoek is een beperkt vooronderzoek uitgevoerd conform de NEN 5725. Ten behoeve van het vooronderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Gemeente archief (gemeente Veldhoven);
- Bodemloket;
- Locatie bezoek.

Gemeente archief

Uit het historisch onderzoek is naar voren gekomen dat op de onderzoekslocatie géén tanklocaties aanwezig zijn of andere mogelijke bodembedreigende locaties. Wel is in het verleden een bodemonderzoek uitgevoerd op de onderzoekslocatie, namelijk:

'Eindhovensebaan (Antwerpsebaan, Roskam, Koppelenweg)' NEN5740 onderzoek

Rapport code	Naam onderzoeksterrein	Onderzoeksbureau	Datum rapport
onbekend	Eindhovensebaan (Antwerpsebaan, Roskam, Koppelenweg)	-	28-12-2005
Conclusie:			
De kwaliteit van de grond is onbekend. Het grondwater is niet onderzocht. De locatie heeft de beoordeling niet verontreinigd gekregen en is voldoende onderzocht.			

Het volgende bodemonderzoek, binnen een straal van 50 meter rond de onderzoekslocatie, is geregistreerd bij de gemeente Veldhoven:

'Eindhovensebaan ong. (C 3103)' NEN5740 onderzoek

Rapport code	Naam onderzoeksterrein	Onderzoeksbureau	Datum rapport
AA086100618	Eindhovensebaan (C 3103)	-	06-03-2006
Conclusie:			
De kwaliteit van de grond is onbekend. Het grondwater is niet onderzocht. De locatie heeft de beoordeling niet verontreinigd gekregen en is voldoende onderzocht.			

Uit de gegevens van het gemeente archief komt naar voren dat, binnen een straal van 50 meter rond de onderzoekslocatie, de volgende ondergrondse tank is geregistreerd:

Tanklocatie					
De tanklocatie is bekend onder de naam:					TT086100067
De tanklocatie staat geregistreerd op het volgende adres:					Eindhovensebaan 11
Bodemverontreiniging:					Nee
Op de locatie bevinden zich de volgende tanks:					
Inhoud (in liters)	Omschrijving	Gesaneerd	Saneringsdatum	Kiwa	Saneringswijze
5.000	HBO	ja			Afgevuld met zand

Bodemloket

Bij Bodemloket zijn geen gegevens bekend van de onderzoekslocatie.

In de omgeving van de onderzoekslocatie zijn de volgende gegevens bekend bij Bodemloket:

Eindhovensebaan 11 (NB086100759)

Op de locatie is mogelijk een ondergrondse HBO tank aanwezig of geweest.

Eindhovensebaan 13 (NB086100760)

Op de locatie is mogelijk een ondergrondse HBO tank aanwezig of geweest.

Eindhovensebaan 15 (NB086100761)

Op de locatie is mogelijk een ondergrondse HBO tank aanwezig of geweest.

Locatie bezoek

Uit het locatie bezoek is naar voren gekomen dat de onderzoekslocatie in gebruik is als toegangspad en siertuin. Het toegangspad is verhard met klinkers. Tevens stond op de onderzoekslocatie een caravan gestald.

De naastgelegen percelen hebben de bestemming:

	Bestemming/ gebruik
Noord	Maisland
Oost	Tuin/ braakliggend
Zuid	Weiland
West	Woning 'Eindhovensebaan nr. 11' / tuin

Conclusie vooronderzoek

De onderzoekslocatie kan op basis van bovenstaande informatie als onverdacht worden beschouwd.

3 UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN

3.1 Algemeen

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 'Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek'. Van Vleuten Consult bv heeft geen enkele relatie, zoals bedoeld in paragraaf 3.1.7 van de BRL SIKB 2000, met de eigenaar van de onderzoekslocatie(s). De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door de heren R. van Meurs en M. Schalkx. De heer R. van Meurs is in dit kader geregistreerd bij SenterNovem en verantwoordelijk voor het uitgevoerde veldwerk. De heer M. Schalkx zit in de administratieve molen van SenterNovem.

3.2 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn op 15 juli 2011 uitgevoerd door de heren R. van Meurs en M. Schalkx van Van Vleuten Consult bv. De werkzaamheden bestonden uit het plaatsen van de boringen en de peilbuis, alsmede de bemonstering van de grond. De peilbuis is na één week rusttijd, op 22 juli 2011 bemonsterd door de heer R. van Meurs van Van Vleuten Consult bv.

Tijdens het veldwerk is geen asbest op of in de bodem waargenomen, de locatie hoeft niet verder te worden onderzocht op de aanwezigheid van asbest.

Het aantal boringen en peilbuizen is verder uitgewerkt in de volgende tabel.

Aantal boringen (excl. peilbuizen)	Aantal peilbuizen
1 boring (01) tot ca. 200 cm-mv	1 peilbuis:
2 boringen (02 en 03) tot ca. 50 cm-mv	100 filterstelling 450-550 cm-mv

* Deze boringen zijn geplaatst ter plaatse van het zandpad.

Veldmetingen

Bij bemonstering van de peilbuizen zijn de volgende veldwaarnemingen gedaan.

Code	Plaatsingsdatum	Bemonsteringsdatum	Filterstelling (in cm-mv)	Grondwaterstand (cm-mv)	Zuurgraad pH	Geleidbaarheid EGV ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	Temperatuur ($^{\circ}\text{C}$)
100	15-07-2011	22-07-2011	450-550	422	4,71	1030	12,1

In het grondwater zijn geen afwijkingen waargenomen die kunnen duiden op een verontreiniging. De aangetroffen waarden zijn normaal voor het gebied waar de onderzoekslocatie zich bevindt.

Het bij de grondboringen vrijgekomen materiaal is zintuiglijk beoordeeld en beschreven. De boorprofielbeschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 1.

3.3 Laboratoriumwerkzaamheden

Algemeen

De chemische analyses zijn uitgevoerd door Alcontrol Laboratoires te Rotterdam. Dit is een 'Raad voor Accreditatie testlaboratorium'. Voor de toegepaste analysemethodieken wordt verwezen naar de website van www.rva.nl. De toegepaste analysemethodieken kunnen worden gevonden op www.vleuten-milieu.nl onder het kopje downloads.

Chemische analyses bodemonderzoek

De onderstaande monster(s) zijn ter analyse aangeboden. De geanalyseerde (meng)monsters en hun samenstelling zijn als volgt:

Monster	Samenstelling/ traject (cm-mv)	Analyse
MMBG	01 (0-50) 02 (15-50) 03 (15-50) 100 (8-50)	Standaard pakket grond*
MMOG	01 (50-100) 01 (100-150) 100 (50-100) 100 (100-150)	Standaard pakket grond*
100-2	100 (450-550)	Standaard pakket grondwater**

* *Standaard (STAP1) pakket grond: metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), PAK-totaal (10 van VROM), som PCB(7), minerale olie, lutum en organische stof.*

** *Standaard (STAPW) pakket grondwater: metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), vluchtige aromaten, gehalogeneerde koolwaterstoffen, minerale olie.*

*** *Dit mengmonster is samengesteld van de bovengrond ter plaatse van het zandpad.*

4 RESULTATEN BODEMONDERZOEK

4.1 Zintuiglijke waarnemingen en bodemopbouw

De boorprofielbeschrijvingen zijn weergegeven in bijlage 1. De bodem is tot de geboorde einddiepte globaal als volgt opgebouwd:

- | | |
|------------------|---|
| 0,0 – 4,0 m-mv : | Zeer fijn zand, zwak siltig, zwak humeus, brokken leem (donkerbruin tot licht bruingeel); |
| 4,0 – 5,5 m-mv : | Leem, sterk zandig (lichtgrijs). |

Zintuiglijk zijn geen afwijkingen waargenomen.

4.2 Chemische analyses

Toetsing

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering 2009 (Staatscourant 7 april 2009, Nr. 67, in werking per 01-04-2009) en aan de vermelde toetsingswaarden voor de achtergrondwaarde uit het Besluit Bodemkwaliteit (Staatcourant 20 december 2007, Nr. 247). (www.Senternovem.nl).

Bij de beoordeling van de analyseresultaten van de grond(meng)- en grondwatermonsters is de volgende terminologie aangehouden:

- géén verhoogd(e) gehalte/concentratie: kleiner of gelijk aan de landelijke achtergrondwaarde (grond) of de streefwaarde (grondwater);
- licht verhoogd(e) gehalte/concentratie: groter dan de landelijke achtergrondwaarde, maar kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde (grond) of groter dan de streefwaarde, maar kleiner dan de tussenwaarde (grondwater);
- matig verhoogd(e) gehalte/concentratie: groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde (grond) of tussenwaarde (grondwater), maar kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde;
- sterk verhoogd(e) gehalte/concentratie: groter dan de interventiewaarde.

De locatie wordt als verontreinigd beschouwd, indien in een (meng)monster stoffen aanwezig zijn in een concentratie hoger dan de achtergrondwaarde (bij grondwater streefwaarde). Overschrijding van de tussenwaarde houdt in dat er een vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat en dat een nader onderzoek moet worden uitgevoerd.

Als voor ten minste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m³ grond of 100 m³ grondwater hoger is dan de interventiewaarde is het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bevestigd.

Resultaten chemische analyses

In de onderstaande tabel(len) worden de geanalyseerde concentraties aangegeven. De achtergrondwaarde, het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en de interventiewaarden van de grond zijn aangepast aan de in de monsters bepaalde organische stof- en lutumpercentages (zie bijlage 2). De resultaten van de chemische analyses van de genomen monsters zijn opgenomen in bijlage 3 en samengevat in de onderstaande tabellen.

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	MMBG ¹	MMOG ²
droge stof(gew.-%)	89.7 --	95.1 --
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	5.2 --	1.8 --
lutum (bodem)(% vd DS)	3.2 --	2.7 --

METALEN

barium ⁺	<20	<20
cadmium	<0.35	<0.35
kobalt	<3	<3
koper	<10	<10
kwik	<0.10	<0.10
lood	17	<13
molybdeen	<1.5	<1.5
nikkel	<5	<5
zink	23	<20

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.18	0.08
---------------------------------------	------	------

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.9	4.9 ^a
-----------------------------------	-----	------------------

MINERALE OLIE

totaal olie C10 - C40	<20	<20
-----------------------	-----	-----

Monstercode en monstertraject

¹ 11695012-001 MMBG 01 (0-50) 02 (15-50) 03 (15-50) 100 (8-50)

² 11695012-002 MMOG 01 (50-100) 01 (100-150) 100 (50-100) 100 (100-150)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009. De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- ⁺ de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

¹⁾ De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	100-2 ¹	
METALEN		
barium	80	*
cadmium	7.5	***
kobalt	13	
koper	15	
kwik	<0.05	
lood	<15	
molybdeen	<3.6	
nikkel	38	*
zink	1200	***
VLUCHTIGE AROMATEN		
benzeen	<0.2	
tolueen	<0.2	
ethylbenzeen	<0.2	
xylenen (0.7 factor)	0.21	^a
styreen	<0.2	
naftaleen	<0.05	^a
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN		
1,1-dichloorethaan	<0.6	
1,2-dichloorethaan	<0.6	
1,1-dichlooretheen	<0.1	^a
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	0.14	^a
dichloormethaan	<0.2	^a
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.53	
tetrachlooretheen	<0.1	^a
tetrachloormethaan	<0.1	^a
1,1,1-trichloorethaan	<0.1	^a
1,1,2-trichloorethaan	<0.1	^a
trichlooretheen	<0.6	
chloroform	<0.6	
vinylchloride	<0.1	^a
tribroommethaan	<0.2	
MINERALE OLIE		
totaal olie C10 - C40	<100	^a

Monstercode en monstertraject

¹ 11696552-001 100-2 100 (450-550)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009. De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.

5 INTERPRETATIE RESULTATEN

Opmerking: Wanneer het gecorrigeerde gehalte ^(a) groter is dan de achtergrondwaarde (voor grond) of streefwaarde (voor grondwater), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, wordt verondersteld dat het gehalte kleiner is dan de achtergrondwaarde (voor grond) of kleiner dan de streefwaarde (voor grondwater). Dus niet verontreinigd is.

Zintuiglijk zijn geen afwijkingen waargenomen.

Uit de resultaten van de grondmonsters kan worden geconcludeerd dat in alle grond(meng)monsters **MMBG** (0-50 cm-mv) en **MMOG** (50-150 cm-mv) geen van de onderzochte parameters is aangetroffen boven de achtergrondwaarden.

Uit de resultaten van het grondwatermonster kan worden geconcludeerd dat in grondwatermonster **100** (450-550 cm-mv) de gehalten aan cadmium en zink de interventiewaarde overschrijden en de gehalten aan barium en nikkel de streefwaarde overschrijden.

6 CONCLUSIES

Zintuiglijk zijn in de grond geen bijmengingen aangetroffen.

Op basis van de analyseresultaten kan worden geconcludeerd dat:

- De bovengrond niet verontreinigd is;
- De ondergrond niet verontreinigd is;
- Het grondwater sterk verontreinigd is met cadmium en zink en licht verontreinigd is met barium en nikkel.

De hypothese "De gehele locatie is onverdacht" dient verworpen te worden. Op basis van de Wet bodembescherming is voor de sterke verontreiniging van cadmium en zink in het grondwater een aanvullend en/of nader onderzoek noodzakelijk. Het aanvullend en/of nader onderzoek bestaat in eerste instantie uit het opnieuw bemonsteren van de peilbuis en het analyseren van het grondwatermonster op cadmium en zink.

Afhankelijk van de resultaten van het nader onderzoek kan pas een uitspraak gedaan worden of er wel dan niet belemmeringen zijn voor het toekomstige/huidige gebruik van het terrein.

Algemeen

Gezien het verkennende karakter van dit onderzoek is het, ondanks de zorgvuldigheid waarmee het is uitgevoerd, altijd mogelijk dat eventueel lokaal voorkomende verontreinigingen niet zijn ontdekt.



Figuur 1
Ligging onderzoekslocatie

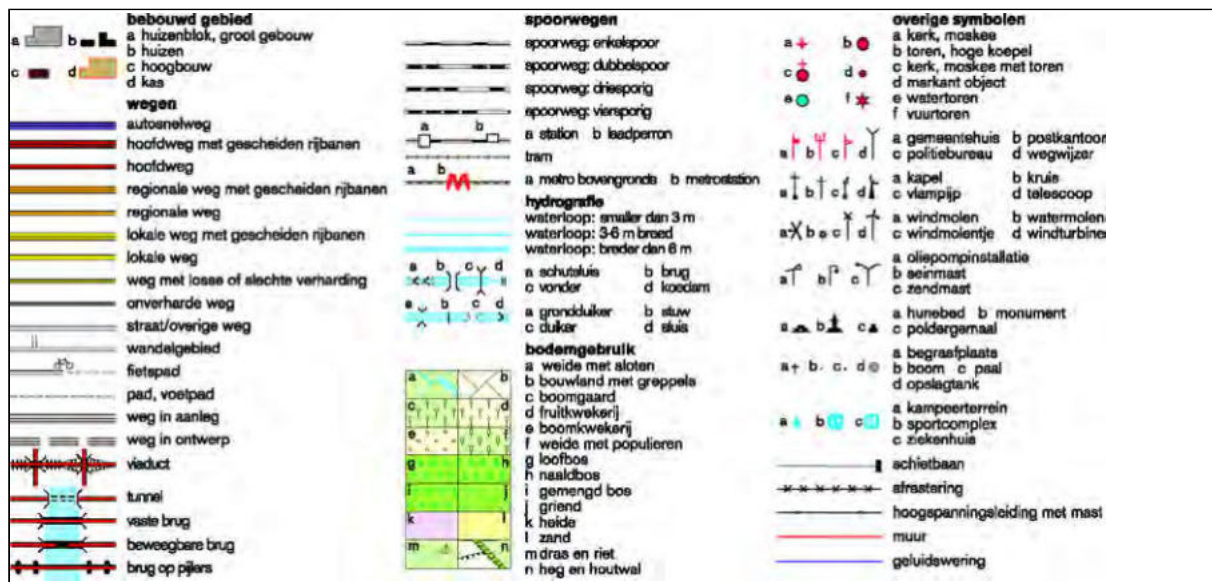


Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object VELDHOVEN C 3524
Eindhovensebaan , VELDHOVEN

© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.





0 m 5 m 25 m

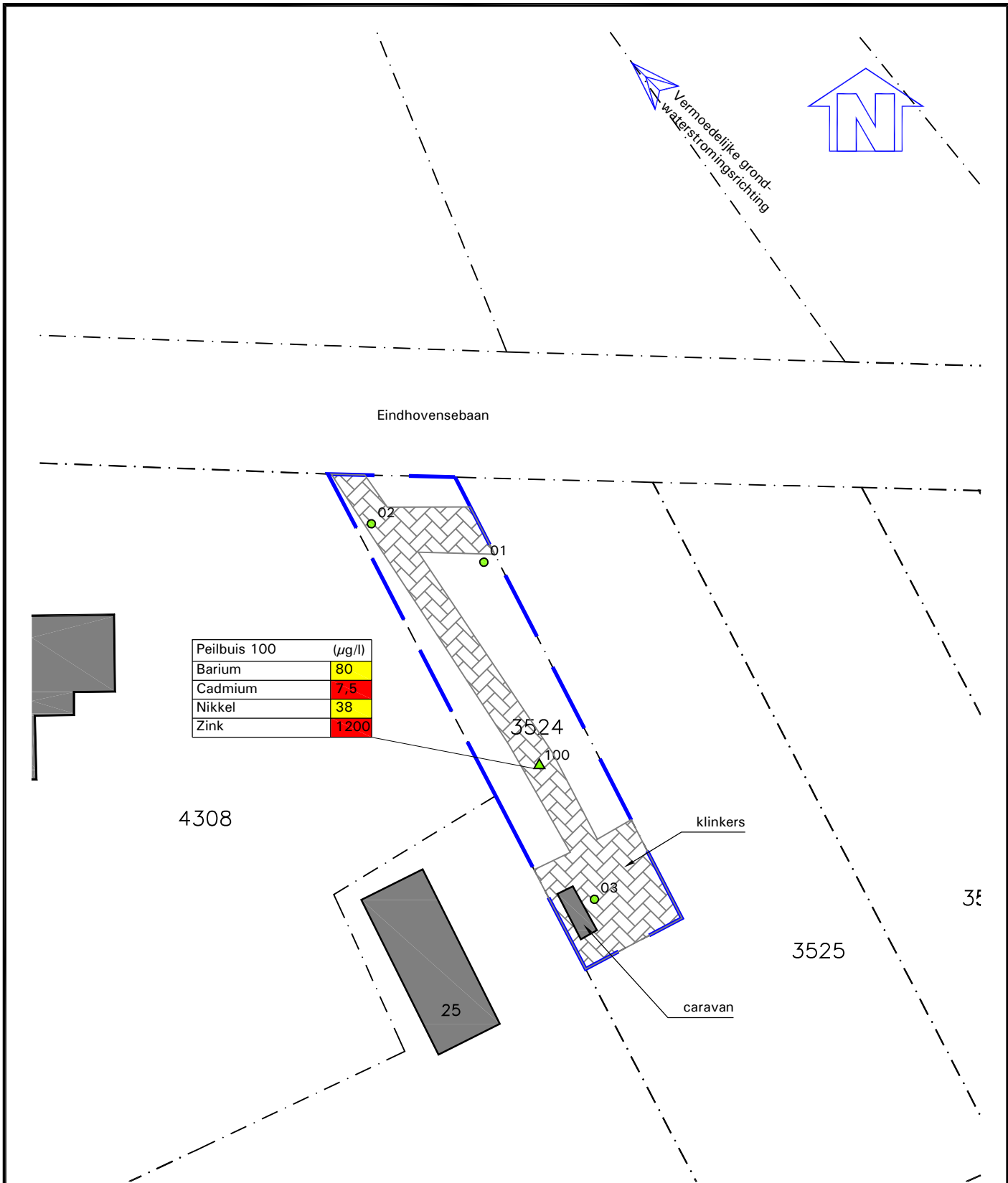
Deze kaart is noordgericht		Schaal 1:500		
12345	Perceelnummer	Kadastrale gemeente	VELDHOVEN	
25	Huisnummer	Sectie	C	
—	Kadastrale grens	Perceel	3524	
—	Voorlopige grens			
—	Bebouwing			
—	Overige topografie			

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 11 juli 2011
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



Figuur 2
Situatietekening



Aan deze tekening kan geen exacte maatvoering worden ontleend.

LEGENDA <ul style="list-style-type: none"> ● Boring ▲ Peilbuis ● Bodem \leq achtergrondwaarde ● Bodem $>$ achtergrondwaarde \leq halve somwaarde ● Bodem $>$ halve somwaarde \leq interventiewaarde ● Bodem $>$ interventiewaarde <p>Resultaten grondwater zie labels</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Grondwater \leq streefwaarde ■ Grondwater $>$ streefwaarde \leq halve somwaarde ■ Grondwater $>$ halve somwaarde \leq interventiewaarde ■ Grondwater $>$ interventiewaarde <p>— Grens onderzoekslocatie</p>	Opdrachtgever: Gemeente Veldhoven		Projectnr: CV11267VBO
	Project: Eindhovensebaan C 3524 Veldhoven Verkennd bodemonderzoek cf. NEN5740		
	Omschrijving: Figuur 2: Situatietekening met boorlocaties		
	Blad 1 van 1	Tekeningnummer: CV11267-01	
Schaal: 1:500	Get.: MD d.d. 26-07-2011	Staarten 23 5281PK Boxtel Postbus 79 5298ZH Liempde T (0411) 63 33 14 F (0411) 63 17 40 E info@vleuten-milieu.nl I www.vleuten-milieu.nl	
Formaat: A4	Get.: WV d.d. 01-08-2011		


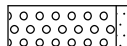

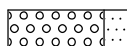





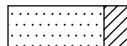
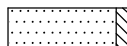
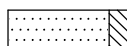
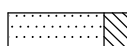
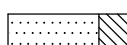
Bijlage 1
Boorprofielbeschrijvingen

Legenda (conform NEN 5104)



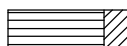

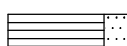
grind

-  Grind, siltig
-  Grind, zwak zandig
-  Grind, matig zandig
-  Grind, sterk zandig
-  Grind, uiterst zandig

zand

-  Zand, kleiig
-  Zand, zwak siltig
-  Zand, matig siltig
-  Zand, sterk siltig
-  Zand, uiterst siltig



veen

-  Veen, mineraalarm
-  Veen, zwak kleiig
-  Veen, sterk kleiig
-  Veen, zwak zandig
-  Veen, sterk zandig






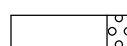
klei

-  Klei, zwak siltig
-  Klei, matig siltig
-  Klei, sterk siltig
-  Klei, uiterst siltig
-  Klei, zwak zandig
-  Klei, matig zandig
-  Klei, sterk zandig

leem

-  Leem, zwak zandig
-  Leem, sterk zandig






overige toevoegingen

-  zwak humeus
-  matig humeus
-  sterk humeus
-  zwak grindig
-  matig grindig
-  sterk grindig







geur

-  geen geur
-  zwakke geur
-  matige geur
-  sterke geur
-  uiterste geur

olie

-  geen olie-water reactie
-  zwakke olie-water reactie
-  matige olie-water reactie
-  sterke olie-water reactie
-  uiterste olie-water reactie





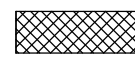

p.i.d.-waarde

-  >0
-  >1
-  >10
-  >100
-  >1000
-  >10000

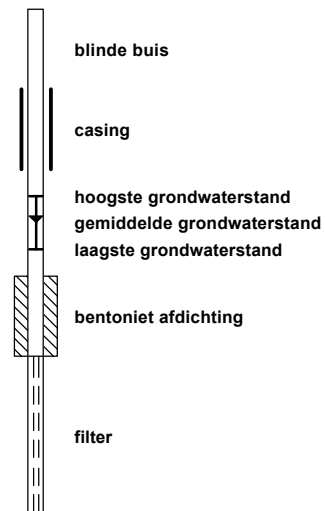
monsters

-  geroerd monster
-  ongeroerd monster

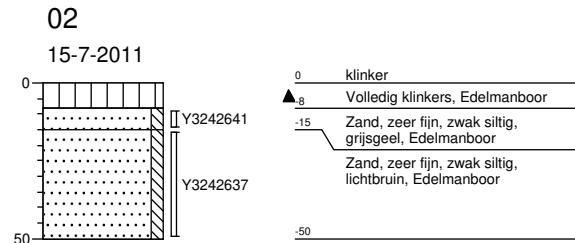
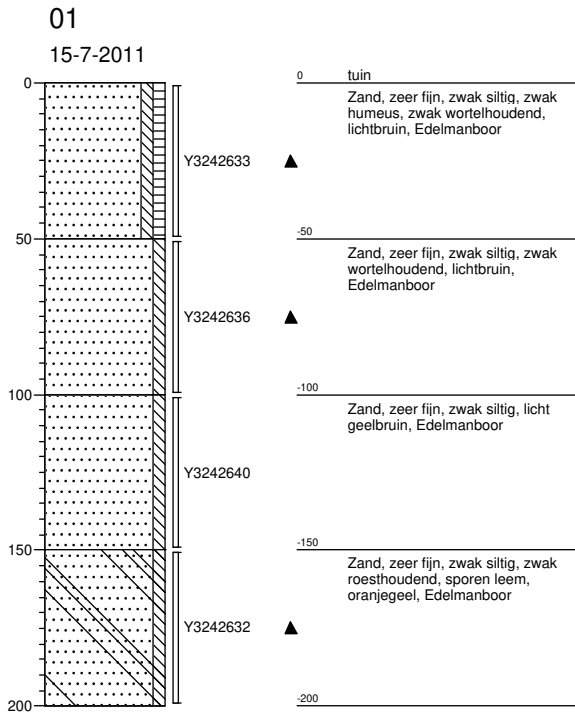
overig

-  bijzonder bestanddeel
-  Gemiddeld hoogste grondwaterstand
-  grondwaterstand
-  Gemiddeld laagste grondwaterstand
-  slib
-  water

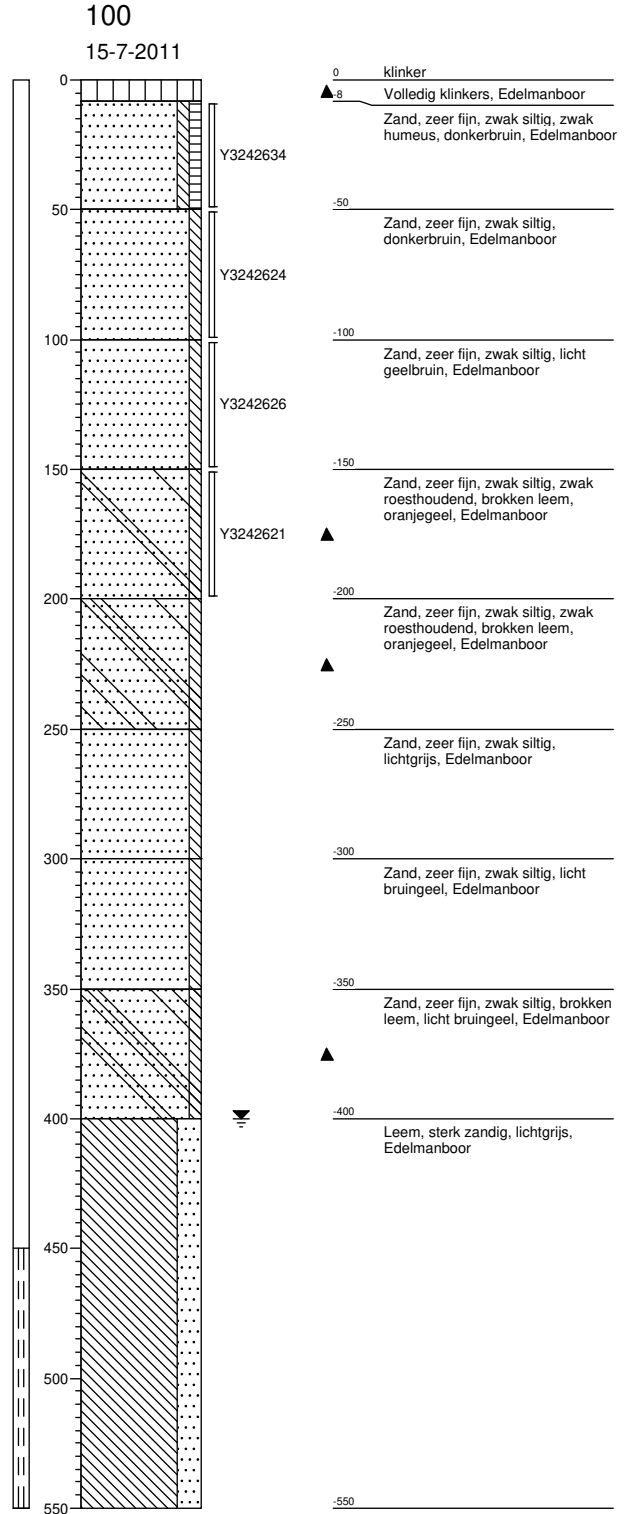
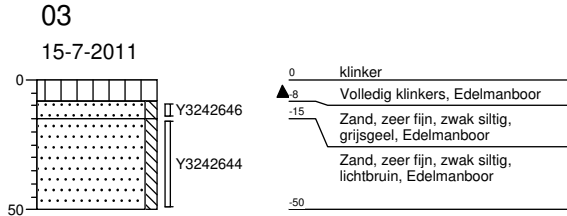
peilbuis



Projectnaam: Eindhovensebaan C3524
 Projectcode: CV11267VBO
 Opdrachtgever: Gemeente Veldhoven



Projectnaam: Eindhovensebaan C3524
 Projectcode: CV11267VBO
 Opdrachtgever: Gemeente Veldhoven





Bijlage 2
Toetsingswaarden

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader).
Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW + I)	AS3000 eis
<i>1: lutum 1%; humus 2.3%</i>			
METALEN			
barium		237	49
cadmium	0.35	4.0	7.7
kobalt	4.3	29	54
koper	20	56	93
kwik	0.10	13	25
lood	32	185	339
molybdeen	1.5	96	190
nikkel	12	23	34
zink	59	183	306
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.6	117	230
MINERALE OLIE			
totaal olie C10 - C40	44	597	1150

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader).
Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW + I)	AS3000 eis
<i>2: lutum 2.8%; humus 2.1%</i>			
METALEN			
barium		261	54
cadmium	0.35	4.0	7.7
kobalt	4.6	32	59
koper	20	57	95
kwik	0.11	13	25
lood	32	187	342
molybdeen	1.5	96	190
nikkel	13	25	37
zink	62	189	317
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.2	107	210
MINERALE OLIE			
totaal olie C10 - C40	40	545	1050

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader).
Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW + I)	AS3000 eis
<i>1: lutum 3.2%; humus 5.2%</i>			
METALEN			
barium		273	56
cadmium	0.41	4.6	8.8
kobalt	4.8	33	61
koper	22	64	106
kwik	0.11	13	26
lood	34	199	364
molybdeen	1.5	96	190
nikkel	13	25	38
zink	67	207	347
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	10	265	520
MINERALE OLIE			
totaal olie C10 - C40	99	1349	2600

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader).
Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW + I)	AS3000 eis
<i>2: lutum 2.7%; humus 1.8%</i>			
METALEN			
barium		258	53
cadmium	0.35	4.0	7.6
kobalt	4.6	31	58
koper	20	57	94
kwik	0.11	13	25
lood	32	187	341
molybdeen	1.5	96	190
nikkel	13	24	36
zink	61	188	314
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.0	102	200
MINERALE OLIE			
totaal olie C10 - C40	38	519	1000

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

Tabel: Toetsingswaarden voor grondwater (as3000) (VROM-toetsingskader).
Het betreft gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	S	1/2(S+I)	I	AS3000
METALEN				
barium	50	338	625	50
cadmium	0,40	3,2	6,0	0,80
kobalt	20	60	100	20
koper	15	45	75	15
kwik	0,050	0,18	0,30	0,050
lood	15	45	75	15
molybdeen	5,0	152	300	5,0
nikkel	15	45	75	15
zink	65	432	800	65
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0,20	15	30	0,20
tolueen	7,0	504	1000	7,0
ethylbenzeen	4,0	77	150	4,0
xylenen (0.7 factor)	0,20	35	70	0,21
styreen	6,0	153	300	6,0
naftaleen	0,01	35	70	0,050
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	7,0	454	900	7,0
1,2-dichloorethaan	7,0	204	400	7,0
1,1-dichlooretheen	0,01	5,0	10	0,10
dichloormethaan	0,01	500	1000	0,20
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	0,01	10	20	0,20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,80	40	80	0,52
tetrachlooretheen	0,01	20	40	0,10
tetrachloormethaan	0,01	5,0	10	0,10
1,1,1-trichloorethaan	0,01	150	300	0,10
1,1,2-trichloorethaan	0,01	65	130	0,10
trichlooretheen	24	262	500	24
chloroform	6,0	203	400	6,0
vinylchloride	0,01	2,5	5,0	0,20
tribroommethaan			630	2,0
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	50	325	600	100

¹⁾ S streefwaarde
1/2(S+I) gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondwaterprotocollen 3110 t/m 3190 versie 3,25 juni 2008.



Bijlage 3
Analysecertificaten

Analyserapport

Van Vleuten Consult bv.
W. Verbruggen
Postbus 79
5298 ZH LIEMPDE

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Eindhovensebaan C3524
Uw projectnummer : CV11267VBO
ALcontrol rapportnummer : 11695012, versie nummer: 1

Rotterdam, 21-07-2011

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project CV11267VBO. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager

Analyserapport

 Projectnaam Eindhovensebaan C3524
 Projectnummer CV11267VBO
 Rapportnummer 11695012 - 1

 Orderdatum 15-07-2011
 Startdatum 15-07-2011
 Rapportagedatum 21-07-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	89.7	95.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	5.2	1.8
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.2	2.7
METALEN				
barium	mg/kgds	S	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	<3	<3
koper	mg/kgds	S	<10	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	17	<13
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	<5	<5
zink	mg/kgds	S	23	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.05	0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.02	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.18 ¹⁾	0.08 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MMBG 01 (0-50) 02 (15-50) 03 (15-50) 100 (8-50)
002	Grond (AS3000)	MMOG 01 (50-100) 01 (100-150) 100 (50-100) 100 (100-150)

Paraaf :



Projectnaam Eindhovensebaan C3524
 Projectnummer CV11267VBO
 Rapportnummer 11695012 - 1

 Orderdatum 15-07-2011
 Startdatum 15-07-2011
 Rapportagedatum 21-07-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MMBG 01 (0-50) 02 (15-50) 03 (15-50) 100 (8-50)
002	Grond (AS3000)	MMOG 01 (50-100) 01 (100-150) 100 (50-100) 100 (100-150)

Projectnaam Eindhovensebaan C3524
Projectnummer CV11267VBO
Rapportnummer 11695012 - 1

Orderdatum 15-07-2011
Startdatum 15-07-2011
Rapportagedatum 21-07-2011

Monster beschrijvingen

- 001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 002 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000



Projectnaam Eindhovensebaan C3524
 Projectnummer CV11267VBO
 Rapportnummer 11695012 - 1

Orderdatum 15-07-2011
 Startdatum 15-07-2011
 Rapportagedatum 21-07-2011

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform OVAM-methode CMA 2/II/A.1 Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	Y3242633	17-07-2011	15-07-2011	ALC201
001	Y3242634	17-07-2011	15-07-2011	ALC201
001	Y3242637	17-07-2011	15-07-2011	ALC201
001	Y3242644	17-07-2011	15-07-2011	ALC201
002	Y3242624	17-07-2011	15-07-2011	ALC201
002	Y3242626	17-07-2011	15-07-2011	ALC201
002	Y3242636	17-07-2011	15-07-2011	ALC201

Paraaf :



Van Vleuten Consult bv.
W. Verbruggen

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Eindhovensebaan C3524
Projectnummer CV11267VBO
Rapportnummer 11695012 - 1

Orderdatum 15-07-2011
Startdatum 15-07-2011
Rapportagedatum 21-07-2011

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y3242640	17-07-2011	15-07-2011	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Van Vleuten Consult bv.
R. van Meurs
Postbus 79
5298 ZH LIEMPDE

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Eindhovensebaan C3524
Uw projectnummer : CV11267VBO
ALcontrol rapportnummer : 11696552, versie nummer: 1

Rotterdam, 26-07-2011

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project CV11267VBO. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Van Vleuten Consult bv.

R. van Meurs

Blad 2 van 5

Analyserapport

Projectnaam Eindhovensebaan C3524
 Projectnummer CV11267VBO
 Rapportnummer 11696552 - 1

Orderdatum 22-07-2011
 Startdatum 22-07-2011
 Rapportagedatum 26-07-2011

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

METALEN

barium	µg/l	S	80
cadmium	µg/l	S	7.5
kobalt	µg/l	S	13
koper	µg/l	S	15
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<15
molybdeen	µg/l	S	<3.6
nikkel	µg/l	S	38
zink	µg/l	S	1200

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21
styreen	µg/l	S	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.05

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.53
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
--------	--------------	---------------------

001	Grondwater (AS3000)	100-2 100 (450-550)
-----	---------------------	---------------------

Paraaf :



Van Vleuten Consult bv.
R. van Meurs

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Eindhovensebaan C3524
Projectnummer CV11267VBO
Rapportnummer 11696552 - 1

Orderdatum 22-07-2011
Startdatum 22-07-2011
Rapportagedatum 26-07-2011

Analyse	Eenheid	Q	001
chloroform	µg/l	S	<0.6
vinylchloride	µg/l	S	<0.1
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2
<i>MINERALE OLIE</i>			
fractie C10 - C12	µg/l		<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	100-2 100 (450-550)

Projectnaam Eindhovensebaan C3524
Projectnummer CV11267VBO
Rapportnummer 11696552 - 1

Orderdatum 22-07-2011
Startdatum 22-07-2011
Rapportagedatum 26-07-2011

Monster beschrijvingen

001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.



Van Vleuten Consult bv.
R. van Meurs

Analyserapport

Blad 5 van 5

Projectnaam Eindhovensebaan C3524
Projectnummer CV11267VBO
Rapportnummer 11696552 - 1

Orderdatum 22-07-2011
Startdatum 22-07-2011
Rapportagedatum 26-07-2011

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xyleen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1090409	22-07-2011	22-07-2011	ALC204
001	G8225925	22-07-2011	22-07-2011	ALC236
001	G8225929	22-07-2011	22-07-2011	ALC236

Paraaf :





Bijlage 4
Literatuurlijst

LITERATUURLIJST

NEN 5740	Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek. Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond
NEN 5725	Leidraad bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek
BRL SIKB 2000	Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek
Circulaire	Streefwaarden en interventiewaarden Bodemsanering (Staatscourant 67, 7 april 2009)



Bijlage 5

Procescertificaat 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek'

Nummer	K22995/06	Vervangt	K22995/05
Uitgegeven	2010-11-01	D.d.	2009-01-05
Geldig tot	2012-01-05		

procescertificaat

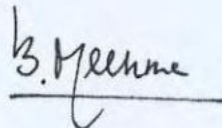
Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek

Op grond van onderzoek, alsmede regelmatig door Kiwa uitgevoerde controles, worden de door

Van Vleuten Consult b.v.

uitgevoerde processen, gespecificeerd in dit certificaat, geacht te voldoen aan de beoordelingsrichtlijn SIKB 2000 d.d. 13-03-2007 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" voor de toepassingsgebieden:

- Protocol 2001: Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen.
- Protocol 2002: Het nemen van grondwatermonsters.
- Protocol 2003: Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek
- Protocol 2018: Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem.



Bouke Meekma
Directeur Kiwa Nederland B.V.

Dit certificaat is afgegeven conform het Kiwa-Reglement voor productcertificatie.

Dit certificaat bestaat uit 2 pagina's.
Openbaarmaking van het certificaat is toegestaan.

Pagina	2	Nummer	K22995/06	Vervangt	K22995/05
		Uitgegeven	2010-11-01	D.d.	2009-01-05
		Geldig tot	2012-01-05		

procescertificaat

Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek

PROCESSPECIFICATIE

Het proces is van toepassing op:

- het veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek, dat verricht wordt bij een verkennend bodemonderzoek opgezet volgens de NEN 5740, een oriënterend onderzoek, een nader onderzoek, een monitoringsonderzoek, waterbodemonderzoek volgens NVN 5720 en andere vergelijkbare onderzoeken.
- het proces, inclusief alle secundaire processen dat begint bij de acceptatie van het veldwerk en dat eindigt bij de overdracht van veldgegevens en monsters.

Buiten het proces vallen in het bijzonder de volgende activiteiten:

- de processen vóór het veldwerk, zoals vraagstelling, gegevens verzamelen en onderzoeksvoorstel; de processen ná het veldwerk, zoals laboratoriumanalyses, interpretatie van analyse- en veldwerkresultaten en advies;
- veldwerk anders dan middels de technieken boringen, steken en graven van sleuven;
- de monsterneming in het kader van het bouwstoffenbesluit.

TOEPASSING EN GEBRUIK

Indien afgeweken wordt van deze beoordelingsrichtlijn, wordt duidelijk in de betreffende onderzoeksrapportage vermeld:

- de onderdelen die niet volgens het procescertificaat zijn uitgevoerd en de motivatie daarbij;
- de inschatting van de consequentie met betrekking tot de invloed die het afwijken van de proceseisen heeft op de interpretatie van de onderzoeksgegevens in de vervolgfase van het bodemonderzoek;
- de inschatting van de risico's die dit met zich meebrengt.

Indien op kritieke punten is afgeweken van de proceseisen, is het gebruik van het kwaliteitskeurmerk niet toegestaan.

Kritieke punten wil zeggen, alle proceseisen die van invloed kunnen zijn op de interpretatie van de onderzoeksgegevens en de vervolgfases van het bodemonderzoek.

GEBRUIK CERTIFICAAT EN KEURMERK

Indien de organisatie (opdrachtnemer) in de aanbieding aan de opdrachtgever duidelijk maakt dat de werkzaamheden onder certificaat op grond van deze BRL worden uitgevoerd, moet aan alle proceseisen van deze BRL voldaan worden. Op de aanbieding van de organisatie kan dan het keurmerk 'Kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB' worden opgenomen, zoals op de voorzijde van dit certificaat is te zien.

In alle onderzoeksrapportages, die aan de klant en aan de opdrachtgever worden geleverd, wordt duidelijk vermeld dat de uitvoering van het veldwerk op basis van deze beoordelingsrichtlijn is uitgevoerd en dat de organisatie hiervoor volgens het procescertificaat veldwerk voor milieuhygiënisch bodemonderzoek is gecertificeerd. Op de rapportage van de organisatie kan dan het keurmerk worden opgenomen.

WENKEN VOOR DE AFNEMER

1. Controleer bij opdrachtverlening en oplevering of:
 - 1.1 geleverd is wat is overeengekomen;
 - 1.2 het merk en wijze van merken juist zijn;
 - 1.3 de dienstverlening en rapportage (zie toepassing en gebruik) geen afwijkingen vertoont
2. Indien u op grond van het hiervoor gestelde tot afkeuring van de dienstverlening overgaat, neem dan contact op met:
 - 2.1 Van Vleuten Consult b.v.
en zo nodig met:
 - 2.2 Kiwa Nederland B.V.
3. Controleer of dit certificaat nog geldig is, raadpleeg hiertoe de sites, www.kiwa.nl, www.sikb.nl en www.bodemplus.nl.

Verkennend bodemonderzoek
Eindhovensebaan ongenummerd te Veldhoven
(1910/242/KB-01, versie 0)



ADVISEURS
IN BOUWEN,
MILIEU &
VEILIGHEID



Verkennd bodemonderzoek

in opdracht van

Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant
De heer P. Maas
Postbus 8035
5601 KA EINDHOVEN

betreffende locatie

Eindhovensebaan ongenummerd te Veldhoven

documentkenmerk

1910/242/KB-01

versie

0

vestiging

Nuenen

datum

3 december 2019

opgesteld door:

K. Belemans
Projectmedewerker bodem

gecontroleerd door:

B.P.H. Dorssers
Projectleider bodem

Dit document is digitaal gegenereerd en derhalve niet voorzien van een handtekening. De inhoud is aantoonbaar gecontroleerd en vrijgegeven. Het document mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd. Door derden aangebrachte wijzigingen en/of toevoegingen dan wel oneigenlijk gebruik van het document vallen niet onder de verantwoording van Tritium Advies.

Tritium Advies B.V.

Adviseurs in bouwen, milieu en veiligheid

T. 088 44 02 900
E. info@tritium.nl
I. www.tritium.nl
KvK-nr. 17108024

Tritium Advies is gevestigd in:

Arkel >> Neer >> Nuenen >>
Prinsenbeek >> Rijkevoort

Samenvatting

In opdracht van de Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant heeft Tritium Advies een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Eindhovensebaan ongenummerd te Veldhoven.

Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen grondtransactie van de onderzoekslocatie. Doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) om te bepalen of op de locatie sprake is van bodemverontreiniging die een belemmering kan vormen voor de voorgenomen grondtransactie.

Op basis van de beschikbare gegevens wordt de locatie als "onverdacht" beschouwd. Er zijn geen aanwijzingen dat op de onderzoekslocatie en in de directe omgeving activiteiten hebben plaatsgevonden waardoor de bodem verontreinigd kan zijn geraakt.

Uit de resultaten van het onderzoek blijkt het volgende.

Zintuiglijk zijn er tijdens het plaatsen van de boringen geen bodemvreemde bijmengingen in de bodem waargenomen. Het grondwaterpeil is binnen de maximaal verkende diepte van 6 m-mv niet aangetroffen. Derhalve is onderzoek naar het grondwater komen te vervallen.

Uit de analyseresultaten blijkt dat in zowel de boven- als in de ondergrond geen verontreinigingen zijn aangetoond met de onderzochte stoffen uit het NEN-pakket. Voor wat betreft PFAS voldoet de grond aan de klasse landbouw/natuur.

De onderzoeksresultaten leveren geen beperkingen op ten aanzien van het huidige en voorgenomen gebruik van de locatie en vormen naar mening van Tritium Advies geen belemmering voor de voorgenomen grondtransactie en eventuele herontwikkeling.

Indien grond wordt afgegraven (bijvoorbeeld bij bouwwerkzaamheden) en van de locatie wordt afgevoerd, dient er rekening mee te worden gehouden dat deze grond elders niet zonder meer toepasbaar is. Met betrekking tot het elders hergebruiken van grond zijn de regels van het Besluit bodemkwaliteit van toepassing, die doorgaans een grotere onderzoeksinspanning vereisen. Een indicatie van de hergebruiksmogelijkheden is weergegeven in hoofdstuk 5 van dit rapport.

Inhoudsopgave

	pagina
Samenvatting	
1. Inleiding	1
2. Vooronderzoek	2
2.1 Locatiegegevens	3
2.2 Eerder uitgevoerd onderzoek	4
2.3 Bodemopbouw	5
2.4 Terreinverkenning	6
2.5 Conclusies vooronderzoek	6
3. Onderzoeksstrategie	7
4. Uitvoering	8
4.1 Kwalibo	8
4.2 Plaatsen boringen	8
4.3 Analyses	9
5. Analyseresultaten	10
5.1 Toetsingskader	10
5.2 Grond	12
6. Conclusie en aanbevelingen	14

Bijlagen

	aantal pagina's (excl. voorblad)
1. regionale ligging en kadastrale gegevens	2
2. situatietekening	1
3. profielbeschrijvingen	6
4. analyseresultaten grond	17
5. toetsingstabellen grond	4
6. foto's onderzoekslocatie	2

1. Inleiding

In opdracht van de Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant heeft Tritium Advies een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Eindhovensebaan ongenummerd te Veldhoven.

Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen grondtransactie van de onderzoekslocatie.

Doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) om te bepalen of op de locatie sprake is van bodemverontreiniging die een belemmering kan vormen voor de voorgenomen grondtransactie.

Tritium Advies heeft geen binding met de opdrachtgever en de onderzoekslocatie anders dan als onafhankelijk onderzoeksbureau.

Kwalibo

Op een deel van de werkzaamheden die in het voorliggende rapport worden beschreven is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. Onder de naam Kwalibo regelt het Besluit de kwaliteitsborging in het bodembeheer. Voor deze kwaliteitsborging zijn onderdelen van het onderzoek onder Kwalibo uitgevoerd. Indien dit het geval is, dan is dit bij het betreffende onderdeel expliciet vermeld. Onderdelen zonder vermelding van Kwalibo, zijn niet onder Kwalibo uitgevoerd.

2. Vooronderzoek

Het vooronderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5725 (oktober 2017). Voor het vooronderzoek is gebruik gemaakt van de gegevens die zijn aangeleverd door de opdrachtgever. De overige geraadpleegde bronnen zijn weergegeven in tabel 2.1.

Tabel 2.1: overzicht geraadpleegde bronnen tijdens vooronderzoek

vooronderzoek			
type	"aanleiding A" opstellen hypothese milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van bodemonderzoek		
categorie	bron	geraadpleegd	
		datum	contactpersoon
internet			
kadastrale gegevens	kadastralekaart.com	23-10-2019	n.v.t.
actuele terreinsituatie	bagviewer kadaster		
	google maps		
historische gegevens	topotijdreis		
bodeminformatie	Noord-Brabant.omgevingsrapportage.nl		
archieven omgevingsdienst Zuidoost-Brabant			
bodeminformatie	bodeminformatiesysteem	21-10-2019	de heer P. Maas (omgevingsdienst Zuidoost-Brabant)
overig			
algemene informatie	opdrachtgever	21-10-2019	de heer P. Maas (omgevingsdienst Zuidoost-Brabant)

De terreinverkenning is voorafgaand aan het veldwerk uitgevoerd. De resultaten van de terreinverkenning zijn weergegeven in paragraaf 2.4.

2.1 Locatiegegevens

Een overzicht van de locatiegegevens is weergegeven in tabel 2.2.

Tabel 2.2: overzicht onderzoekslocatie

actuele locatiegegevens		
adres		
straat	Eindhovensebaan	
huisnummer	ongenummerd	
plaats	Veldhoven	
kadastraal		
gemeente	Veldhoven	
sectie	C	
nummer(s)	3271, 3292, 3700, 3762, 3788, 3789 (allen gedeeltelijk)	
locatie		
oppervlak	totaal circa 12.750 m ²	onbebouwd
huidig gebruik	akker, braakliggend	
voormalig gebruik	voor zover bekend kende de onderzoekslocatie altijd een natuurlijk/agrarisch gebruik en is de locatie altijd onbebouwd geweest.	
toekomstig gebruik	herontwikkeling van het terrein tot rozenkwekerij	
dempingen, ophogingen, bijmengingen met puin	geen bekend	
bodembedreigende activiteiten en calamiteiten	geen bekend	
PFAS	op 8 juli 2019 heeft de Staatssecretaris van Infrastructuur en Waterstaat het 'tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie' van toepassing verklaard. Door het wijdverbreide gebruik en door emissies en incidenten worden poly- en perfluoralkylstoffen (PFAS) inmiddels in Nederland (en breder in de wereld), niet alleen bij puntbronnen, maar ook als diffuse verontreinigingen in bodem, grondwater en oppervlaktewater aangetoond. Derhalve zijn de bovengrond (tot 1,0 m-mv) en geroerde bodems verdacht op PFAS.	
kabels en leidingen	voorafgaand aan de veldwerkzaamheden is door Tritium Advies een KLIC-melding uitgevoerd.	
bodemkwaliteitskaart	<ul style="list-style-type: none"> • bron: Bodemkwaliteitskaart Gemeente Veldhoven • geldig tot: 2020 • bodemfunctiekaart: 'wonen' 	
terreinsituatie		
bebouwing	geen	
maaiveld	braak	
verhardingen	bebouwing:	n.v.t.
	overig:	geheel onverhard
installaties	geen bekend	
omgeving		
gebruik belendende percelen	wonen met tuin, openbare weg, agrarisch	

De topografische ligging en de kadastrale gegevens van de onderzoekslocatie zijn weergegeven in bijlage 1. Een situatietekening is weergegeven in bijlage 2. Foto's van de onderzoekslocatie zijn toegevoegd in bijlage 6. De ligging van de locatie is weergegeven in figuur 2.1.

Figuur 2.1: luchtfoto onderzoekslocatie



2.2 Eerder uitgevoerd onderzoek

Op de onderzoekslocatie en in de directe omgeving zijn eerder de in de navolgende tabel vermelde bodemonderzoeken uitgevoerd. Voor zover relevant voor onderhavig onderzoek zijn de gegevens weergegeven in dit hoofdstuk.

Tabel 2.3: eerder uitgevoerd onderzoek

nr.	titel	locatie	opgesteld door	kenmerk	datum
onderzoekslocatie en directe omgeving					
1.	verkennd onderzoek	nabij Eindhovense baan, Antwerpse Baan, Roskam en Koppelenweg	Milieudienst Regio Eindhoven	426007	28-12-2005
2.	aanvullend onderzoek			426007	12-01-2006

Uit de documenten in de voornoemde tabel blijkt het volgende.

Ad 1

Bij dit onderzoek is de onderhavige onderzoekslocatie onderzocht als onderdeel van een groter geheel. Aanleiding voor het onderzoek was de mogelijke aankoop van de percelen. Doel van het onderzoek was het vaststellen van de bodemkwaliteit. Zintuiglijk zijn tijdens het plaatsen van de boringen bijmengingen aangetroffen met puin en baksteen.

In de grond werden lichte verontreinigingen aangetoond met zware metalen en PAK. In het grondwater werden lichte tot sterke verontreinigingen aangetoond met lood, nikkel en zink. Tevens bleek het grondwater licht verontreinigd te zijn met cadmium, minerale olie, arseen, chroom en xylenen.

Ter plaatse van onderhavige onderzoekslocatie bleken de boven- en ondergrond niet verontreinigd te zijn met de onderzochte stoffen.

De lichte verontreinigingen met minerale olie en xylenen in het grondwater waren niet te verklaren en dienden volgens het onderzoeksbureau nader onderzocht te worden. Tevens werd geadviseerd om de sterke verontreinigingen met lood, nikkel en zink in het grondwater nader te onderzoeken. Geconcludeerd werd dat de overige resultaten van het onderzoek geen aanleiding gaven tot het uitvoeren van nader onderzoek en dat er geen belemmeringen waren voor het gebruik van de locatie.

Ad 2

Aanleiding voor het onderzoek was de mogelijke aankoop van de percelen. Het doel van het aanvullend onderzoek was bepalen of de aangetroffen sterke verontreinigingen met lood, nikkel en zink tijdens het eerder uitgevoerde verkennend bodemonderzoek [1] in het grondwater representatief zijn voor deze percelen. Tevens werd het grondwater opnieuw geanalyseerd op minerale olie en xylenen. Na heranalyse werden enkel matige verontreinigingen met nikkel en lichte verontreinigingen met lood en zink aangetroffen. Verder werden er geen verontreinigingen met minerale olie en xylenen aangetroffen.

Geconcludeerd werd dat de aangetroffen verontreinigingen geen aanleiding gaven tot het uitvoeren van een nader onderzoek en dat er geen belemmeringen waren voor het gebruik van het perceel.

2.3 Bodemopbouw

Tabel 2.4: bodemopbouw en geohydrologie

bodemopbouw		
maaiveldhoogte	24 m+NAP	
deklaag	dikte	20 m
	samenstelling	zeer fijn tot zeer grof zand, lokaal kleiig, grindig of humeus
	doorlatendheid	matig
1 ^e watervoerende pakket	dikte	55 m
	samenstelling	matig fijn tot uiterst grof zand, lokaal grindig
	doorlatendheid	goed
geohydrologie		
freatisch grondwater	stijghoogte	20 m+NAP volgens isohypsenkaarten, in werkelijkheid is er geen grondwaterpeil aangetroffen boven 18 m+NAP
	stromingsrichting	noordoostelijk
1 ^e watervoerende pakket	stijghoogte	onbekend
	stromingsrichting	noordoostelijk
waterhuishouding		
oppervlaktewater	niet aanwezig	
grondwaterbeschermingsbied	de locatie is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied.	
grondwateronttrekking	op de onderzoekslocatie vindt geen grondwateronttrekking plaats. Van de omgeving zijn geen gegevens bekend.	
boringsvrije zone	de onderzoekslocatie is niet gelegen in een boringsvrije zone.	

2.4 Terreinverkenning

Voorafgaand aan de monsternamen is een terreinverkenning uitgevoerd. Hierbij zijn geen bijzonderheden geconstateerd. De resultaten van de terreinverkenning hebben dan ook geen aanleiding gegeven om de onderzoeksstrategie aan te passen.

2.5 Conclusies vooronderzoek

De onderzoekslocatie wordt als "onverdacht" beschouwd. Er zijn geen aanwijzingen dat op de onderzoekslocatie en in de directe omgeving activiteiten hebben plaatsgevonden waardoor de grond verontreinigd kan zijn geraakt. Op basis van eerder uitgevoerde onderzoeken blijkt dat het grondwater licht tot sterk verontreinigd kan zijn met zware metalen. Deze verontreinigingen kunnen echter voldoende in kaart worden gebracht met de strategie 'onverdacht'.

Asbest

Het is vooralsnog onbekend of op en nabij de locatie handelingen met asbest zijn uitgevoerd in een mate dat hierdoor een bodemverontreiniging met asbest kan zijn ontstaan. Indien tijdens uitvoering van het veldwerk asbestverdachte materialen of bijmengingen met puin worden aangetroffen, wordt met de opdrachtgever overlegd over de eventuele uitvoering van een asbestonderzoek.

PFAS

De bovengrond en geroerde bodems in heel Nederland zijn verdacht op het (diffuus) voorkomen van PFAS (poly- en perfluoralkylstoffen). Deze verbindingen zijn chemische stoffen die van nature niet in het milieu voorkomen. De stoffen zijn door mensen gemaakt vanwege hun specifieke eigenschappen, zoals brandwerendheid en vuil- en waterafstotendheid. Zij worden al decennia gebruikt in industriële processen en in vele producten. Ze worden gebruikt in allerlei alledaagse toepassingen, zoals verf, blusschuim, pannen, kleding en cosmetica. Aangenomen kan worden dat verontreinigingen met PFAS welke veroorzaakt zijn door diffuse verspreiding over het algemeen geen risico's met zich mee brengen (uitgaande van de risicogrenzen zoals opgenomen in de rapportage 'risicogrenzen PFOA voor grond en grondwater' met kenmerk 2018-0060 van het RIVM). Voor hergebruik van grond zijn in het geactualiseerde 'Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie' (d.d. 29 november 2019) striktere regels opgesteld waardoor voorafgaand aan hergebruik van grond wel onderzoek nodig is. Derhalve is onderzoek naar PFAS in de bodem meegenomen in het onderhavig onderzoek.

3. Onderzoeksstrategie

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740+A1 (april 2016). De te volgen strategie is weergegeven in de navolgende tabel.

Tabel 3.1: strategie verkennend bodemonderzoek

strategie ¹⁾	boorwerk (diepte in m-mv)		analyses ²⁾	
	boringen	peilbuizen	grond	grondwater
ONV-GR-NL /	17 x (0,5)	3	4 x NEN-g	3 x NEN-gw
VED-HO-NL (PFAS)	4 x (2,0)		3 x PFAS (30)	

Opmerkingen bij de tabel:

- 1) verklaring strategie:
 - ONV-GR-NL : onderzoeksstrategie voor een grootschalige onverdachte locatie, niet lijnvormig;
 - VED-HO-NL : maatwerk, gebaseerd op de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, homogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming, niet lijnvormig (VED-HO-NL).
- 2) verklaring analyses:
 - NEN-g : pakket NEN 5740 voor grondparameters (organische stof en lutum, 9 metalen, PAK, PCB en minerale olie);
 - NEN-gw : pakket NEN 5740 voor grondwaterparameters (9 metalen, vluchtige aromatische koolwaterstoffen en naftaleen, vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen en minerale olie);
 - PFAS (30) : uitgebreid analysepakket met 30 perfluorverbindingen volgens de advieslijst d.d. 12 juli 2019 van het Tijdelijk handelingskader.

De analyses worden door een geaccrediteerd laboratorium uitgevoerd. De grond- en grondwatermonsters worden conform AS3000 voorbereid.

4. Uitvoering

4.1 Kwalibo

De coördinatie en planning van het veldwerk heeft plaatsgevonden vanuit de onder BRL SIKB 2000 (versie 6.0, 1 februari 2018) gecertificeerde vestiging van Tritium Advies te Nuenen.

De boringen zijn geplaatst conform protocol 2001 (versie 6.0, 1 februari 2018) van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer.

In de navolgende tabel zijn de namen van de erkende veldwerkers weergegeven, die voor onderhavig onderzoek het veldwerk hebben uitgevoerd.

Tabel 4.1: erkende veldwerkers Tritium Advies

veldwerker	datum uitvoering	boornummers
boorwerkzaamheden (protocol 2001)		
Anne van Eijkeren	28-11-2019	01 t/m 24

Conform BRL-SIKB 2000 zijn de veldwerkzaamheden getoetst op partijdigheid. De uitvoerder van het veldwerk voor milieuhygiënisch bodemonderzoek heeft geen binding met de opdrachtgever en de onderzoekslocatie anders dan als dat van een onafhankelijk onderzoeksbureau.

4.2 Plaatsen boringen

De locaties van de boringen zijn weergegeven in bijlage 2. Tijdens het plaatsen van de boringen bleek dat het grondwaterpeil niet werd aangetroffen binnen de maximaal verkende diepte van 6 m-mv. Twee boringen (05 en 24) die afgewerkt zouden worden als peilbuis zijn tot 6 m-mv doorgezet ter verificatie van het grondwaterpeil. De andere boring (14) die als peilbuis afgewerkt zou worden is doorgezet tot 2 m-mv. Derhalve is het grondwateronderzoek komen te vervallen. Verder deden zich geen belemmeringen of bijzonderheden voor.

De bij de boringen vrijkomende grond is in het veld zintuiglijk beoordeeld. Hierbij zijn geen waarnemingen gedaan die duiden op een mogelijke bodemverontreiniging. Voor de bodemopbouw wordt verwezen naar de profielbeschrijvingen in bijlage 3.

4.3 Analyses

De grondmonsters zijn volgens de navolgende tabellen geanalyseerd.

Tabel 4.2: geanalyseerde monsters (grond)

monster-code	traject (m-mv)	deelmonsters	analyses ¹⁾	toelichting
mm01	0,00 - 0,50	01 (0,00 - 0,50), 02 (0,00 - 0,50), 04 (0,00 - 0,50), 06 (0,00 - 0,50), 08 (0,00 - 0,50), 09 (0,00 - 0,50), 10 (0,00 - 0,50), 11 (0,00 - 0,50), 12 (0,00 - 0,50)	NEN-g	zintuiglijk schone bovengrond
mm02	0,00 - 0,50	13 (0,00 - 0,50), 15 (0,00 - 0,50), 17 (0,00 - 0,50), 18 (0,00 - 0,50), 19 (0,00 - 0,50), 20 (0,00 - 0,50), 22 (0,00 - 0,50), 23 (0,00 - 0,50)	NEN-g	zintuiglijk schone bovengrond
mm03	0,50 - 1,00	03 (0,50 - 1,00), 05 (0,50 - 1,00), 07 (0,50 - 1,00)	NEN-g	zintuiglijk schone ondergrond
mm04	0,50 - 1,00	14 (0,50 - 1,00), 16 (0,50 - 1,00), 21 (0,50 - 1,00), 24 (0,50 - 1,00)	NEN-g	zintuiglijk schone ondergrond
mm01PFAS	0,00 - 0,50	03 (0,00 - 0,50), 08 (0,00 - 0,50), 10 (0,00 - 0,50), 12 (0,00 - 0,50)	PFAS (30)	zintuiglijk schone bovengrond (meest verdachte laag)
mm02PFAS	0,00 - 0,50	14 (0,00 - 0,50), 17 (0,00 - 0,50), 21 (0,00 - 0,50), 23 (0,00 - 0,50)	PFAS (30)	zintuiglijk schone bovengrond (meest verdachte laag)
mm03PFAS	0,50 - 1,00	07 (0,50 - 1,00), 14 (0,50 - 1,00), 16 (0,50 - 1,00), 21 (0,50 - 1,00)	PFAS (30)	zintuiglijk schone ondergrond (meest verdachte laag)

Opmerkingen bij de tabel:

- 1) verklaring analyses:
- NEN-g : pakket NEN 5740 voor grondparameters (organische stof en lutum, 9 metalen, PAK, PCB en minerale olie);
 - PFAS (30) : uitgebreid analysepakket met 30 perfluorverbindingen volgens de advieslijst d.d. 12 juli 2019 van het Tijdelijk handelingskader.

5. Analyseresultaten

5.1 Toetsingskader

Wet bodembescherming (Wbb)

De analyseresultaten van de grondmonsters zijn vergeleken met de toetsingstabel 'Streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater' uit de circulaire bodemsanering (Nederlandse Staatscourant, nr. 16675, 27 juni 2013).

Bij onderhavig onderzoek zijn van de grondmonsters het organische stof- en lutumgehalte analytisch bepaald en weergegeven op het analysecertificaat. Met behulp van de bodemtypecorrectieformules uit de Regeling bodemkwaliteit zijn de meetwaarden van de grond omgerekend naar waarden voor standaardbodem (met een lutum percentage van 25 % en een organische stof percentage van 10 %).

Voor de grond wordt de achtergrondwaarde beschouwd als het niveau waaronder sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. De interventiewaarde betreft het niveau waarboven sprake kan zijn van risico's voor het milieu en de volksgezondheid. Een sanering van de bodem kan dan noodzakelijk zijn.

Normaliter wordt als criterium voor het uitvoeren van nader onderzoek de tussenwaarde gehanteerd. De tussenwaarde voor grond betreft het gemiddelde van de achtergrond- en de interventiewaarde en voor het grondwater het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde. Opgemerkt wordt dat de tussenwaarde geen formele status heeft.

De aanduiding van de mate van verontreiniging in het rapport is weergegeven in de onderstaande tabel.

Tabel 5.1: aanduiding mate van verontreiniging

aanduiding in rapport	betekenis voor grond
- = niet verontreinigd	De toetsingswaarden worden niet overschreden.
>AW = licht verontreinigd	Het aangetoonde gehalte ligt tussen de achtergrond- en tussenwaarde.
>T = matig verontreinigd	Het aangetoonde gehalte ligt tussen de tussen- en interventiewaarde.
>I = sterk verontreinigd	Het aangetoonde gehalte ligt boven de interventiewaarde.

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

Om een indicatie te verkrijgen van de hergebruiksmogelijkheden van de grond voor een toepassing als landbodem, zijn de analyseresultaten van de grondmonsters aanvullend vergeleken met de tabellen 1 en 2 in bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit (Nederlandse Staatscourant, nr. 247, 20 december 2007 en de daaropvolgende wijzigingen). De aanduiding van de milieuhygiënische classificering is weergegeven in de navolgende tabel.

Tabel 5.2: aanduiding bodemkwaliteitsklasse

aanduiding in rapport	betekenis
achtergrondwaarde (AW)	Grond kan vrij worden toegepast bij elke bodemfunctie en elke bodemkwaliteit.
wonen (Wo)	Grond kan binnen het algemene generieke toetsingskader worden toegepast bij de bodemfuncties en bodemkwaliteiten "wonen" of "industrie".
industrie (Ind)	Grond kan binnen het algemene generieke toetsingskader enkel worden toegepast bij de bodemfunctie en bodemkwaliteit "industrie".
niet-toepasbaar (NT)	Grond kan elders niet worden toegepast. Indien deze grond vrijkomt moet deze worden afgevoerd naar een erkende verwerker.

PFAS (toetsingskader Tijdelijk handelingskader)

De resultaten zijn getoetst aan de normen uit het geactualiseerde 'Tijdelijke Handelingskader voor hergebruik PFAS-houdende grond en baggerspecie' van 29 november 2019. In de volgende tabel is een overzicht weergegeven van de toetsingscriteria voor het toepassen van grond en baggerspecie op de landbodem boven het grondwaterniveau. Voor toepassingen in een grondwaterbeschermingsgebied, onder de grondwaterstand en in oppervlaktewater gelden andere normen. Voor deze normstellingen wordt verwezen naar het tijdelijk handelingskader.

Voor een groot aantal toepassingslocaties is een lokaal bodembeleid opgesteld. Bij het toepassen van de partij dient hiermee rekening te worden gehouden. In de onderhavige rapportage is uitsluitend getoetst aan het generieke kader en het Tijdelijk Handelingskader PFAS.

Opgemerkt wordt dat de toepassingsmogelijkheden mede afhankelijk zijn van de PFAS-concentraties van de ontvangende bodem.

Tabel 5.3: Toepassingsnormen voor toepassen van grond en baggerspecie op de landbodem boven grondwaterniveau (in µg/kg d.s.) - categorie 4.1

functieklasse in de zin van het Besluit bodemkwaliteit	PFOS	PFOA	overige PFAS
landbouw/natuur	0,9	0,8	0,8
landbouw/natuur, bij hogere achtergrondwaarde dan 0,1 ¹⁾	de gemeten achtergrondwaarde, ten hoogste 3,0	de gemeten achtergrondwaarde, ten hoogste 7,0	de gemeten achtergrondwaarde, ten hoogste 3,0
wonen	3,0	7,0	3,0
industrie			

Opmerkingen bij de tabel:

1) regio afhankelijk.

Toetsingskader risicogrenzen

De analyseresultaten worden tevens getoetst aan de door het RIVM opgestelde risicogrenzen. Zoals vermeld in het document 'Risicogrenzen PFOA voor grond en grondwater', met kenmerk 2018-0060. Hierin zijn de in de navolgende tabel weergegeven risicogrenzen afgeleid.

Tabel 5.4: risicogrenzen PFOA

humane risicogrenzen wonen met (moes) tuin	risicogrens grond ($\mu\text{g}/\text{kg d.s.}$)	risicogrens grondwater ($\mu\text{g}/\text{l}$)
Scenario 'wonen met tuin'	900	130
Scenario 'wonen met moestuin'	86	12
Humane risico's, scenario wonen met siertuin'	3.100	449
Humane risico's, scenario 'ander groen, infrastructuur en industrie'	4.195	607
Humane risico's, scenario groen met natuurwaarden	4.200	608
Levenslange consumptie van 2 liter ongezuiverd grondwater per dag	-	0,39

5.2 Grond

De analyseresultaten van de grondmonsters zijn weergegeven in bijlage 4. De toetsingsresultaten zijn weergegeven in bijlage 5. Een samenvatting is weergegeven in de navolgende tabel.

Tabel 5.5: samenvatting toetsingsresultaten grond

monster- code	traject (m-mv)	deelmonsters	motivatie	toetsingsresultaten Wbb			indicatie Bbk ¹⁾
				> AW	> T	> I	
mm01	0,00 - 0,50	01 (0,00 - 0,50), 02 (0,00 - 0,50), 04 (0,00 - 0,50), 06 (0,00 - 0,50), 08 (0,00 - 0,50), 09 (0,00 - 0,50), 10 (0,00 - 0,50), 11 (0,00 - 0,50), 12 (0,00 - 0,50)	zintuiglijk schone bovengrond	-	-	-	AW
mm02	0,00 - 0,50	13 (0,00 - 0,50), 15 (0,00 - 0,50), 17 (0,00 - 0,50), 18 (0,00 - 0,50), 19 (0,00 - 0,50), 20 (0,00 - 0,50), 22 (0,00 - 0,50), 23 (0,00 - 0,50)	zintuiglijk schone bovengrond	-	-	-	AW
mm03	0,50 - 1,00	03 (0,50 - 1,00), 05 (0,50 - 1,00), 07 (0,50 - 1,00)	zintuiglijk schone ondergrond	-	-	-	AW
mm04	0,50 - 1,00	14 (0,50 - 1,00), 16 (0,50 - 1,00), 21 (0,50 - 1,00), 24 (0,50 - 1,00)	zintuiglijk schone ondergrond	-	-	-	AW

Opmerkingen bij de tabel:

- 1) de toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit betreft een indicatie van de hergebruiksmogelijkheden.

Tabel 5.6: samenvatting resultaten PFAS

mengmonster	traject (m-mv)	analyseresultaten PFAS			classificatie
		gestandaardiseerd gehalte ($\mu\text{g}/\text{kg}$ d.s.)			
		PFOA(som)	PFOS(som)	overige PFAS	
mm01PFAS	0,00 - 0,50	0,26	0,26	< 0,1	landbouw / natuur
mm02PFAS	0,00 - 0,50	0,28	0,27	< 0,1	landbouw / natuur
mm03PFAS	0,50 - 1,00	0,34	<0,10	< 0,1	landbouw / natuur

Toetsing risico's PFOA

Na vergelijking van de analyseresultaten met de risicogrenswaarden van het RIVM blijkt dat in géén van de onderzochte grondmonsters de humane risicogrenzen voor PFOA in grond (scenario 'wonen met tuin') worden overschreden.

6. Conclusie en aanbevelingen

Uit de resultaten van het onderzoek blijkt het volgende.

Zintuiglijk zijn er tijdens het plaatsen van de boringen geen bodemvreemde bijmengingen in de bodem waargenomen. Het grondwaterpeil is binnen de maximaal verkende diepte van 6 m-mv niet aangetroffen. Derhalve is onderzoek naar het grondwater komen te vervallen.

Uit de analyseresultaten blijkt dat in zowel de boven- als in de ondergrond geen verontreinigingen zijn aangetoond met de onderzochte stoffen uit het NEN-pakket. Voor wat betreft PFAS voldoet de grond aan de klasse landbouw/natuur.

De onderzoeksresultaten leveren geen beperkingen op ten aanzien van het huidige en voorgenomen gebruik van de locatie en vormen naar mening van Tritium Advies geen belemmering voor de voorgenomen grondtransactie en eventuele herontwikkeling.

Indien grond wordt afgegraven (bijvoorbeeld bij bouwwerkzaamheden) en van de locatie wordt afgevoerd, dient er rekening mee te worden gehouden dat deze grond elders niet zonder meer toepasbaar is. Met betrekking tot het elders hergebruiken van grond zijn de regels van het Besluit bodemkwaliteit van toepassing, die doorgaans een grotere onderzoeksinspanning vereisen. Een indicatie van de hergebruiksmogelijkheden is weergegeven in hoofdstuk 5 van dit rapport.

Bijlage 1

Regionale ligging en kadastrale gegevens


Bijgevoegd zijn:

		aantal pagina's
1	topografische kaart	1
2	kadastrale kaart	1



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object Veldhoven C 3700
CC-BY Kadaster.



<p>BEBOUWING</p> <p>a bebouwd gebied b gebouwen c hoogbouw d kas</p> <p>WEGEN</p> <p>autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg voetgangersgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg</p> <p>viaduct aquaduct vaste brug beweegbare brug brug op pijlers</p>	<p>SPOORWEGEN</p> <p>spoorweg: enkelspoor spoorweg: meersporig</p> <p>a station b spoorweg in tunnel tramweg</p> <p>a sneltram b sneltramhalte a metro bovengronds b metrostation</p> <p>HYDROGRAFIE</p> <p>waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m</p> <p>a schutsluis b stuwen c koedam a duiker b grondduiker c afsluitbare duiker</p> <p>BODEMGEBRUIK</p> <p>a grasland met sloten b akkerland met greppels c boomgaard d fruitwekerij e boomwekerij f grasland met populierenopstand g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m drasland, moeras n rietland o dodenakker, begraafplaats p overig bodemgebruik</p>	<p>OVERIGE SYMBOLEN</p> <p>a religieus gebouw b toren, hoge koepel c religieus gebouw met toren d markant object e watertoren f vuurtoren</p> <p>a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer</p> <p>a kapel b kruis c vlampijp d telescoop</p> <p>a windmolen b waterradmolen c windmotor d windturbine</p> <p>a oliepominstallatie b seinmast c zendmast</p> <p>a hunebed b monument c gemaal</p> <p>a kampeerterrein b sportcomplex c ziekenhuis</p> <p>a Pl b Gp c . a . b Gp c .</p> <p>schietbaan afrostering hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering</p>
---	---	---



<p>12345 25</p> <ul style="list-style-type: none"> — Vastgestelde kadastrale grens — Voorlopige kadastrale grens — Administratieve kadastrale grens — Bebouwing — Overige topografie <p>Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 21 november 2019 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p>	<p>Deze kaart is noordgericht</p> <p>Perceelnummer Huisnummer</p> <p>Schaal 1:2000</p> <p>Kadastrale gemeente Veldhoven Sectie C Perceel 3700</p> <p>Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend. De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.</p>	
---	---	--

Bijlage 2

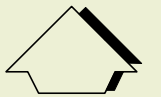
Situatietekening

A

B

C


D



LEGENDA



- BORING 0,5 M-MV
- BORING 2,0 M-MV
- ◆ BORING 6 M-MV
- · — LOCATIEGREN

Wijz.	Datum	Omschrijving	Gefekend			Gec.			Gezien					
0	28-11-2019		KB											
			Opdrachtgever Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant											
			Project Eindhovensebaan ong. te Veldhoven											
Vestiging NUENEN			Schaal 1 : 1000			Form. A3		Ordernummer 1910/242/KB		Tekeningnummer 001		Blad 1 van 1		Wijz. 0
												BIJLAGE 2		

A

B

C

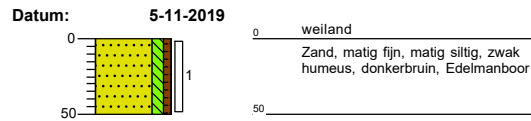


Bijlage 3

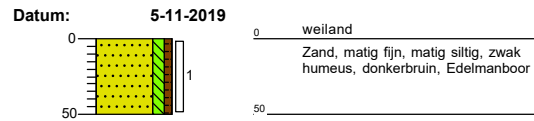
Profielbeschrijvingen

Bijlage: Boorprofielen

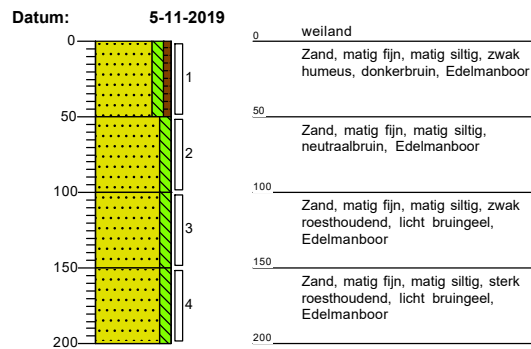
Boring: 01
Boormeester: Anne van Eijkeren X (RD): 153913,17
Y (RD): 380400,15



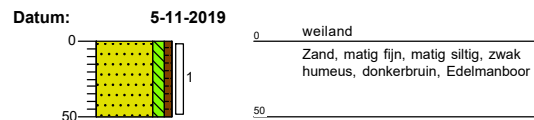
Boring: 02
Boormeester: Anne van Eijkeren X (RD): 153934,84
Y (RD): 380408,29



Boring: 03
Boormeester: Anne van Eijkeren X (RD): 153958,08
Y (RD): 380414,38



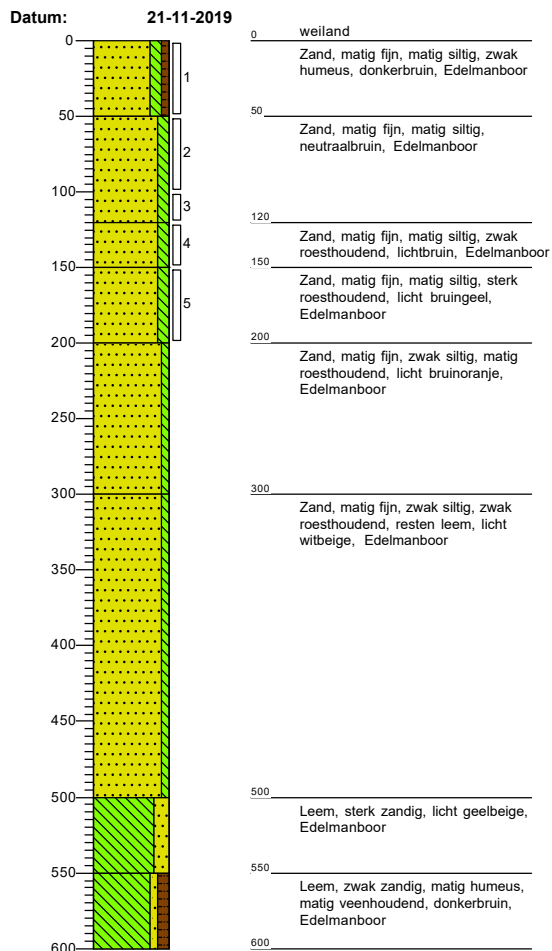
Boring: 04
Boormeester: Anne van Eijkeren X (RD): 153977,94
Y (RD): 380423,67



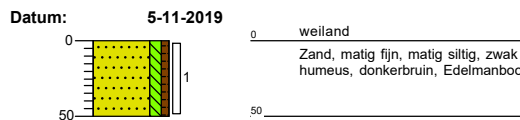
Bijlage: Boorprofielen



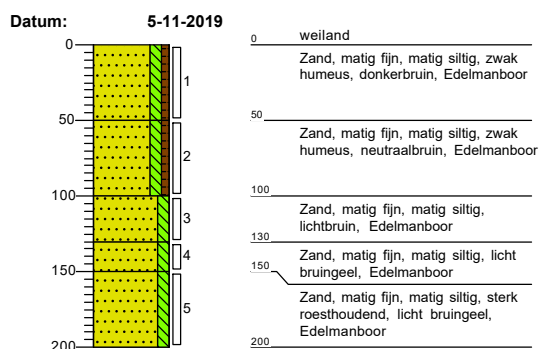
Boring: 05
Boormeester: Anne van Eijkeren X (RD): 153985,86
 Y (RD): 380397,96



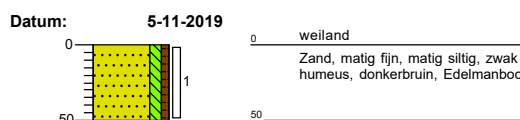
Boring: 06
Boormeester: Anne van Eijkeren X (RD): 153964,40
 Y (RD): 380391,16



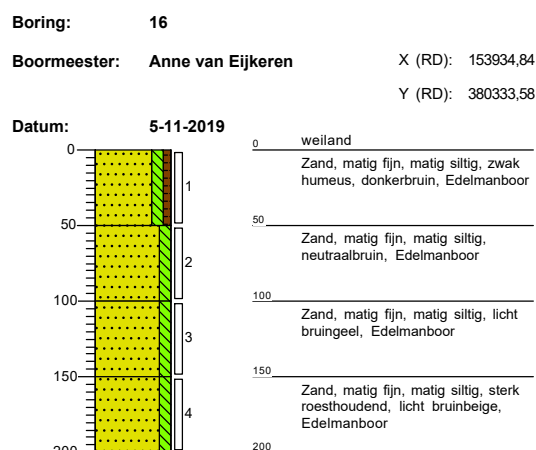
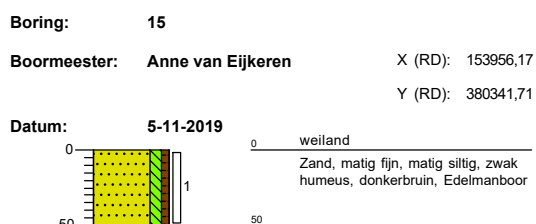
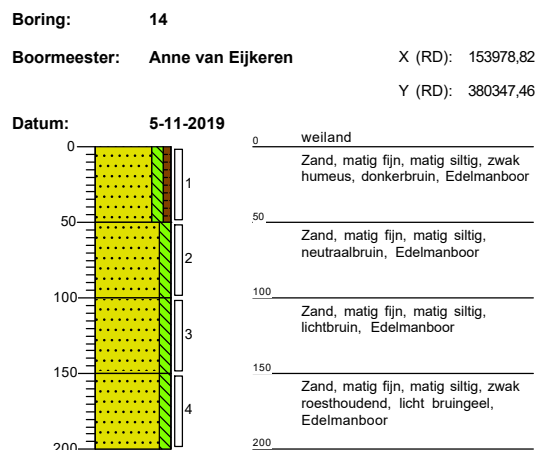
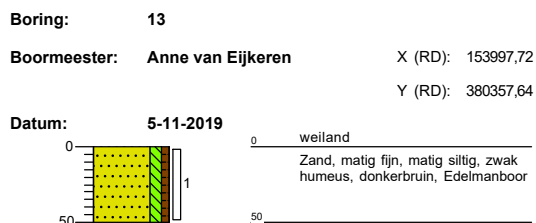
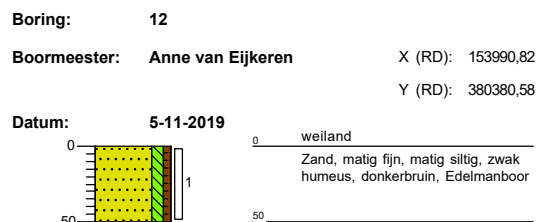
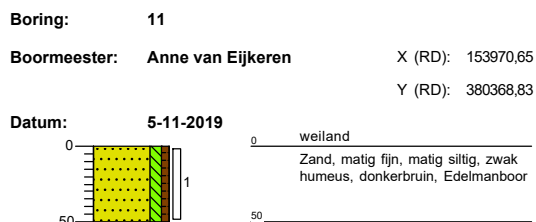
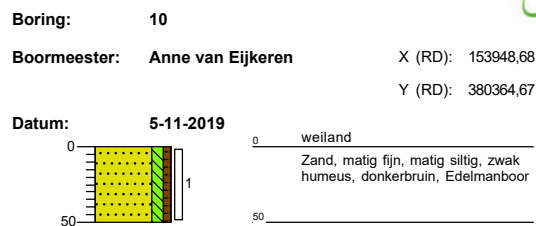
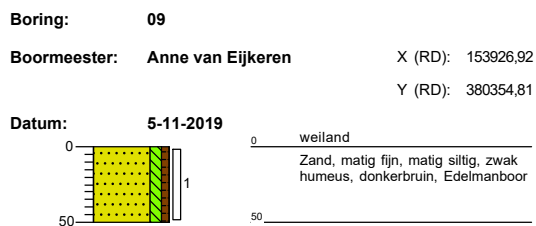
Boring: 07
Boormeester: Anne van Eijkeren X (RD): 153940,65
 Y (RD): 380386,75



Boring: 08
Boormeester: Anne van Eijkeren X (RD): 153921,71
 Y (RD): 380376,72

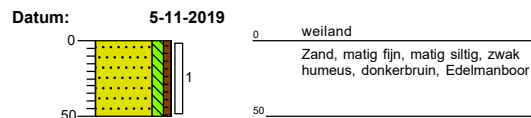


Bijlage: Boorprofielen

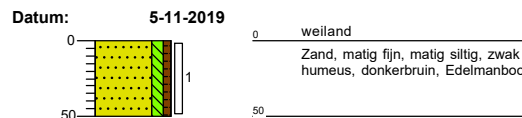


Bijlage: Boorprofielen

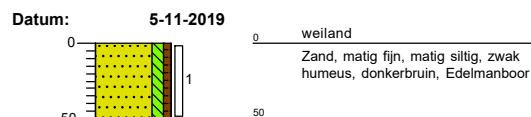
Boring: 17
Boormeester: Anne van Eijkeren X (RD): 153942,72
Y (RD): 380311,10



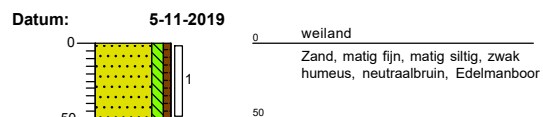
Boring: 18
Boormeester: Anne van Eijkeren X (RD): 153963,98
Y (RD): 380319,35



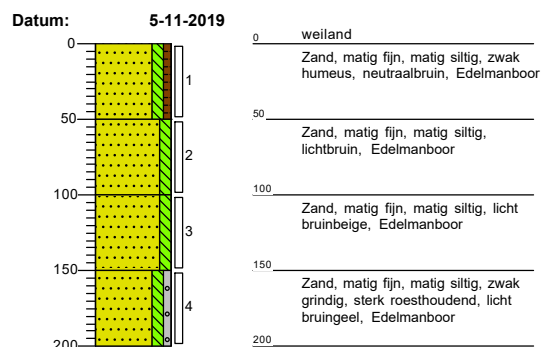
Boring: 19
Boormeester: Anne van Eijkeren X (RD): 153986,19
Y (RD): 380326,88



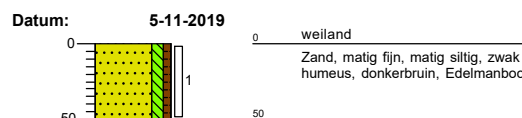
Boring: 20
Boormeester: Anne van Eijkeren X (RD): 154008,13
Y (RD): 380335,93



Boring: 21
Boormeester: Anne van Eijkeren X (RD): 154015,66
Y (RD): 380310,89

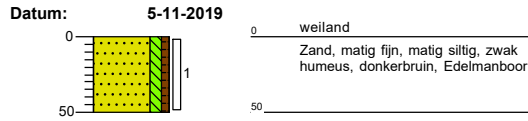


Boring: 22
Boormeester: Anne van Eijkeren X (RD): 153993,83
Y (RD): 380304,35

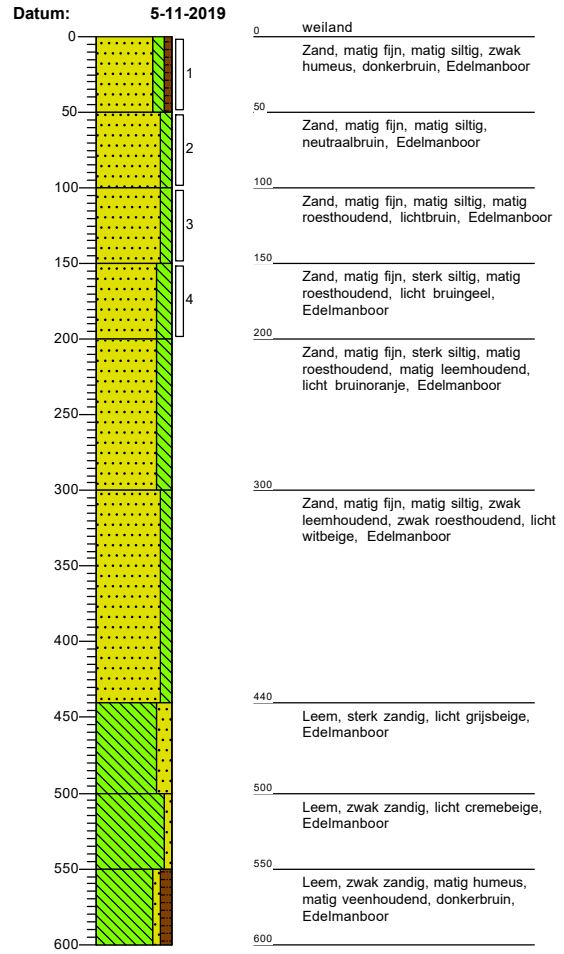


Bijlage: Boorprofielen

Boring: 23
Boormeester: Anne van Eijkeren X (RD): 153970,04
 Y (RD): 380297,08

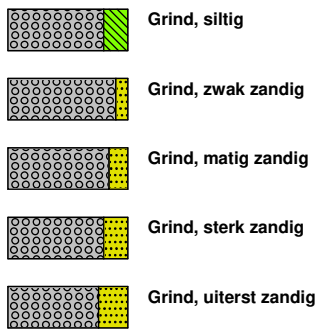


Boring: 24
Boormeester: Anne van Eijkeren X (RD): 153948,34
 Y (RD): 380290,63

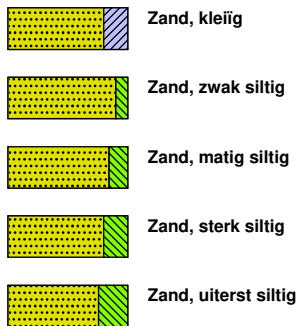


Legenda (conform NEN 5104)

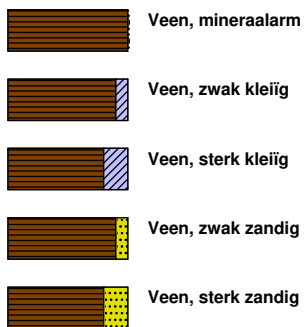
grind



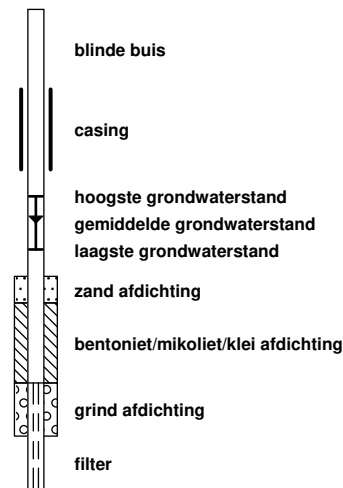
zand



veen



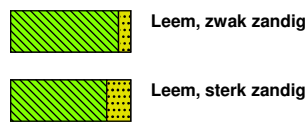
peilbuis



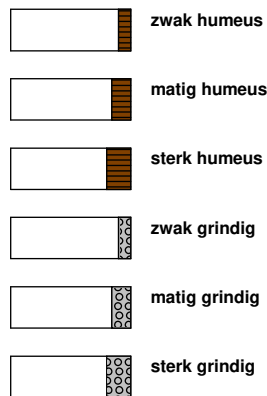
klei



leem



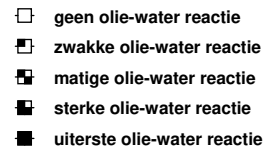
overige toevoegingen



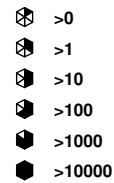
geur



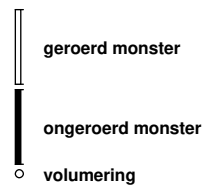
olie



p.i.d.-waarde



monsters

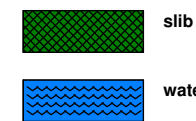


overig



toelichting mate van bodemvreemde bijmengingen:

- sporen <1% (gewichtspercentage)
- zwak 1-5% (gewichtspercentage)
- matig 5-10% (gewichtspercentage)
- sterk 10-20% (gewichtspercentage)
- uiterst 20-50% (gewichtspercentage)
- volledig >50% (volumepercentage)



Bijlage 4

Analyseresultaten grond

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

TRITIUM ADVIES B.V.
K. Belemans
Collse Heide 48
5674 VN NUENEN

Datum 28.11.2019
Relatienr 35003866
Opdrachtnr. 901042

ANALYSERAPPORT

Opdracht 901042 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie 1910242KB Eindhovensebaan ong. te Veldhoven
Opdrachtacceptatie 22.11.19
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

De parameter-specifieke meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,



AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

**AL-West B.V.**

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
 Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
 e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 901042 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
501778	21.11.2019	mm01PFAS 03 (0-50) 08 (0-50) 10 (0-50) 12 (0-50)
501783	21.11.2019	mm01 01 (0-50) 02 (0-50) 04 (0-50) 06 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50)
501793	21.11.2019	mm02PFAS 14 (0-50) 17 (0-50) 21 (0-50) 23 (0-50)
501798	21.11.2019	mm02 13 (0-50) 15 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50) 22 (0-50) 23 (0-50)
501807	21.11.2019	mm03PFAS 07 (50-100) 14 (50-100) 16 (50-100) 21 (50-100)

Eenheid	501778	501783	501793	501798	501807
	<small>mm01PFAS 03 (0-50) 08 (0-50) 10 (0-50) 12 (0-50)</small>	<small>mm01 01 (0-50) 02 (0-50) 04 (0-50) 06 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50)</small>	<small>mm02PFAS 14 (0-50) 17 (0-50) 21 (0-50) 23 (0-50)</small>	<small>mm02 13 (0-50) 15 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50) 22 (0-50) 23 (0-50)</small>	<small>mm03PFAS 07 (50-100) 14 (50-100) 16 (50-100) 21 (50-100)</small>

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
S Droge stof	%	88,6	88,9	87,9	88,4	89,0
S IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm	% Ds	--	2,5	--	3,7	--
------------------	------	----	-----	----	-----	----

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	--	1,8 ^{xj}	--	1,7 ^{xj}	--
S Organische stof	% Ds	2,1 ^{xj}	--	2,3 ^{xj}	--	1,3 ^{xj}

Voorbehandeling metalen analyse

S Koningswater ontsluiting		--	++	--	++	--
----------------------------	--	----	----	----	----	----

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	mg/kg Ds	--	<20	--	<20	--
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	--	<0,20	--	0,23	--
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	--	<3,0	--	<3,0	--
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	--	11	--	12	--
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	--	<0,05	--	<0,05	--
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	--	21	--	18	--
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	--	<1,5	--	<1,5	--
S Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	--	<4,0	--	<4,0	--
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	--	21	--	22	--

PAK (AS3000)

S Anthraceen	mg/kg Ds	--	<0,050	--	<0,050	--
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	--	<0,050	--	<0,050	--
S Benzo(a)Pyreen	mg/kg Ds	--	<0,050	--	<0,050	--
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	--	<0,050	--	<0,050	--
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	--	<0,050	--	<0,050	--
S Chryseen	mg/kg Ds	--	<0,050	--	<0,050	--
S Fenanthreen	mg/kg Ds	--	<0,050	--	<0,050	--
S Fluorantheen	mg/kg Ds	--	<0,050	--	<0,050	--
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	--	<0,050	--	<0,050	--
S Naftaleen	mg/kg Ds	--	<0,050	--	<0,050	--
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	0,35 ^{#j}	--	0,35 ^{#j}	--

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	--	<35	--	<35	--
--------------------------------	----------	----	-----	----	-----	----

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "xj".

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 901042 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
501812	21.11.2019	mm03 03 (50-100) 05 (50-100) 07 (50-100)
501816	21.11.2019	mm04 14 (50-100) 16 (50-100) 21 (50-100) 24 (50-100)

Eenheid	501812	501816
	mm03 03 (50-100) 05 (50-100) 07 (50-100)	mm04 14 (50-100) 16 (50-100) 21 (50-100) 24 (50-100)

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000		++	++
S Droge stof	%	89,7	89,2
S IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm	% Ds	2,6	--
------------------	------	-----	----

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	1,8 ^{x)}	--
S Organische stof	% Ds	--	1,4 ^{x)}

Voorbehandeling metalen analyse

S Koningswater ontsluiting		++	--
----------------------------	--	----	----

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	mg/kg Ds	<20	--
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	--
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0	--
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	13	--
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	--
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	<10	--
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	--
S Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	<4,0	--
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	<20	--

PAK (AS3000)

S Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	--
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	--
S Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	<0,050	--
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,050	--
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	--
S Chryseen	mg/kg Ds	<0,050	--
S Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050	--
S Fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	--
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050	--
S Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	--
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,35 ^{#)}	--

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	--
--------------------------------	----------	-----	----

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "x".

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01



Blad 3 van 8



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
 Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
 e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 901042 Bodem / Eluaat

Eenheid	501778	501783	501793	501798	501807
	<small>mm01PFAS 03 (0-50) 08 (0-50) 10 (0-50) 12 (0-50)</small>	<small>mm01 01 (0-50) 02 (0-50) 04 (0-50) 06 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50)</small>	<small>mm02PFAS 14 (0-50) 17 (0-50) 21 (0-50) 23 (0-50)</small>	<small>mm02 13 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50) 22 (0-50) 23 (0-50)</small>	<small>mm03PFAS 07 (50-100) 14 (50-100) 16 (50-100) 21 (50-100)</small>

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	--	<3 *	--	<3 *	--
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	--	<3 *	--	<3 *	--
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	--	<4 *	--	<4 *	--
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	--	<5 *	--	<5 *	--
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	--	<5 *	--	<5 *	--
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	--	6 *	--	<5 *	--
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	--	<5 *	--	<5 *	--
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	--	<5 *	--	<5 *	--

Polychloorbifenylen (AS3000)

S PCB 28	mg/kg Ds	--	<0,0010	--	<0,0010	--
S PCB 52	mg/kg Ds	--	<0,0010	--	<0,0010	--
S PCB 101	mg/kg Ds	--	<0,0010	--	<0,0010	--
S PCB 118	mg/kg Ds	--	<0,0010	--	<0,0010	--
S PCB 138	mg/kg Ds	--	<0,0010	--	<0,0010	--
S PCB 153	mg/kg Ds	--	<0,0010	--	<0,0010	--
S PCB 180	mg/kg Ds	--	<0,0010	--	<0,0010	--
S Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	0,0049 #)	--	0,0049 #)	--

Perfluorverbindingen

Perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg Ds	<0,1 *	--	<0,1 *	--	<0,1 *
Perfluoropentaan zuur (PFPeA)	µg/kg Ds	<0,1 *	--	<0,1 *	--	<0,1 *
Perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg Ds	<0,1 *	--	<0,1 *	--	<0,1 *
Perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg Ds	<0,1 *	--	<0,1 *	--	<0,1 *
Perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg Ds	<0,1 *	--	<0,1 *	--	<0,1 *
Perfluordecaan zuur (PFDA)	µg/kg Ds	<0,1 *	--	<0,1 *	--	<0,1 *
Perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg Ds	<0,1 *	--	<0,1 *	--	<0,1 *
Perfluordodecaan zuur (PFDoA)	µg/kg Ds	<0,1 *	--	<0,1 *	--	<0,1 *
Perfluortridecaan zuur (PFTrDA)	µg/kg Ds	<0,1 *	--	<0,1 *	--	<0,1 *
Perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/kg Ds	<0,1 *	--	<0,1 *	--	<0,1 *
Perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/kg Ds	<0,1 *	--	<0,1 *	--	<0,1 *
Perfluoroctadecaan zuur (PFODA)	µg/kg Ds	<0,1 *	--	<0,1 *	--	<0,1 *
Perfluorbutaan sulfon zuur (PFBS)	µg/kg Ds	<0,1 *	--	<0,1 *	--	<0,1 *
Perfluoropentaan sulfon zuur (PFPeS)	µg/kg Ds	<0,1 *	--	<0,1 *	--	<0,1 *
Perfluorhexaan sulfon zuur (PFHxS)	µg/kg Ds	<0,1 *	--	<0,1 *	--	<0,1 *
Perfluorheptaan sulfon zuur (PFHpS)	µg/kg Ds	<0,1 *	--	<0,1 *	--	<0,1 *
Perfluordecaan sulfon zuur (PFDS)	µg/kg Ds	<0,1 *	--	<0,1 *	--	<0,1 *
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaan sulfon zuur (4:2 FTS)	µg/kg Ds	<0,1 *	--	<0,1 *	--	<0,1 *
1H,1H,2H,2H-Perfluoroctaan sulfon zuur (6:2 FTS)	µg/kg Ds	<0,1 *	--	<0,1 *	--	<0,1 *
1H,1H,2H,2H-Perfluordecaan sulfon zuur (8:2 FTS)	µg/kg Ds	<0,1 *	--	<0,1 *	--	<0,1 *
1H,1H,2H,2H-Perfluordodecaan sulfon zuur (10:2 FTS)	µg/kg Ds	<0,1 *	--	<0,1 *	--	<0,1 *

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "n".

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 901042 Bodem / Eluaat

Eenheid 501812 501816
mm03 03 (50-100) 05 (50-100) 07 (50-100) mm04 14 (50-100) 16 (50-100) 21 (50-100) 24 (50-100)

Minerale olie (AS3000/AS3200)

	Eenheid	501812	501816
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 *	--
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 *	--
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<4 *	--
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<5 *	--
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	<5 *	--
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	<5 *	--
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<5 *	--
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 *	--

Polychloorbifenylen (AS3000)

	Eenheid	501812	501816
S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	--
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	--
S PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	--
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	--
S PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	--
S PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	--
S PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	--
S Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 #)	--

Perfluorverbindingen

	Eenheid	501812	501816
Perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg Ds	--	<0,1 *
Perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg Ds	--	<0,1 *
Perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg Ds	--	<0,1 *
Perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg Ds	--	<0,1 *
Perfluoronaanzuur (PFNA)	µg/kg Ds	--	<0,1 *
Perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg Ds	--	<0,1 *
Perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg Ds	--	<0,1 *
Perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg Ds	--	<0,1 *
Perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg Ds	--	<0,1 *
Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg Ds	--	<0,1 *
Perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg Ds	--	<0,1 *
Perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg Ds	--	<0,1 *
Perfluorbutaansulfonzuur (PFBs)	µg/kg Ds	--	<0,1 *
Perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg Ds	--	<0,1 *
Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg Ds	--	<0,1 *
Perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg Ds	--	<0,1 *
Perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg Ds	--	<0,1 *
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg Ds	--	<0,1 *
1H,1H,2H,2H-Perfluoroctaansulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg Ds	--	<0,1 *
1H,1H,2H,2H-Perfluordecaansulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg Ds	--	<0,1 *
1H,1H,2H,2H-Perfluordodecaansulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg Ds	--	<0,1 *

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "n".

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
 Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
 e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 901042 Bodem / Eluaat

Eenheid **501778** **501783** **501793** **501798** **501807**
mm01PFAS 03 (0-50) 08 (0-50) 10 (0-50) 12 (0-50) mm01 01 (0-50) 02 (0-50) 04 (0-50) 06 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 08 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) mm02PFAS 14 (0-50) 17 (0-50) 21 (0-50) 23 (0-50) mm02 13 (0-50) 15 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50) 22 (0-50) 23 (0-50) mm03PFAS 07 (50-100) 14 (50-100) 16 (50-100) 21 (50-100)

Perfluorverbindingen

Perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg Ds	<0,1 *	--	<0,1 *	--	<0,1 *
N-Methylperfluorooctaansulfonamide (N-MeFOSA)	µg/kg Ds	<0,1 *	--	<0,1 *	--	<0,1 *
N-Methylperfluorooctaansulfonamideazijnzuur (N-MeFO)	µg/kg Ds	<0,1 *	--	<0,1 *	--	<0,1 *
N-Ethylperfluorooctaansulfonamideazijnzuur (N-EtFOS)	µg/kg Ds	<0,1 *	--	<0,1 *	--	<0,1 *
8:2 Polyfluoralkylfosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg Ds	<0,1 *	--	<0,1 *	--	<0,1 *
Perfluorooctaanzuur lineair (PFOA)	µg/kg Ds	0,19 *	--	0,21 *	--	0,27 *
Perfluorooctaanzuur vertakt (PFOA)	µg/kg Ds	<0,10 *	--	<0,10 *	--	<0,10 *
Som Perfluorooctaanzuur (PFOA) (factor 0,7)	µg/kg Ds	0,26 * #)	--	0,28 * #)	--	0,34 * #)
Perfluorooctaansulfonzuur lineair (PFOS)	µg/kg Ds	0,19 *	--	0,20 *	--	<0,10 *
Perfluorooctaansulfonzuur vertakt (PFOS)	µg/kg Ds	<0,10 *	--	<0,10 *	--	<0,10 *
Som Perfluorooctaansulfonzuur (PFOS) 0,7F	µg/kg Ds	0,26 * #)	--	0,27 * #)	--	0,14 * #)

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "n".

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 901042 Bodem / Eluaat

Eenheid 501812 501816
mm03 03 (50-100) 05 (50-100) 07 (50-100) mm04 14 (50-100) 16 (50-100) 21 (50-100) 24 (50-100)

Perfluorverbindingen

Perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg Ds	--	<0,1 *
N-Methylperfluorooctaansulfonamide (N-MeFOSA)	µg/kg Ds	--	<0,1 *
N-Methylperfluorooctaansulfonamideazijnzuur (N-MeFO)	µg/kg Ds	--	<0,1 *
N-Ethylperfluorooctaansulfonamideazijnzuur (N-EtFOS)	µg/kg Ds	--	<0,1 *
8:2 Polyfluoralkylfosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg Ds	--	<0,1 *
Perfluorooctaanzuur lineair (PFOA)	µg/kg Ds	--	0,20 *
Perfluorooctaanzuur vertakt (PFOA)	µg/kg Ds	--	<0,10 *
Som Perfluorooctaanzuur (PFOA) (factor 0,7)	µg/kg Ds	--	0,27 * #)
Perfluorooctaansulfonzuur lineair (PFOS)	µg/kg Ds	--	<0,10 *
Perfluorooctaansulfonzuur vertakt (PFOS)	µg/kg Ds	--	<0,10 *
Som Perfluorooctaansulfonzuur (PFOS) 0,7F	µg/kg Ds	--	0,14 * #)

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%

Het analysesresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163

Begin van de analyses: 22.11.2019

Einde van de analyses: 28.11.2019

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.



AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 901042 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

- DIN 38414-14 (S 14):** Perfluorbutaanzuur (PFBA) * Perfluoropentaanzuur (PFPeA) * Perfluorhexaanzuur (PFHxA) *
Perfluorheptaanzuur (PFHpA) * Perfluormonaanzuur (PFNA) * Perfluordecaanzuur (PFDA) *
Perfluorundecaanzuur (PFUnDA) * Perfluordodecaanzuur (PFDoA) * Perfluortridecaanzuur (PFTrDA) *
Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA) * Perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA) * Perfluoroctadecaanzuur (PFODA) *
Perfluorbutaansulfonzuur (PFBS) * Perfluoropentaansulfonzuur (PFPeS) * Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS) *
Perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS) * Perfluordecaansulfonzuur (PFDS) *
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur (4:2 FTS) * 1H,1H,2H,2H-Perfluoroctaansulfonzuur (6:2 FTS) *
1H,1H,2H,2H-Perfluordecaansulfonzuur (8:2 FTS) * 1H,1H,2H,2H-Perfluordodecaansulfonzuur (10:2 FTS) *
Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA) * N-Methylperfluoroctaansulfonamide (N-MeFOSA) *
N-Methylperfluoroctaansulfonamideazijnzuur (N-MeFO) * N-Ethylperfluoroctaansulfonamideazijnzuur (N-EtFOS) *
8:2 Polyfluoralkylfosfaat diester (8:2 diPAP) * Perfluoroctaanzuur lineair (PFOA) * Perfluoroctaanzuur vertakt (PFOA) *
Som Perfluoroctaanzuur (PFOA) (factor 0,7) * Perfluoroctaansulfonzuur lineair (PFOS) *
Perfluoroctaansulfonzuur vertakt (PFOS) * Som Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) 0,7F *
- eigen methode:** Koolwaterstoffractie C10-C12 * Koolwaterstoffractie C12-C16 * Koolwaterstoffractie C16-C20 *
Koolwaterstoffractie C20-C24 * Koolwaterstoffractie C24-C28 * Koolwaterstoffractie C28-C32 *
Koolwaterstoffractie C32-C36 * Koolwaterstoffractie C36-C40 *
- Gelijkwaardig aan NEN 5739:** IJzer (Fe₂O₃)
- NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; NEN-EN15934:** Droge stof
- Protocollen AS 3000:** Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Organische stof Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co)
Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Zink (Zn) Koolwaterstoffractie C10-C40
Anthraceen Benzo(a)anthraceen Benzo-(a)-Pyreen Benzo(ghi)peryleen Benzo(k)fluorantheen Chryseen
Fenantheen Fluorantheen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen Som PAK (VROM) (Factor 0,7) PCB 28 PCB 52
PCB 101 PCB 118 PCB 138 PCB 153 PCB 180 Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)
- Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200:** Koningswater ontsluiting Fractie < 2 µm

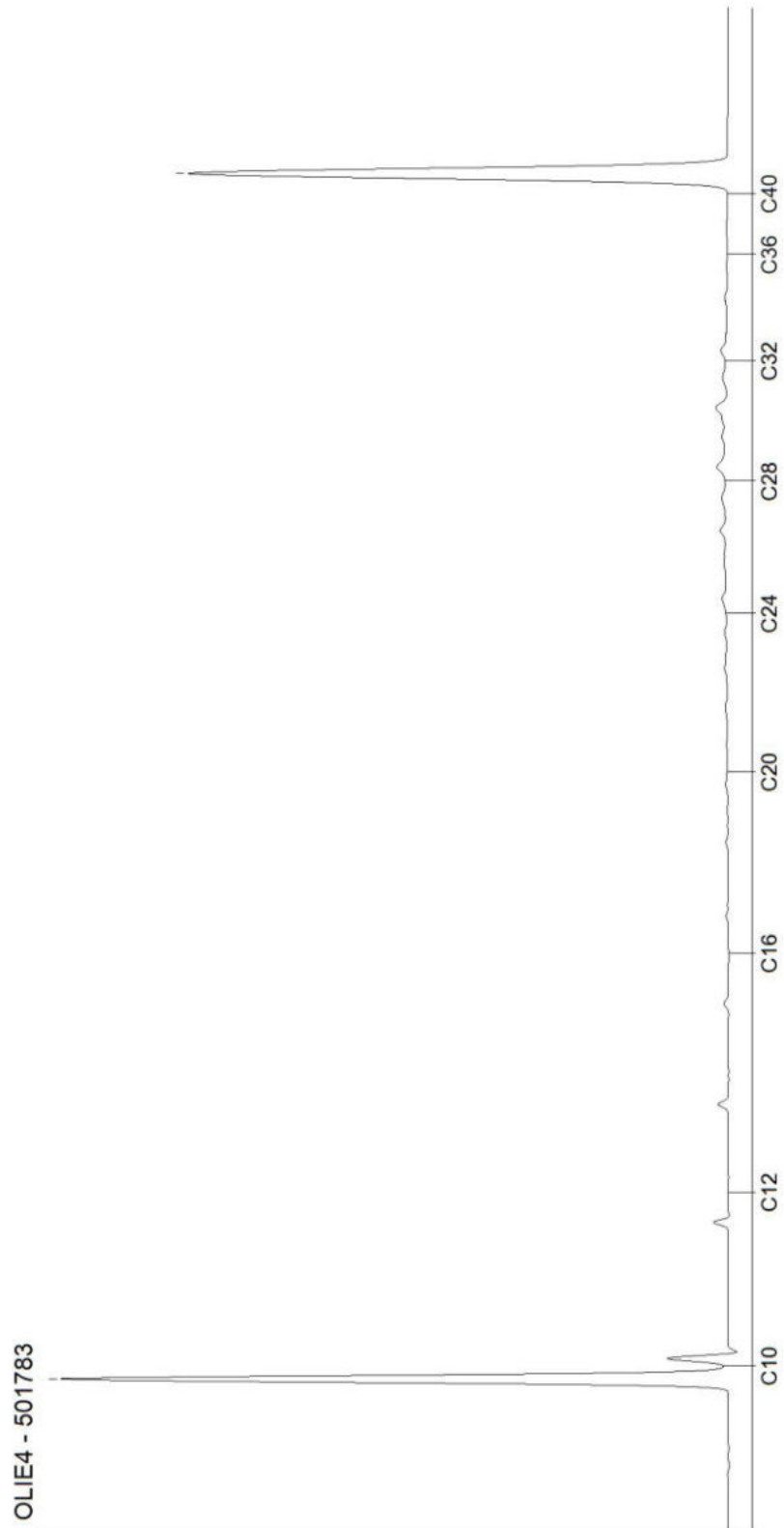
De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gematkeerd met het symbool

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 901042, Analysis No. 501783, created at 28.11.2019 10:20:38

Monsteromschrijving: mm01 01 (0-50) 02 (0-50) 04 (0-50) 06 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50)

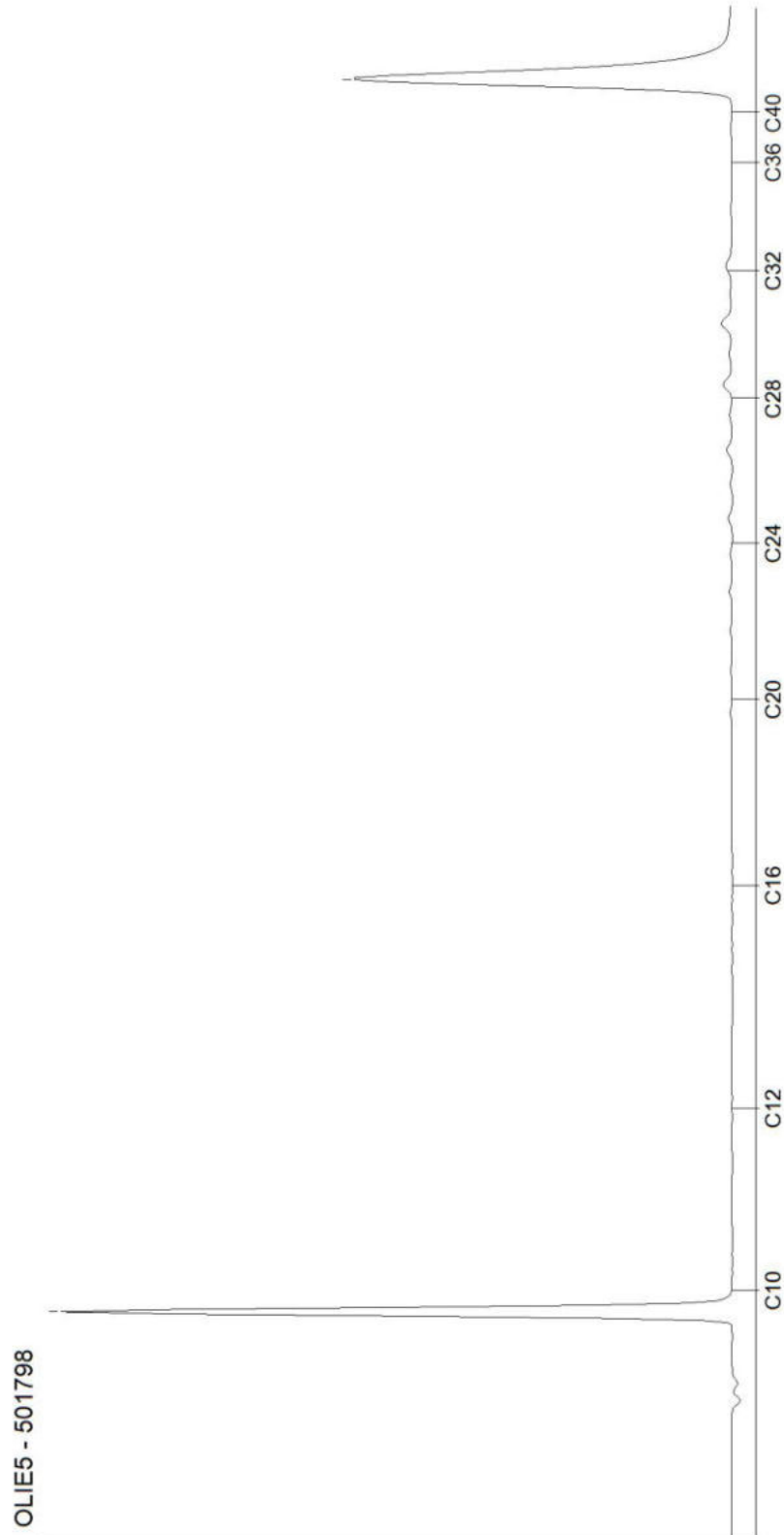


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 901042, Analysis No. 501798, created at 28.11.2019 08:15:02

Monsteromschrijving: mm02 13 (0-50) 15 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50) 22 (0-50) 23 (0-50)

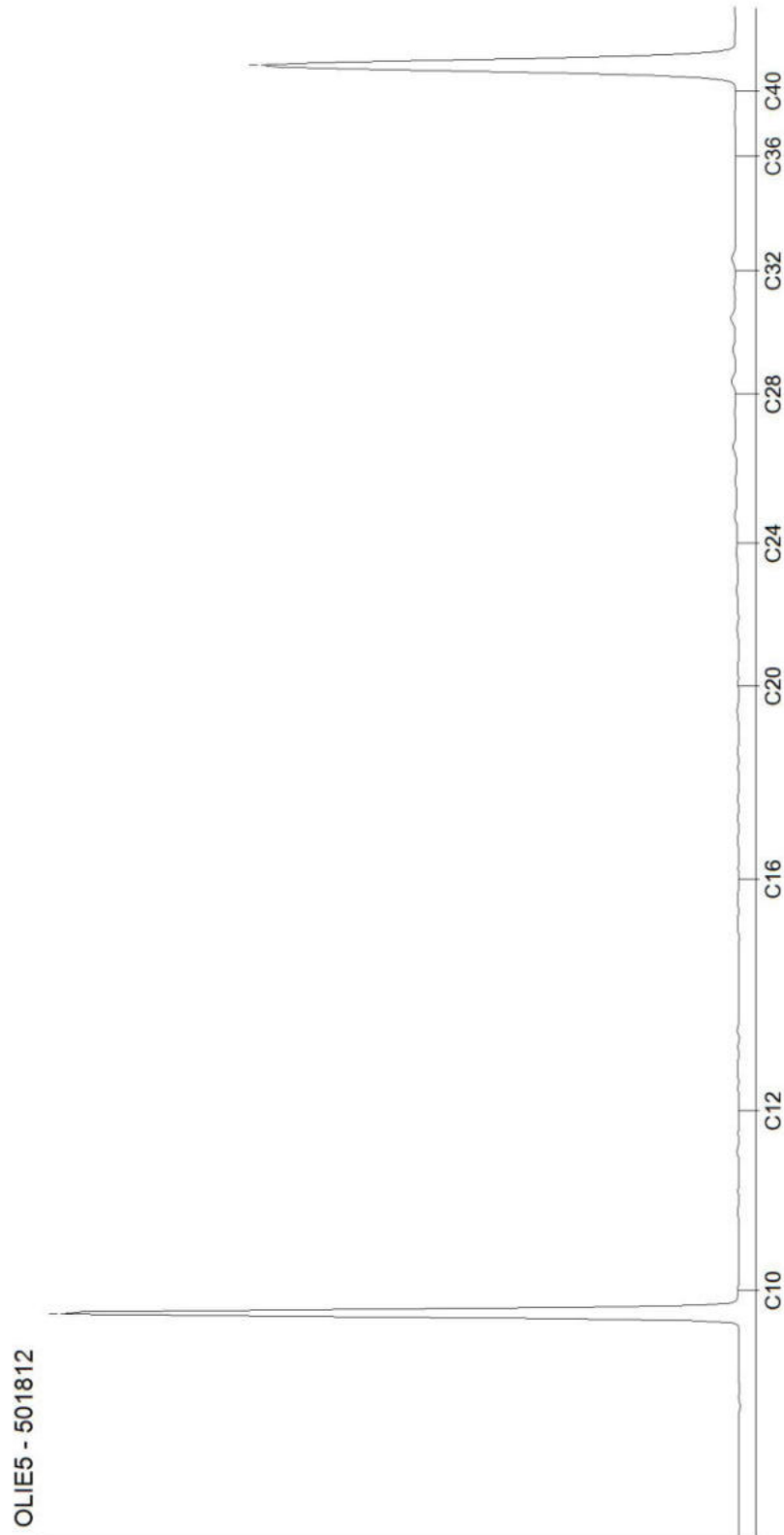


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 901042, Analysis No. 501812, created at 28.11.2019 08:15:02

Monsteromschrijving: mm03 03 (50-100) 05 (50-100) 07 (50-100)



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

TRITIUM ADVIES B.V.
K. Belemans
Collse Heide 48
5674 VN NUENEN

Datum 02.12.2019
Relatienr 35003866
Opdrachtnr. 902795

ANALYSERAPPORT

Opdracht 902795 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie 1910242KB Eindhovensebaan ong. te Veldhoven
Opdrachtacceptatie 28.11.19
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

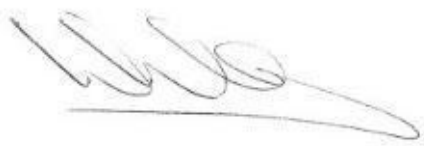
De parameter-specifieke meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,



AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115
Klantenservice

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 902795 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
511985	21.11.2019	mm04 14 (50-100) 16 (50-100) 21 (50-100) 24 (50-100)

Eenheid

511985

mm04 14 (50-100) 16 (50-100) 21 (50-100) 24 (50-100)

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000		++
S Droge stof	%	89,7
S IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm	% Ds	3,8
------------------	------	-----

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	1,7 ^{x)}
-------------------	------	-------------------

Voorbehandeling metalen analyse

S Koningswater ontsluiting		++
----------------------------	--	----

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	mg/kg Ds	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	5,5
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	<10
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5
S Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	<4,0
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	<20

PAK (AS3000)

S Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050
S Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	<0,050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050
S Chryseen	mg/kg Ds	<0,050
S Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050
S Fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050
S Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,35 ^{#)}

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35
S Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 [*]

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gematkeerd met het symbool "x".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 2 van 5



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 902795 Bodem / Eluaat

Eenheid **511985**

mm04 14 (50-100) 16 (50-100) 21 (50-100) 24 (50-100)

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 *
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<4 *
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<5 *
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	<5 *
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	<5 *
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<5 *
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 *

Polychloorbifenylen (AS3000)

S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010
S PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010
S PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010
S PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010
S PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010
S Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 #)

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

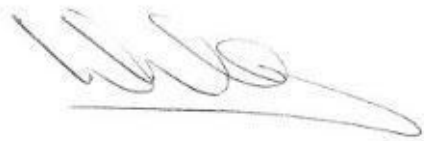
Het analyseresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163

Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%

Begin van de analyses: 28.11.2019

Einde van de analyses: 02.12.2019

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.



AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115
Klantenservice

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



Opdracht 902795 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

eigen methode: Koolwaterstoffractie C10-C12 * Koolwaterstoffractie C12-C16 * Koolwaterstoffractie C16-C20 *
Koolwaterstoffractie C20-C24 * Koolwaterstoffractie C24-C28 * Koolwaterstoffractie C28-C32 *
Koolwaterstoffractie C32-C36 * Koolwaterstoffractie C36-C40 *

Gelijkwaardig aan NEN 5739: IJzer (Fe2O3)

NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; NEN-EN15934: Droge stof

Protocollen AS 3000: Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Koper (Cu)
Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Zink (Zn) Koolwaterstoffractie C10-C40 Anthraceen
Benzo(a)anthraceen Benzo-(a)-Pyreen Benzo(ghi)peryleen Benzo(k)fluorantheen Chryseen Fenanthreen
Fluorantheen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen Som PAK (VROM) (Factor 0,7) PCB 28 PCB 52 PCB 101
PCB 118 PCB 138 PCB 153 PCB 180 Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Koningswater ontsluiting Fractie < 2 µm

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gematkeerd met het symbool "M".

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Bijlage bij Opdrachtnr. 902795

CONSERVERING, CONSERVERINGSTERMIJN EN VERPAKKING

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die mogelijk de betrouwbaarheid van de analyseresultaten beïnvloeden. De conserveringstermijn is voor volgende analyse overschreden:

Droge stof	511985
Koolwaterstoffractie	511985
C10-C40	
Naftaleen	511985

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "n".

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 902795, Analysis No. 511985, created at 29.11.2019 07:42:31

Monsteromschrijving: mm04 14 (50-100) 16 (50-100) 21 (50-100) 24 (50-100)



Bijlage 5

Toetsingstabellen grond

Projectnaam Eindhovensebaan ong. te Veldhoven
Projectcode 1910242KB

Tabel 1: classificatie gehalten

Wbb	
-0,1	het gehalte is kleiner dan de achtergrondwaarde
0,2	het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde
0,6	het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
1,5	het gehalte is groter dan de interventiewaarde
245 ⁽⁶⁾	er is geen toetsingswaarde vastgesteld

Tabel 2: toetsingsresultaten grond Wbb (gehalten in mg/kg d.s.)

grondmonster		mm01			mm02			mm03		
certificaatcode		901042			901042			901042		
boring(en)		01, 02, 04, 06, 08, 09, 10, 11, 12			13, 15, 17, 18, 19, 20, 22, 23			03, 05, 07		
traject (m-mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,50 - 1,00		
motivatie		zintuiglijk schone bovengrond			zintuiglijk schone bovengrond			zintuiglijk schone ondergrond		
humus	% ds	1,80			1,70			1,80		
lutum	% ds	2,50			3,70			2,60		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
barium	mg/kg ds	<20	<51 ⁽⁶⁾		<20	<45 ⁽⁶⁾		<20	<50 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,24	-0,03	0,23	0,39	-0,02	<0,20	<0,24	-0,03
kobalt	mg/kg ds	<3,0	<7,0	-0,05	<3,0	<6,2	-0,05	<3,0	<6,9	-0,05
koper	mg/kg ds	11	22	-0,12	12	23	-0,11	13	26	-0,09
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
lood	mg/kg ds	21	33	-0,04	18	27	-0,05	<10	<11	-0,08
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
nikkel	mg/kg ds	<4,0	<7,8	-0,42	<4,0	<7,2	-0,43	<4,0	<7,8	-0,42
zink	mg/kg ds	21	49	-0,16	22	48	-0,16	<20	<32	-0,19
PAK										
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	-0,03		<0,35	-0,03		<0,35	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0,01		<0,025	0,01		<0,025	0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01

grondmonster		mm04		
certificaatcode		901042, 902795		
boring(en)		14, 16, 21, 24		
traject (m-mv)		0,50 - 1,00		
motivatie		zintuiglijk schone ondergrond		
humus	% ds	1,70		
lutum	% ds	3,80		
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
barium	mg/kg ds	<20	<44 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,23	-0,03
kobalt	mg/kg ds	<3,0	<6,2	-0,05
koper	mg/kg ds	5,5	10,7	-0,2
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0
lood	mg/kg ds	<10	<11	-0,08
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0
nikkel	mg/kg ds	<4,0	<7,1	-0,43
zink	mg/kg ds	<20	<30	-0,19

grondmonster		mm04
certificaatcode		901042, 902795
boring(en)		14, 16, 21, 24
traject (m-mv)		0,50 - 1,00
motivatie		zintuiglijk schone ondergrond
humus	% ds	1,70
lutum	% ds	3,80
PAK		
PAK 10 VROM	mg/kg ds	<0,35 -0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN		
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,025 0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN		
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35 <123 -0,01

Toelichting bij de tabel(len):

Meetw : Meetwaarde
GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
Index : (GSSD - AW) / (I - AW)
2 : Enkele parameters ontbreken in de som
5 : Norm I ontbreekt
6 : Heeft geen normwaarde
: Verhoogde rapportagegrens

Tabel 3: toetsingswaarde voor standaard bodem in mg/kg d.s. (10% humus en 25% lutum)

		AW	T	WO	IND	I
METALEN						
cadmium	mg/kg ds	0,60	6,80	1,20	4,30	13,00
kobalt	mg/kg ds	15,00	103	35,0	190	190
koper	mg/kg ds	40,0	115	54,0	190	190
kwik	mg/kg ds	0,15	18,07	0,83	4,80	36,0
lood	mg/kg ds	50,0	290	210	530	530
molybdeen	mg/kg ds	1,50	95,8	88,0	190	190
nikkel	mg/kg ds	35,0	67,5	39,0	100,0	100,0
zink	mg/kg ds	140	430	200	720	720
PAK						
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,50	20,8	6,80	40,0	40,0
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN						
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,020	0,51	0,040	0,50	1,00
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	2595	190	500	5000

Tabel 1: classificatie gehalten volgens Besluit bodemkwaliteit

Wbb	
-0,1	het gehalte is kleiner dan de achtergrondwaarde
0,2	het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde
0,6	het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
1,5	het gehalte is groter dan de interventiewaarde
245 ⁽⁶⁾	er is geen toetsingswaarde vastgesteld

Tabel 2: toetsingsresultaten grond Bbk (gehalten in mg/kg d.s.)

grondmonster motivatie		mm01 zintuiglijk schone bovengrond		mm02 zintuiglijk schone bovengrond		mm03 zintuiglijk schone ondergrond	
		Zand	Zand	Zand	Zand		
grondsoort		Zand		Zand		Zand	
humus (% ds)		1,80		1,70		1,80	
lutum (% ds)		2,50		3,70		2,60	
indicatieve bodemklasse		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
barium	mg/kg ds	<20	<51 ⁽⁶⁾	<20	<45 ⁽⁶⁾	<20	<50 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,24	0,23	0,39	<0,20	<0,24
kobalt	mg/kg ds	<3,0	<7,0	<3,0	<6,2	<3,0	<6,9
koper	mg/kg ds	11	22	12	23	13	26
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
lood	mg/kg ds	21	33	18	27	<10	<11
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
nikkel	mg/kg ds	<4,0	<7,8	<4,0	<7,2	<4,0	<7,8
zink	mg/kg ds	21	49	22	48	<20	<32
PAK							
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35		<0,35		<0,35
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025		<0,025		<0,025
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	<35	<123	<35	<123

grondmonster motivatie		mm04 zintuiglijk schone ondergrond	
		Zand	Zand
grondsoort		Zand	
humus (% ds)		1,70	
lutum (% ds)		3,80	
indicatieve bodemklasse		Altijd toepasbaar	
		Meetw	GSSD
METALEN			
barium	mg/kg ds	<20	<44 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,23
kobalt	mg/kg ds	<3,0	<6,2
koper	mg/kg ds	5,5	10,7
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05
lood	mg/kg ds	<10	<11
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1
nikkel	mg/kg ds	<4,0	<7,1
zink	mg/kg ds	<20	<30
PAK			
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123

Toelichting bij de tabel(len):

Meetw : Meetwaarde
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 5 : Norm I ontbreekt
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : Verhoogde rapportagegrens

Tabel 3: toetsingswaarde voor standaard bodem in mg/kg d.s. (10% humus en 25% lutum)

		AW	WO	IND	I
METALEN					
cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
koper	mg/kg ds	40	54	190	190
kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
lood	mg/kg ds	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Bijlage 6

Foto's onderzoekslocatie



Foto 1



Foto 2



Foto 3

Fotobijlage: 1910/242/KB, Veldhoven, Eindhovensebaan ongenummerd



Foto 4



**ONDERZOEK NAAR BODEMVERONTREINIGING
TERREIN "GROOTSCHALIG ONDERZOEK 40 HA."
GEMEENTE "VELDHOVEN"**

**verkennend onderzoek
(inclusief vooronderzoek)**

**ONDERZOEK NAAR BODEMVERONTREINIGING
TERREIN "GROOTSCHALIG ONDERZOEK 40 HA."
GEMEENTE "VELDHOVEN"**

verkennend onderzoek
(inclusief vooronderzoek)

Opdrachtgever : Gemeente Veldhoven
Rapportnummer : 426007
MDRE afdeling : De Kempen
Telefoonnummer : 0497 – 339156

Auteur	Paraaf	Datum	Status
H. van Breugel		28 december 2005	concept
Gecontroleerd	Paraaf	Datum	Status
J. van den Borne		28 december 2005	definitief

INHOUDSOPGAVE:

SAMENVATTING

1.	INLEIDING	1
2.	VOORONDERZOEK	2
2.1.	Algemeen	2
2.2.	Afbakening locatie vooronderzoek	2
2.3.	Verzamelde informatie	2
2.3.1.	<i>Huidige situatie</i>	2
2.3.2.	<i>Historie tot op heden</i>	2
2.3.3.	<i>Eerdere bodemonderzoeken</i>	3
2.3.4.	<i>Toekomstige situatie</i>	3
2.4.	Geologie, geohydrologie en bodemopbouw	4
2.5.	Conclusie vooronderzoek.....	4
3.	HYPOTHESE VERONTREINIGINGSSITUATIE	5
4.	OPZET EN UITVOERING VAN HET ONDERZOEK	6
4.1.	Plaatsing boorpunten	6
4.2.	Veldwerkgegevens en zintuiglijke waarnemingen	7
4.3.	Monsternemingsstrategie en analysepakketten	7
5.	ANALYSERESULTATEN EN INTERPRETATIE	9
5.1.	Toetsingskader	9
5.2.	Grondmonsters.....	9
5.3.	Grondwatermonsters	14
5.4.	Toetsing hypothese	16
6.	CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN	17

1. Regionale ligging onderzoekslocatie
2. Afbakening locatie vooronderzoek
3. Foto's onderzoekslocatie
4. Onderzoekslocatie met situering boringen
5. Boorprofielen en peilbuisgegevens
6. Analyseresultaten grondmonsters en toetsingstabel
7. Analyseresultaten grondwatermonsters en toetsingstabel

SAMENVATTING

- In opdracht van de gemeente Veldhoven is door de Milieudienst Regio Eindhoven in november en december een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie nabij de Eindhovense Baan, Antwerpse Baan, Roskam en Koppelenweg.
- Aanleiding voor het onderzoek is de mogelijke aankoop van de percelen.
- Het doel van het verkennend onderzoek is om te bepalen of op de locatie bodemverontreiniging aanwezig is.
- Tijdens het uitvoeren van het vooronderzoek zijn geen aanwijzingen gevonden dat binnen de grenzen van de locatie activiteiten hebben plaatsgevonden die mogelijk de kwaliteit van de bodem nadelig hebben beïnvloed. Het terreingedeelte wordt als niet verdacht beschouwd ten aanzien van lokale bronnen van bodemverontreiniging. Op basis hiervan is een verkennend onderzoek uitgevoerd volgens de NEN 5740 met een onderzoeksstrategie voor een grootschalige onverdachte locatie (GR-ONV). Een uitzondering hierop is de bovengrondse dieseltank op het perceel aan de Koppelenweg 7. Voor deze locatie is de onderzoeksstrategie gebruikt voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP). Op de locaties bij de agrarische bedrijven aan de Eindhovense Baan 15 en de Koppelenweg 7 heeft indicatief onderzoek plaatsgevonden op het voorkomen van asbest.
- Bij de veldinspectie zijn geen waarnemingen gedaan die wijzen op mogelijke bodemverontreiniging. Tijdens het veldwerk zijn bij de boringen 56, 60 en 62 sporen baksteen en puin aangetroffen. Bij de overige boringen zijn geen zintuiglijke verontreinigingen aangetroffen.
- Uit de analyseresultaten blijkt dat de grond licht verontreinigd is met PAK, zink, cadmium, kwik en sterk verontreinigd met arseen en koper. De achtergrondgehalten worden overschreden. Ter plaatse van de bovengrondse dieseltank op het perceel aan Koppelenweg 7 worden geen verontreinigingen in de grond aangetroffen. In overleg met de gemeente Veldhoven zijn de deelmonsters van mengmonster 28 separaat geanalyseerd op arseen en koper. Uit de analyseresultaten blijkt dat de deelmonsters niet verontreinigd zijn met arseen en koper. De sterke verontreiniging wordt niet gereproduceerd.
- Uit de analyses komt naar voren dat het grondwater licht tot sterk verontreinigd is met lood, nikkel en zink. Het grondwater is licht verontreinigd met cadmium, minerale olie, arseen, chroom en xylenen. De achtergrondgehalten voor arseen, cadmium, lood, nikkel en zink worden overschreden. Voor minerale olie en xylenen zijn geen achtergrondgehalten vastgesteld. Ter plaatse van de bovengrondse dieseltank op het perceel aan Koppelenweg 7 worden geen verontreinigingen in het grondwater aangetroffen.

De bovengrond is licht verontreinigd met PAK (MM46), cadmium (MM29), kwik (MM41) en zink (MM28) en sterk verontreinigd met arseen en koper (MM28). De deelmonsters van mengmonster 28 blijken na uitsplitsing niet verontreinigd te zijn met arseen en koper, zodat de sterke verontreiniging niet wordt gereproduceerd.

De gehalten aan cadmium, kwik, zink en PAK overschrijden de achtergrondgehalten. De hypothese "onverdachte locatie" wordt niet bevestigd. Omdat de tussenwaarde bij geen van deze stoffen wordt overschreden, is in overleg met de gemeente Veldhoven besloten dat aanvullend onderzoek niet noodzakelijk is.

Het grondwater is licht tot sterk verontreinigd met lood, nikkel en zink. Het grondwater is licht verontreinigd met cadmium, minerale olie, arseen, chroom en xylenen. De achtergrondgehalten voor arseen, cadmium, lood, nikkel en zink worden overschreden. Dit stemt niet overeen met de hypothese "onverdachte locatie".

Uit de resultaten van de grondmonsters blijkt niet dat er sprake is van verontreinigingsbronnen binnen het onderzoeksgebied. Gezien het diffuse voorkomen van zware metalen in het grondwater is nader onderzoek naar de lichte en matige verontreinigingen met zware metalen in het grondwater niet noodzakelijk. Omdat er geen contactmogelijkheden zijn, bestaat er ook geen humaantoxicologisch risico voor gebruikers van de percelen.

De lichte verontreinigingen met minerale olie en xylenen in het grondwater zijn niet te verklaren. Deze verontreinigingen worden gewoonlijk niet aangetroffen in het grondwater, zodat aanvullend onderzoek naar deze verontreinigingen noodzakelijk is. Het grondwater, ter plaatse van de peilbuizen waar sterke verontreinigingen met lood, nikkel en zink zijn aangetroffen, dient ook aanvullend onderzocht te worden.

De resultaten van het onderzoek geven aan dat op basis van de grondkwaliteit geen beperkingen aan het gebruik van het terrein behoren te worden gesteld. Met betrekking tot het grondwater dienen de gegevens uit het aanvullende onderzoek bekend te zijn, voordat beoordeeld kan worden of hieraan beperkingen moeten worden gesteld.

Gelet op het gemeentelijke beleid en op basis van de analyseresultaten wordt binnen de gemeente Veldhoven het uitgevoerde onderzoek als voldoende bewijs beschouwt om aan te tonen dat de grond op de meeste deelpercelen schoon is. Dit betekent dat eventueel vrijkomende grond binnen de gemeente Veldhoven multifunctioneel kan worden hergebruikt zonder nadere toepassingvoorwaarden. Dit geldt niet voor bovengrond, afkomstig van de percelen G168, G799, C3292 en C3789 en ondergrond van de percelen G170 en C3292. Ter plaatse van deze percelen zijn lichte verontreinigingen aangetroffen met cadmium, kwik, zink en PAK, die niet overeenkomen met de kwaliteit zoals die uit de bodemkwaliteitskaart blijkt. Hergebruik van deze grond is niet zonder meer mogelijk. Als grond uit de genoemde lagen wordt hergebruikt, zal eerst een partijkeuring volgens het Bouwstoffenbesluit moeten worden uitgevoerd.

Volledigheidshalve wordt vermeld dat bij een verkennend bodemonderzoek voor een onverdachte locatie sprake is van een steekproefsgewijze bemonstering, gericht op het aantonen van verontreinigingen met een redelijke omvang. De mogelijkheid blijft daarom bestaan dat puntverontreinigingen niet door het onderzoek worden aangetoond.



1. INLEIDING

In opdracht van de gemeente Veldhoven is door de Milieudienst Regio Eindhoven in november en december een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie nabij de Eindhovense Baan, Antwerpse Baan, Roskam en Koppelenweg. Aanleiding voor het onderzoek is de aankoop van de percelen.

Het doel van het verkennend onderzoek is te bepalen of er op de locatie bodemverontreiniging aanwezig is die het terrein ongeschikt maakt voor de te realiseren functie. Hierbij wordt een terrein ongeschikt geacht voor een bepaalde functie, indien een aanwezige bodemverontreiniging zodanige risico's voor mens en milieu oplevert, dat saneringmaatregelen noodzakelijk zijn voordat de functie kan worden gerealiseerd. Verder kan het onderzoek mogelijk worden gebruikt om de hergebruikmogelijkheden van vrijkomende grond te bepalen.

De regionale ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage 1. De begrenzing van het te onderzoeken terrein is weergegeven in bijlage 2.

In dit rapport wordt een globaal inzicht gegeven in aard en concentraties van mogelijke verontreinigende stoffen in grond en grondwater. Afhankelijk hiervan en rekening houdend met de overige geïnventariseerde gegevens, kan een milieukundige beoordeling van de aanwezige verontreinigingen worden gegeven. Hierbij wordt vooral gelet op eventueel gevaar voor de volksgezondheid en het milieu. Bij het aantreffen van verontreinigingen wordt aangegeven of een nader bodemonderzoek noodzakelijk is.

In dit rapport zijn alle beschikbare, relevante gegevens opgenomen en staan het vooronderzoek, de hypothese, de opzet en uitvoering, de analyseresultaten en de conclusies en aanbevelingen van het bodemonderzoek vermeld.



2. VOORONDERZOEK

2.1. Algemeen

Op de locatie is een vooronderzoek conform de NVN 5725 uitgevoerd. Gezien de doelstelling van het onderzoek vindt dit plaats op basisniveau. Conform paragraaf 5.2.1 van de NVN 5725 wordt voor het basisniveau informatie verzameld bij de huidige eigenaar/gebruiker en wordt in de gemeentelijke archieven gezocht naar relevante aanleg-, bouw- en milieuvergunningen

2.2. Afbakening locatie vooronderzoek

De grenzen van de locatie voor het vooronderzoek worden gevormd door de aangrenzende percelen van de onderzoekslocatie tot maximaal 50 meter ervandaan (bijlage 2).

2.3. Verzamelde informatie

2.3.1. Huidige situatie

De onderzoekslocatie ligt in het deelgebied "Buitengebied Koningshof, Westervelden en Heers" (BKWH). Het oppervlak van het terrein bedraagt ongeveer 40 ha. Kadastraal staat de locatie bekend als gemeente Veldhoven, sectie C, nummers 3741, 3757, 3758, 3449, 3525, 3739, 3761, 3271, 3762, 3700, 3789, 3292, 3301, 3218, 3219, 1265, 3701, sectie G nummers 306, 64, 168, 170, 799, 896, 3621.

Bij de veldinspectie is gelet op het terreingebruik en de aanwezigheid van ondergrondse tanks, stookplaatsen, (half)verhardingslagen, ophogingen, storthopen, dempingen en afgravingen. Bij de Koppelenweg 7 is een bovengrondse dieseltank aangetroffen. Verder zijn er geen waarnemingen gedaan, die wijzen op mogelijke bodemverontreiniging.

(Bronnen: gemeente Veldhoven, kadaster, topografische dienst)

Tijdens de veldinspectie zijn een aantal foto's genomen van de onderzoekslocatie. Deze foto's zijn opgenomen in bijlage 3.

2.3.2. Historie tot op heden

De locaties zijn altijd in gebruik geweest voor agrarische doeleinden. Op de Eindhovense Baan 15 heeft een voormalig rundveehouderijbedrijf gezeten. Op de Koppelenweg 7 heeft ook een voormalig rundveehouderijbedrijf gehuisvest gezeten.

(Bronnen: archief gemeente Veldhoven en Topografische Dienst)

In het gebied zijn geen zinkassenwegen, gedempte waterlopen, overstromingsgebieden, stortlocaties, gedempte leemputten en IBS-locaties aanwezig (geweest).

(Bronnen: bodemkwaliteitskaart gemeente Veldhoven en programma bodemsanering provincie Noord-Brabant)

Op de Eindhovense Baan 1 is een ondergrondse tank verwijderd waarbij geen verontreiniging is achtergebleven. Voor deze sanering is een certificaat afgegeven. Op 1 juni 1992 is er op de Eindhovense Baan 11 een ondergrondse tank gesaneerd met een inhoud van 5 m³ voor deze sanering is een certificaat afgegeven. Op 16 december 1993 is op de Eindhovense Baan 13 ook een ondergrondse tank gesaneerd waarvoor een certificaat is afgegeven.

(Bron: archief gemeente Veldhoven)



De bebouwing in het onderzoeksgebied voor vooronderzoek betreft voornamelijk agrarisch gerelateerde bebouwing. Voor het bedrijf aan de Eindhovense Baan 15 is op 17 mei 1983 een Hinderwet vergunning verleend voor een melkrundveebedrijf. Op 12 oktober 1992 is er een melding ingediend in het kader van het Besluit melkrundveehouderijen Hinderwet. Voor het bedrijf aan de Koppelenweg 7 is op 11 juni 1991 een Hinderwet vergunning verleend voor een melkrundveehouderij. Op 21 september 1996 is er een 8.19 melding ingediend.

In of in de nabijheid van het onderzoeksgebied zijn geen grootschalige verontreinigingen bekend. Ook is er geen stortplaats, sloopterrein of voormalige leemkuil aanwezig op of in de omgeving van de locatie.

2.3.3. Eerdere bodemonderzoeken

Op de locatie zijn voor zover bekend de volgende bodemonderzoeken uitgevoerd:

- Sondervick 39, 2004. De ondergrond was licht verontreinigd met EOX. Het grondwater was licht verontreinigd met cadmium, chroom, zink en minerale olie.
- Schooterweg ong., 2001. De boven- en ondergrond waren schoon. Het grondwater was licht verontreinigd met cadmium, nikkel en zink.
- Koppelenweg 7, 1996. De boven- en ondergrond waren schoon. Het grondwater was licht verontreinigd met cadmium, nikkel en zink.
- Knegselweg/Grote Kerkepad ong., 1997. Er zijn geen verontreinigingen aangetroffen.
- Grote Kerkepad ong., 1996. De boven- en ondergrond waren niet verontreinigd. Het grondwater was licht verontreinigd met cadmium, chroom, nikkel en zink.
- Roskam 56, 1996. De boven- en ondergrond waren schoon. Het grondwater was licht verontreinigd met cadmium, chroom, koper, lood, nikkel en zink.

(Bron: Bodemkwaliteitskaart gemeente Veldhoven)

2.3.4. Toekomstige situatie

Uit de gegevens van de opdrachtgever volgt dat het onderzoeksgebied mogelijk is bestemd voor woondoeleinden. Gegevens over mogelijke verontreinigende activiteiten in de toekomst zijn niet bekend.



2.4. Geologie, geohydrologie en bodemopbouw

De regio zuidoost Brabant maakt geologisch gezien onderdeel uit van het Brabants massief. Dit massief wordt doorsneden door breuken die in hoofdzaak lopen van zuidoost naar noordwest. Deze verdelen het gebied in horsten en slenken. Het gebied van Veldhoven en omstreken ligt juist ter hoogte van de breuk van Vesseem (Feldbiss) in het overgangsgebied tussen de Kempenhorst en de Centrale Slenk.

Het geohydrologisch systeem van dit overgangsgebied bestaat uit een opeenvolging van watervoerende pakketten en scheidende lagen welke aan de onderzijde begrensd worden door een slecht doorlatende basis.

Voor de locatie en de omgeving zijn de volgende gegevens van belang:

- de gemiddelde maaiveldhoogte bedraagt 20,6 m+NAP;
- tot 26 m-mv bevindt zich een matig doorlatende deklaag bestaande uit fijn tot matig grof zand met plaatselijk leem- en/of veenlagen. In hydrologische zin is deze deklaag op te vatten als een watervoerend pakket waarin zich het ondiepe (freatisch) grondwater bevindt;
- van 26 m-mv tot 86 m-mv bevindt zich een goed doorlatend eerste watervoerend pakket bestaande uit grof tot grindhoudend zand met sporadisch leemlagen. In dit pakket bevindt zich het diepe grondwater.

Uit de isohypsenkaart van T.N.O. (1972) volgt dat het ondiepe grondwater wordt aangetroffen op een diepte van 17 m+NAP en dat de stijghoogte van het diepe grondwater 18 m+NAP bedraagt. Er is dus sprake van een kwelsituatie. De regionale stromingsrichting van het ondiepe (freatische) grondwater is oostelijk en van het diepe grondwater noordoostelijk.

(Bron: Grondwaterkaart van Nederland, Centrale Slenk TNO-DGV 1983)

De stromingsrichting kan plaatselijk afwijken als gevolg van o.a. waterwingebieden, grondwateronttrekkingen, rioleringen en dergelijke in de directe omgeving van de locatie vooronderzoek. Mogelijke preferente banen zijn niet aangetroffen.

(Bron: Grondwaterkaart van Nederland, Centrale Slenk TNO-DGV 1983)

2.5. Conclusie vooronderzoek

Tijdens het uitvoeren van het vooronderzoek zijn aanwijzingen gevonden dat binnen de begrenzing van het onderzoeksterrein bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden. Op het perceel van de Koppelenweg 7 staat een bovengrondse dieseltank. Op de overige percelen zijn geen aanwijzingen gevonden van bodembedreigende activiteiten.



3. HYPOTHESE VERONTREINIGINGSSITUATIE

Het terrein wordt grotendeels als onverdacht beschouwd. De hypothese luidt dat de bodem niet is verontreinigd door lokale bronnen van verontreiniging zodat geen gehalten boven de streefwaarde of de achtergrondgehalten worden verwacht. Ter plaatse van de bovengrondse dieseltank op het perceel aan de Koppelenweg 7 wordt de bodem als verdacht beschouwd.

De onderzoekslocatie ligt in deelgebied BKWH, zoals aangegeven op de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Veldhoven. Voor dit deelgebied zijn de in tabel 3.1 aangegeven achtergrondgehalten vastgesteld.

Tabel 3.1: deelgebied BKWH, grond

Parameter	Bovengrond (0-0,5 m-nv) 95-percentiel (mg/kgds)	Ondergrond (0,5-2,0 m-nv) 95-percentiel (mg/kgds)
Zink	76	-
PAK (VROM 10)	1,7	-

Tabel 3.2: deelgebied BKWH, grondwater

Parameter	Freatisch grondwater 95-percentiel (µg/l)
Cadmium	2,4
Chroom	6
Koper	16,2
Lood	16,8
Nikkel	49
Zink	391



4. OPZET EN UITVOERING VAN HET ONDERZOEK

4.1. Plaatsing boorpunten

Het terrein wordt onderzocht conform de onderzoeksstrategie voor een grootschalige onverdachte locatie. Deze locatie is ongeveer 40 ha. groot. Dit betekent het uitvoeren van 144 boringen tot 0,5 m-mv, het uitvoeren van 20 boringen tot 0,5 m beneden het grondwaterniveau (maximaal 2,0 m-mv) en het uitvoeren van 41 boringen tot 1,5 m beneden het grondwaterniveau voor het plaatsen van peilbuizen. De bovengrondse dieseltank die is gelegen op het perceel aan de Koppelenweg 7 is onderzocht volgens de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP). Op de locaties bij de agrarische bedrijven aan de Eindhovense Baan 15 en de Koppelenweg 7 heeft indicatief onderzoek plaatsgevonden op het voorkomen van asbest. De monsters worden geanalyseerd op een breed standaardpakket van mogelijke verontreinigingen.

In tabel 4.1 is een overzicht opgenomen van de diepte van de boringen alsmede de filterstelling van de peilbuizen.

Tabel 4.1 Overzicht boringen

Boringnummers	Diepte (m-mv)	Filterstelling (m-mv)
2 Vm 204	0,5	
1,3,6,10,14,22,28,29,33,34,40,41,45,53,56, 58,59,60,62,66,71,77,82,84,87,90,97,103, 107,113,114,121,125,126,131,133,134, 135,136,138,141,142,146,151,154,157, 158,162,165,169,170,175,183,184,185, 190,191,194,199,200,205	2,0	
3	5,8	4,8-5,8
6	5,8	4,8-5,8
22	6,0	5,0-6,0
28	5,4	4,4-5,4
34	5,8	4,8-5,8
40	6,0	5,0-6,0
45	6,0	5,0-6,0
53	6,15	5,15-6,15
82	6,0	5,0-6,0
87	5,3	4,3-5,3
90	5,1	4,1-5,1
97	5,2	4,2-5,2
107	5,7	4,7-5,7
121	6,1	5,1-6,1
125	4,7	3,7-4,7
131	4,8	3,8-4,8
133	4,8	3,8-4,8
136	5,1	4,1-5,1
141	5,2	4,2-5,2
142	3,85	2,85-3,85
146	3,1	2,1-3,1
151	4,5	3,5-4,5
157	3,4	2,4-3,4
158	2,75	1,75-2,75
165	3,0	2,0-3,0
169	2,4	1,4-2,4
175	2,8	1,8-2,8
183	3,2	2,2-3,2
191	4,5	3,5-4,5
194	4,25	3,25-4,25
199	4,2	3,2-4,1
205	4,65	3,65-4,65

In bijlage 4 staat aangegeven op welke plaatsen de verschillende boringen zijn uitgevoerd.



4.2. Veldwerkgegevens en zintuiglijke waarnemingen

Tijdens de boorwerkzaamheden zijn bij de boringen 56, 60 en 62 zintuiglijke waarnemingen gedaan van sporen baksteen en puin in de bovengrond.

In het kader van dit bodemonderzoek zijn boorprofielen gemaakt van de boringen (bijlage 5). Deze profielen tonen aan dat de bodem tot circa 2,0 m-mv bestaat uit matig fijn, zwak siltig zand. Op diverse dieptes worden sterk tot zwakzandige leemlagen aangetroffen.

Bij de monsterneming van het grondwater is de grondwaterstand opgenomen in de peilbuizen. Bezien over een langere periode kunnen hierin belangrijke schommelingen optreden door weer- en seizoeninvloeden. Tevens is tijdens de monsterneming de zuurgraad (pH) en de geleidbaarheid (Ec) bepaald van het grondwater. De gegevens van het grondwaterniveau, de zuurgraad en de geleidbaarheid zijn opgenomen in tabel 5.2. Peilbuis 40 en 157 bleken bij het bemonsteren vernield en verwijderd te zijn. Peilbuis 40 en 157 zijn opnieuw geplaatst en direct bemonsterd. Peilbuis 1, 14, 29, 58, 60, 62, 71, 113 en 114 zijn niet geplaatst omdat het grondwater op deze locaties lager stond dan 5 m-mv.

4.3. Monsternemingsstrategie en analysepakketten

Toepassing van de NEN-5740 heeft geleid tot het volgende bemonsteringschema:

- bij de boringen die tot 0,5 m-mv zijn uitgevoerd, zijn monsters genomen van de bovengrond van het traject 0-0,5 m-mv;
- bij de diepe boringen zijn monsters genomen van de boven- en ondergrond van de trajecten 0-0,5 m-mv, 0,5-1,0 m-mv etc. tot een maximale diepte van 2,0 m-mv;
- bij de boringen die tot 1,5 m beneden het grondwaterniveau zijn uitgevoerd, zijn daarnaast peilbuizen geplaatst voor de bemonstering van het grondwater.

De grondmonsters zijn in het laboratorium door menging van gelijke gewichtsdelen tot 47 mengmonsters samengesteld. Daarbij is rekening gehouden met de bemonsteringstrajecten (boven- en ondergrond), het maximaal aantal van tien op te mengen individuele monsters, de situering van de boorpunten, de grondsoort en de zintuiglijke waarnemingen van verontreiniging.

Toelichting samenstelling grondmengmonsters:

Analysecertificaat:

- MM1 t/m MM4: zintuiglijk niet verontreinigd zand uit de bovengrond;
- MM5 t/m MM7: zintuiglijk niet verontreinigd zand uit de ondergrond;
- MM8 en MM9: zintuiglijk niet verontreinigd zand uit de bovengrond;
- MM10 en MM11: zintuiglijk niet verontreinigd zand uit de ondergrond;
- MM12 t/m MM18: zintuiglijk niet verontreinigd zand uit de bovengrond;
- MM19 t/m MM23: zintuiglijk niet verontreinigd zand uit de ondergrond;
- MM24 t/m MM29: zintuiglijk niet verontreinigd zand uit de bovengrond;
- MM30 t/m MM35: zintuiglijk niet verontreinigd zand uit de ondergrond;
- MM36: zintuiglijk verontreinigd zand
- MM37 t/m MM40: zintuiglijk niet verontreinigd zand uit de bovengrond;
- MM41 t/m MM45: zintuiglijk niet verontreinigd zand uit de ondergrond;
- MM46: zintuiglijk niet verontreinigd zand uit de bovengrond;
- MM47: zintuiglijk niet verontreinigd zand uit de ondergrond.

Voor de samenstelling van de mengmonsters wordt verwezen naar tabel 5.1 en bijlage 6.

De mengmonsters zijn onderzocht op het NEN-5740 standaardpakket grond:

- de metalen arseen, cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel en zink;
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK, 10 VROM);
- extraheerbare organohalogeenvverbindingen (EOX);
- minerale olie.

Dit pakket bestaat voornamelijk uit stoffen die weinig vluchtig en slecht oplosbaar zijn en/of sterk geadsorbeerd worden aan de grond.

De grondwatermonsters zijn in het laboratorium onderzocht op het NEN-5740 standaardpakket grondwater:

- de metalen: arseen, cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel en zink;
- vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen) en naftaleen;
- vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen;
- chloorbenzenen (mono- en dichloorbenzenen);
- minerale olie.

Dit pakket bestaat voornamelijk uit de meer oplosbare, mobiele stoffen.

De toe te passen boorsystemen, het plaatsen van de peilbuizen, de monsterneming van grond en grondwater, het beschrijven van de zintuiglijke waarnemingen, de monstervoorbehandeling en de analysemethoden zijn beschreven in de daarvoor geldende NVN- en NEN-normen van het Nederlands Normalisatie-instituut en de NPR-richtlijnen van het Ministerie van VROM.

De analyses zijn uitgevoerd in het laboratorium van Alcontrol Biochem B.V. te Hoogvliet. Dit laboratorium is Sterlab gecertificeerd voor alle uitgevoerde analyses.



5. ANALYSERESULTATEN EN INTERPRETATIE

5.1. Toetsingskader

Voor de beoordeling van bodemverontreiniging wordt gebruikt gemaakt van de circulaire "Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering" welke op 24 februari 2000 in de Staatscourant is gepubliceerd (Stcr. 2000, nr. 39). Dit beoordelingskader wordt voor een aantal specifieke omstandigheden aangevuld met regionaal beleid.

De streefwaarde (S) is te beschouwen als de concentratie van een stof waarboven wel (lichte verontreiniging) en waaronder geen sprake is van een verontreiniging. Deze waarde komt voor zware metalen overeen met de gemiddelde achtergrondconcentratie in de bodem van relatief onbelaste gebieden. Voor de overige stoffen is gebruik gemaakt van gegevens omtrent aan de bodem te stellen milieuhygiënische randvoorwaarden vanuit andere beleidsterreinen zoals drinkwater- en oppervlaktewaternormen. Omdat de locatie ligt binnen een gebied waarvoor een bodemkwaliteitskaart is vastgesteld, wordt tevens gekeken of het achtergrondgehalte (het gehalte waar 95 % van de waarnemingen in het gebied beneden blijven) wordt overschreden.

De tussenwaarde (T), de halve som van de streefwaarde en de interventiewaarde, geeft de concentratie van een stof aan waarboven sprake is van een matige verontreiniging en waaronder sprake is van een lichte verontreiniging. In het rijksbeleid wordt deze waarde gehanteerd als criterium om te bepalen of er nader onderzoek gewenst is naar de omvang van de verontreiniging om zodoende na te gaan of mogelijk sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

De interventiewaarde (I) geeft de concentratie van een stof aan waarboven sprake is van een sterke verontreiniging en waaronder sprake is van een matige verontreiniging. Dit betekent dat bij een sterke verontreiniging sprake is van een ernstige of dreigende vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier.

Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging als in meer dan 25 m³ bodemvolume in het geval van grondverontreiniging, of meer dan 100 m³ bodemvolume in het geval van grondwaterverontreiniging, de gemiddelde concentratie de interventiewaarde overschrijdt. Dit betekent dat een nader onderzoek dient plaats te vinden naar de omvang van de verontreiniging en, als sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging, naar de actuele risico's (humaan, ecologisch en verspreiding) en de saneringurgentie.

De streef-, tussen- en interventiewaarden voor grond zijn voor de meeste stoffen afhankelijk gesteld van het organische stof- (humusgehalte) en/of lutumgehalte (deeltjes <2 µm) van het te onderzoeken monster. In dit rapport zijn de toetsingswaarden gebaseerd op de humus- en lutumgehalten van de diverse mengmonsters, zie tabel 5.1 en bijlage 6.

5.2. Grondmonsters

De resultaten van de analyses zijn weergegeven in bijlage 7 (analyserapport grondwater), samen met de toetsingswaarden.

In tabel 5.1 zijn de monstergegevens en de onderzoekresultaten van het grondwater opgenomen.

Tabel 5.1: Onderzoekresultaten grondmonsters

(met)g monster	Bodem type	Samenstelling grondmonster	Bodem- traject (m/bv)	Zintuiglijke waarneming	Parameter	Gemeten gehalte (mg/Kods) en toetsing
MM1	I	10.1 11.1 12.1 21.1 22.1 88.1 89.1 90.1 91.1 92.1	0,0-0,5	-	-	- <S
MM2	I	93.1 t/m 102.1	0,0-0,5	-	-	- ΔS
MM3	II	103.1 t/m 112.1	0,0-0,5	-	-	- ΔS
MM4	II	113.1 t/m 122.1	0,0-0,5	-	-	- ΔS
MM5	III	121.2 121.3 121.4 113.2 113.3 113.4 114.2 114.3 114.4	0,5-2,0	-	-	- ΔS
MM6	III	107.2 107.3 107.4 103.2 103.3 103.4 97.2 97.3 97.4	0,5-2,0	-	-	- ΔS
MM7	III	90.2 90.3 90.4 22.2 22.3 22.4 10.2 10.3 10.4	0,5-2,0	-	-	- ΔS
MM8	IV	1.1 t/m 11.1	0,0-0,5	-	-	- ΔS
MM9	IV	12.1 t/m 20.1	0,0-0,5	-	-	- ΔS
MM10	V	1.2 1.3 1.4 3.2 3.3 3.4	0,5-2,0	-	-	- ΔS
MM11	V	10.2 10.3 10.4 14.2 14.3 14.4	0,5-2,0	-	-	- ΔS
MM12	VI	6.1 25.1 26.1 27.1 28.1 29.1 30.1 31.1 32.1 33.1	0,0-0,5	-	-	- ΔS
MM13	VI	34.1 t/m 43.1	0,0-0,5	-	-	- ΔS
MM14	VI	44.1 t/m 54.1	0,0-0,5	-	-	- ΔS



MM15	VI	55.1 57.1 59.1 64.1 65.1 66.1 67.1 68.1 69.1 70.1	0,0-0,5	-	-	-	<S
MM16	VI	71.1 t/m 80.1	0,0-0,5	-	-	-	<S
MM17	VI	81.1 83.1 84.1 85.1 86.1 192.1 193.1 195.1 196.1 197.1	0,0-0,5	-	-	-	<S
MM18	VI	198.1 200.1 201.1 202.1 203.1 204.1	0,0-0,5	-	-	-	<S
MM19	VII	6.2 6.3 6.4 28.2 28.3 28.4 29.2 29.3 29.4	0,5-2,0	-	-	-	<S
MM20	VII	33.2 33.3 33.4 34.2 34.3 34.4 40.2 40.3 40.4	0,5-2,0	-	-	-	<S
MM21	VII	41.2 41.3 41.4 45.2 45.3 45.4 53.2 53.3 53.4	0,5-2,0	-	-	-	<S
MM22	VII	59.2 59.3 59.4 66.2 66.3 66.4 71.2 71.3 71.4	0,5-2,0	-	-	-	<S
MM23	VII	77.2 77.3 77.4 84.2 84.3 84.4 200.2 200.3 200.4	0,5-2,0	-	-	-	<S



MM24	VIII	23.1 24.1 123.1 124.1 125.1 126.1 127.1 128.1 129.1 130.1	0,0-0,5	-	-	-	<S
MM25	VIII	131.1 t/m 142.1	0,0-0,5	-	-	-	<S
MM26	VIII	133.1 134.1 139.1	0,0-0,5	-	-	-	<S
MM27	VIII	143.1 t/m 153.1	0,0-0,5	-	-	-	<S
MM28	IX	154.1 t/m 163.1	0,0-0,5	-	Arseen Koper Zink	53 110 78	*** *** *
MM29	IX	164.1 165.1	0,0-0,5	-	Cadmium	0,5	*
MM30	X	125.2 125.3 125.4 126.2 126.3 126.4 131.2 131.3 131.4	0,5-2,0	-	-	-	<S
MM31	X	133.2 133.3 133.4	0,5-2,0	-	-	-	<S
MM32	X	134b.2 134b.3 134b.4 135.2 135.3 135.4 136.2 136.3 136.4	0,5-2,0	-	-	-	<S
MM33	X	138.2 138.3 138.4 141.2 141.3 141.4 142.2 142.3 142.4	0,5-2,0	-	-	-	<S
MM34	X	151.2 151.3 151.4 154.2 154.3 154.4 157.2 157.3 157.4	0,5-2,0	-	-	-	<S
MM35	X	158.2 158.3 158.4 162.2 162.3 162.4 165.2 165.3 165.4	0,5-2,0	-	-	-	<S



MM36	XI	56.1 56.2 56.3 56.4 60.1 60.2 60.3 60.4 60.5	0,0-2,0	Baksteenhoudend, puinhoudend, sporen puin	-	-	<S
MM37	XI	48.1 58.1 61.1 62.1 63.1 146.1 166.1 168.1 169.1 170.1	0,0-0,5	-	-	-	<S
MM38	XI	171.1 t/m 180.1	0,0-0,5	-	-	-	△
MM39	XII	181.1 t/m 190.1	0,0-0,5	-	-	-	△
MM40	XII	191.1 194.1 199.1 205.1	0,0-0,5	-	-	-	△
MM41	XIII	62.2 62.3 62.4 146.2 146.3 146.4 169.2 169.3 169.4	0,5-2,0	-	Kwik	0,26	*
MM42	XIII	170.2 170.3 170.4 175.2 175.3 175.4 183.2 183.3 183.4	0,5-2,0	-	-	-	△
MM43	XIII	184.2 184.3 184.4 185.2 185.3 185.4 190.2 190.3 190.4	0,5-2,0	-	-	-	△
MM44	XIII	191.2 191.3 191.4 194.2 194.3 194.4 199.2 199.3 199.4	0,5-2,0	-	-	-	△
MM45	XIII	205.2 205.3 205.4	0,5-2,0	-	-	-	<S
MM46	II	82.1 87.1	0,0-0,5	-	PAK	11	*

MM47	II	82.2 82.3 82.4 87.2 87.3 87.4	0,5-2,0	-	-	- <S
------	----	--	---------	---	---	------

- 1)
 I : organische stof 2,7%, lutum 5,4%
 II : organische stof 2,2%, lutum 4,4%
 III : organische stof 1,2%, lutum 3,9%
 IV : organische stof 2,4%, lutum 4,8%
 V : organische stof 0,7%, lutum 6,5%
 VI : organische stof 2,5%, lutum 4,9%
 VII : organische stof 0,6%, lutum 4,8%
 VIII : organische stof 2,1%, lutum 3,2%
 IX : organische stof 2,9%, lutum 3,6%
 X : organische stof 0,5%, lutum 6,4%
 XI : organische stof 1,1%, lutum 3,5%
 XII : organische stof 2,2%, lutum 2,6%
 IXV : organische stof 0,5%, lutum 2,3%
- 2)
 * : het gehalte is groter dan de streefwaarde
 ** : het gehalte is groter dan de tussenwaarde
 *** : het gehalte is groter dan de interventiewaarde
 > d : het gehalte is verhoogd ten opzicht van de detectiegrens
 - : niet van toepassing

Uit de analyseresultaten blijkt dat de grond licht verontreinigd is met PAK, zink, cadmium, kwik en sterk verontreinigd met arseen en koper. De achtergrondgehalten worden overschreden. Ter plaatse van de bovengrondse dieseltank op het perceel aan Koppelenweg 7 worden geen verontreinigingen in de grond aangetroffen.

In overleg met de gemeente Veldhoven zijn de deelmonsters van mengmonster 28 separaat geanalyseerd op arseen en koper.

Tabel 5.2: Onderzoeksresultaten grondmonsters

(meng) monster	Bodemtype ¹⁾	Samenstelling mengmonster	Bodemtraject (m-mv)	Zintuiglijke waarneming	Parameter	Gemeten gehalte (mg/kgds) en toetsing ²⁾
M154.1	IX	154.1	0-0,5	-	Arseen Koper	<4 <S 14 <S
M155.1	IX	155.1	0-0,5	-	Arseen Koper	<4 <S 7,8 <S
M156.1	IX	156.1	0-0,5	-	Arseen Koper	4,6 <S 8,8 <S
M157.1	IX	157.1	0-0,5	-	Arseen Koper	<4 <S <5 <S
M158.1	IX	158.1	0-0,5	-	Arseen Koper	<4 <S 7,8 <S
M159.1	IX	159.1	0-0,5	-	Arseen Koper	<4 <S <5 <S
M160.1	IX	160.1	0-0,5	-	Arseen Koper	<4 <S <5 <S
M161.1	IX	161.1	0-0,5	-	Arseen Koper	<4 <S 6,0 <S
M162.1	IX	162.1	0-0,5	-	Arseen Koper	<4 <S 5,6 <S
M163.1	IX	163.1	0-0,5	-	Arseen Koper	4,4 <S 8,7 <S

Uit de analyseresultaten blijkt dat de deelmonsters niet verontreinigd zijn met arseen en koper. De sterke verontreiniging wordt niet gereproduceerd.

5.3. Grondwatermonsters

Tabel 5.3: Onderzoeksresultaten grondwatermonsters

Peilbuisnummer	Filtertraject (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	pH	Ec (µS/cm)	Verhoogde component	Gemeten gehalte (µg/l) en toetsing ¹⁾
W3	4,80-5,80	4,90	5,3	536	Cadmium Lood Nikkel Zink	2,0 * 86 *** 37 * 940 ***

W6	4,80-5,80	4,45	5,7	435	Cadmium Lood Nikkel Zink	2,1 21 37 160	* * * *
W22	5,00-6,00	4,65	5,6	386	Cadmium Nikkel Zink	0,53 20 110	* * *
W28	4,40-5,40	3,70	5,9	327	Cadmium Lood Nikkel Zink	0,58 18 16 130	* * * *
W34	4,80-5,80	4,45	5,4	348	Cadmium Lood Nikkel Zink Minerale olie	2,0 48 23 130 150	* ** * * *
W45	5,00-6,00	4,90	5,8	519	Cadmium Lood Nikkel Zink	0,93 24 43 200	* * * *
W53	5,15-6,15	4,90	5,4	601	Cadmium Lood Nikkel Zink	0,86 20 79 72	* * *** *
W82	5,00-6,00	4,42	5,8	254	Cadmium Lood	0,41 17	* *
W87	4,30-5,30	3,92	5,4	574	Cadmium Nikkel Zink	2,9 36 180	* * *
W97	4,20-5,20	3,58	5,5	494	Cadmium Koper Lood Nikkel Zink	0,90 19 110 24 130	* * *** * *
W107	4,70-5,70	4,50	5,5	590	Cadmium Lood Nikkel Zink	2,0 20 25 240	* * * *
W121	5,10-6,10	4,20	5,4	533	Cadmium Lood Nikkel Zink	1,3 80 54 92	* * *** ** *
W125	3,70-4,70	3,13	5,8	455	Cadmium Nikkel Zink	0,52 19 110	* * *
W131	3,80-4,80	3,45	6,7	684	-	-	-
W133	3,80-4,80	3,45	7	1015	-	-	-
W136	4,10-5,10	3,41	5,5	559	Cadmium Lood Nikkel Zink	1,6 24 28 77	* * * *
W141	4,20-5,20	3,40	6,9	293	-	-	-
W142	2,85-3,85	2,30	5,6	543	Lood Nikkel Xylenen	18 19 0,69	* * *
W146	2,10-3,10	1,71	5,6	626	Arseen Nikkel	15 31	* *
W151	3,50-4,50	2,93	5,4	543	Cadmium Lood Nikkel Zink	2,3 44 59 110	* * ** *
W157	2,40-3,40	1,70	6,4	406	-	-	-
W158	1,75-2,75	1,10	6,2	862	Zink	100	*
W165	2,00-3,00	1,60	6,6	551	Chroom Zink	2,0 91	* *
W169	1,40-2,40	0,75	6,3	356	-	-	-
W175	1,80-2,80	1,05	6,8	639	-	-	-
W183	2,20-3,20	1,75	5,5	661	Cadmium Nikkel Zink	0,87 130 170	* *** *
W191	3,50-4,50	2,85	5,4	309	Cadmium Nikkel	0,43 18	* *



W194	3,25-4,25	2,50	5,5	480	Cadmium Nikkel	0,91 43	* *
W199	3,20-4,20	2,60	5,4	570	Cadmium Nikkel	0,95 33	* *
W205	3,65-4,65	2,75	5,8	324	Nikkel	33	*
W90	4,10-5,10	3,89	5,3	634	Cadmium Lood Nikkel Zink	1,2 18 50 72	* * ** *
W40	5,00-6,00	4,55	5,7	325	Cadmium Nikkel Zink	1,3 27 89	* * *

- 1) * : het gehalte is groter dan de streefwaarde
 ** : het gehalte is groter dan de tussenwaarde
 *** : het gehalte is groter dan de interventiewaarde
 - : niet van toepassing

Uit de analyses komt naar voren dat het grondwater licht tot sterk verontreinigd is met lood, nikkel en zink. Het grondwater is licht verontreinigd met cadmium, minerale olie, arseen, chroom en xylenen. De achtergrondgehalten voor arseen, cadmium, lood, nikkel en zink worden overschreden. Voor minerale olie en xylenen zijn geen achtergrondgehalten vastgesteld.

Ter plaatse van de bovengrondse dieseltank op het perceel aan Koppelenweg 7 worden geen verontreinigingen in het grondwater aangetroffen.

5.4. Toetsing hypothese

Vanwege de aangetroffen lichte verontreinigingen met PAK, zink, cadmium en kwik in de grond en arseen, cadmium, chroom, lood, nikkel, zink, minerale olie en xylenen in het grondwater, wordt de hypothese "onverdachte locatie" niet bevestigd.

Omdat er geen verontreinigingen aangetroffen worden in de grond en het grondwater ter plaatse van de bovengrondse dieseltank aan de Koppelenweg 7 wordt hier de hypothese "verdachte locatie" niet bevestigd.

6. CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN

De bovengrond is licht verontreinigd met PAK (MM46), cadmium (MM29), kwik (MM41) en zink (MM28) en sterk verontreinigd met arseen en koper (MM28). De deelmonsters van mengmonster 28 blijken na uitsplitsing niet verontreinigd te zijn met arseen en koper, zodat de sterke verontreiniging niet wordt gereproduceerd.

De gehalten aan cadmium, kwik, zink en PAK overschrijden de achtergrondgehalten. De hypothese "onverdachte locatie" wordt niet bevestigd. Omdat de tussenwaarde bij geen van deze stoffen wordt overschreden, is in overleg met de gemeente Veldhoven besloten dat aanvullend onderzoek niet noodzakelijk is.

Het grondwater is licht tot sterk verontreinigd met lood, nikkel en zink. Het grondwater is licht verontreinigd met cadmium, minerale olie, arseen, chroom en xylenen. De achtergrondgehalten voor arseen, cadmium, lood, nikkel en zink worden overschreden. Dit stemt niet overeen met de hypothese "onverdachte locatie".

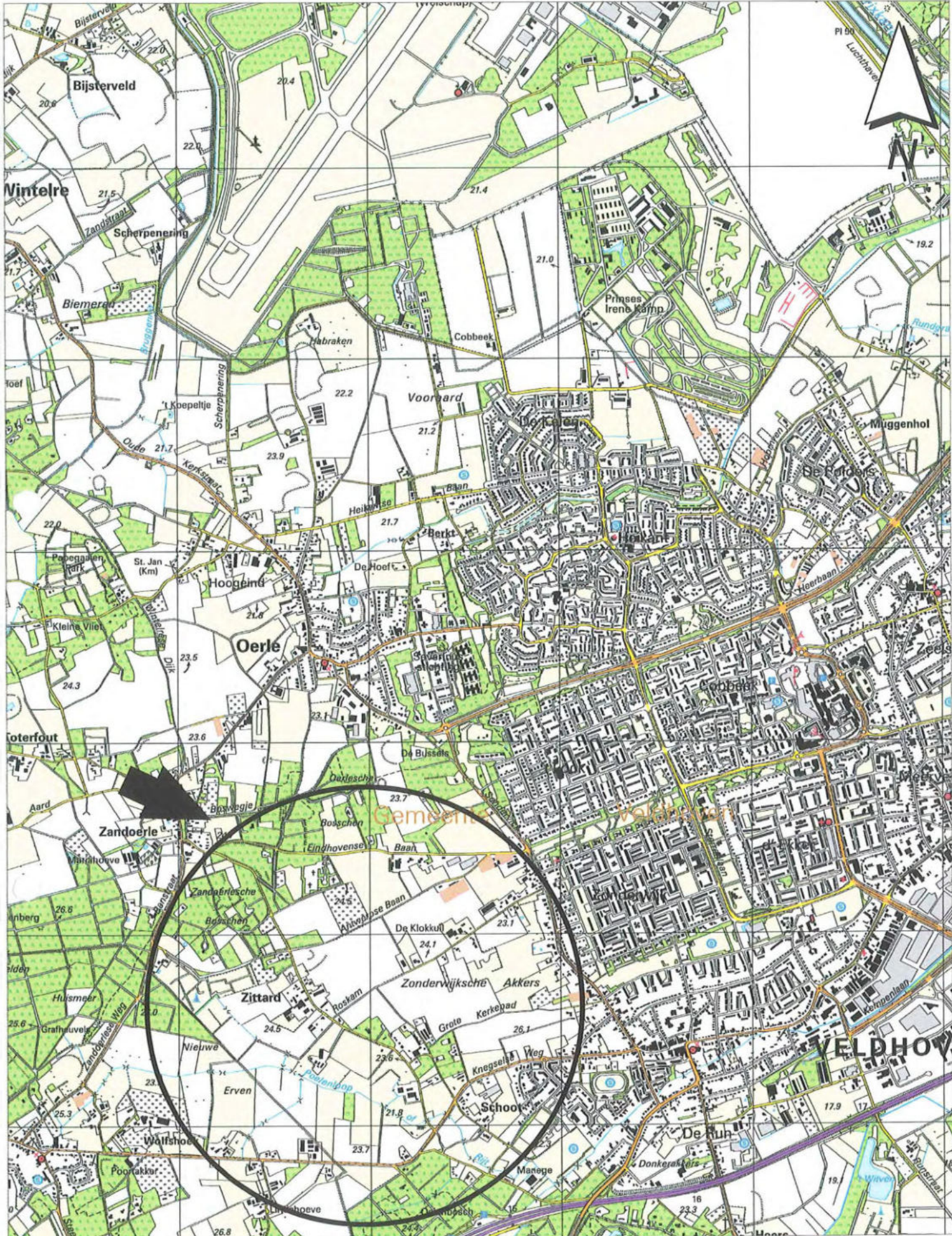
Uit de resultaten van de grondmonsters blijkt niet dat er sprake is van verontreinigingsbronnen binnen het onderzoeksgebied. Gezien het diffuse voorkomen van zware metalen in het grondwater is nader onderzoek naar de lichte en matige verontreinigingen met zware metalen in het grondwater niet noodzakelijk. Omdat er geen contactmogelijkheden zijn, bestaat er ook geen humaantoxicologisch risico voor gebruikers van de percelen.

De lichte verontreinigingen met minerale olie en xylenen in het grondwater zijn niet te verklaren. Deze verontreinigingen worden gewoonlijk niet aangetroffen in het grondwater, zodat aanvullend onderzoek naar deze verontreinigingen noodzakelijk is. Het grondwater, ter plaatse van de peilbuizen waar sterke verontreinigingen met lood, nikkel en zink zijn aangetroffen, dient ook aanvullend onderzocht te worden.

De resultaten van het onderzoek geven aan dat op basis van de grondkwaliteit geen beperkingen aan het gebruik van het terrein behoren te worden gesteld. Met betrekking tot het grondwater dienen de gegevens uit het aanvullende onderzoek bekend te zijn, voordat beoordeeld kan worden of hieraan beperkingen moeten worden gesteld.

Gelet op het gemeentelijke beleid en op basis van de analyseresultaten wordt binnen de gemeente Veldhoven het uitgevoerde onderzoek als voldoende bewijs beschouwt om aan te tonen dat de grond op de meeste deelpercelen schoon is. Dit betekent dat eventueel vrijkomende grond binnen de gemeente Veldhoven multifunctioneel kan worden hergebruikt zonder nadere toepassingvoorwaarden. Dit geldt niet voor bovengrond, afkomstig van de percelen G168, G799, C3292 en C3789 en ondergrond van de percelen G170 en C3292. Ter plaatse van deze percelen zijn lichte verontreinigingen aangetroffen met cadmium, kwik, zink en PAK, die niet overeenkomen met de kwaliteit zoals die uit de bodemkwaliteitskaart blijkt. Hergebruik van deze grond is niet zonder meer mogelijk. Als grond uit de genoemde lagen wordt hergebruikt, zal eerst een partijkeuring volgens het Bouwstoffenbesluit moeten worden uitgevoerd.

Volledigheidshalve wordt vermeld dat bij een verkennend bodemonderzoek voor een onverdachte locatie sprake is van een steekproefsgewijze bemonstering, gericht op het aantonen van verontreinigingen met een redelijke omvang. De mogelijkheid blijft daarom bestaan dat puntverontreinigingen niet door het onderzoek worden aangetoond.

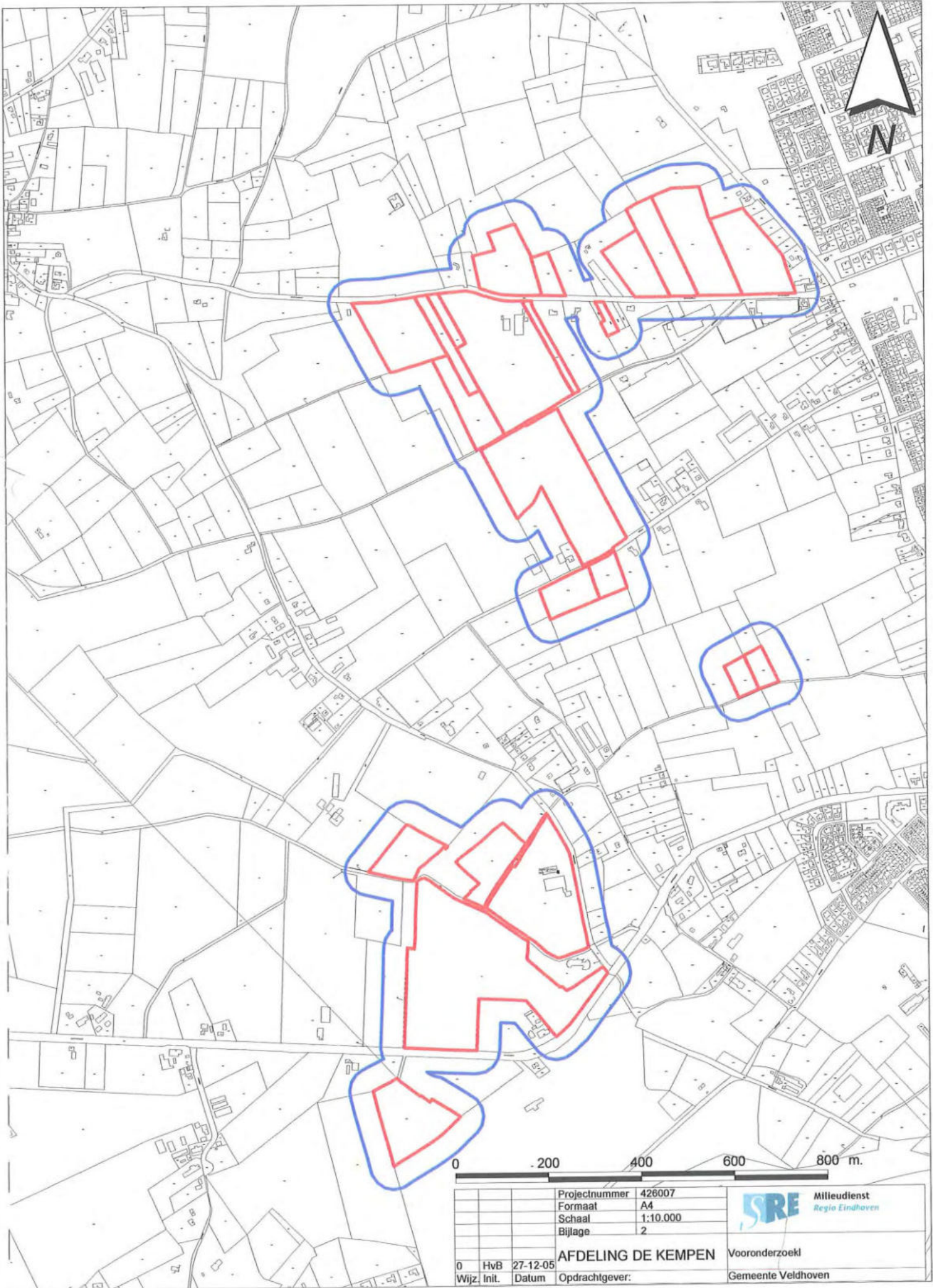


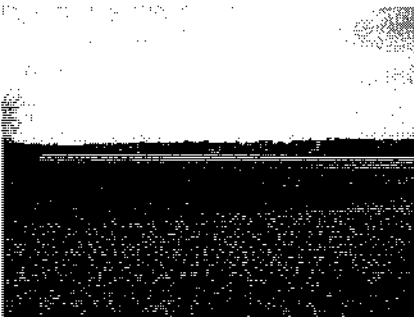
Projectnummer 426007
 Formaat A4
 Schaal 1:25.000
 Bijlage 1

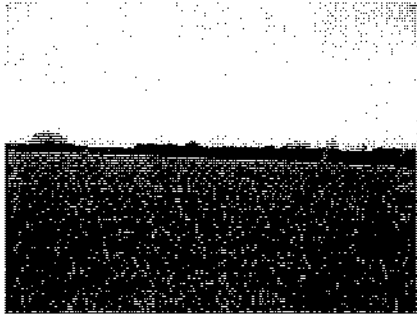


AFDELING DE KEMPEN Regionale ligging onderzoekslocatie
 Opdrachtgever: Gemeente Veldhoven

0 HvB 22-12-05
 Wijz. Init. Datum







Foto's onderzoekslocatie

bijlage 3



Boorpunten
 ● 0,5 m-nv
 ▲ maximaal 2 m-nv
 ■ peilbuis

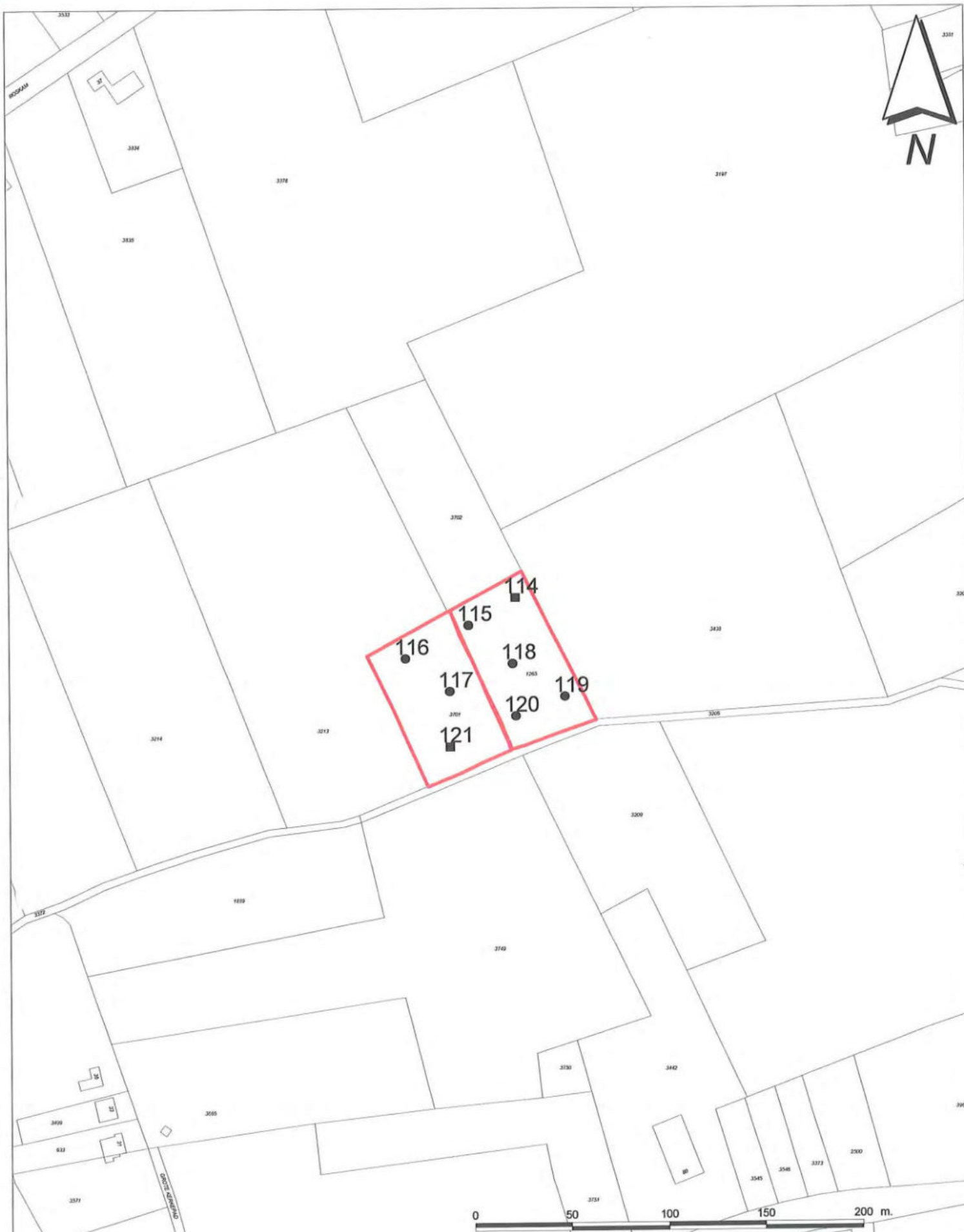
0 50 100 150 200 m.		Projectnummer: 426007	Attiendest: Rep. 2 m. 111
		Formaat: A3	
		Schaal: 1:2.500	
		Bijlage: 4.	
		AFDELING DE KEMPEN	Situering boorpunten
Wijz Int. 22-11-05	Datum	Opdrachtgever:	Gemeente Veldhoven



- Boorpunten**
- 0,5 m-mv
 - ▲ maximaal 2 m-mv
 - peilbuis



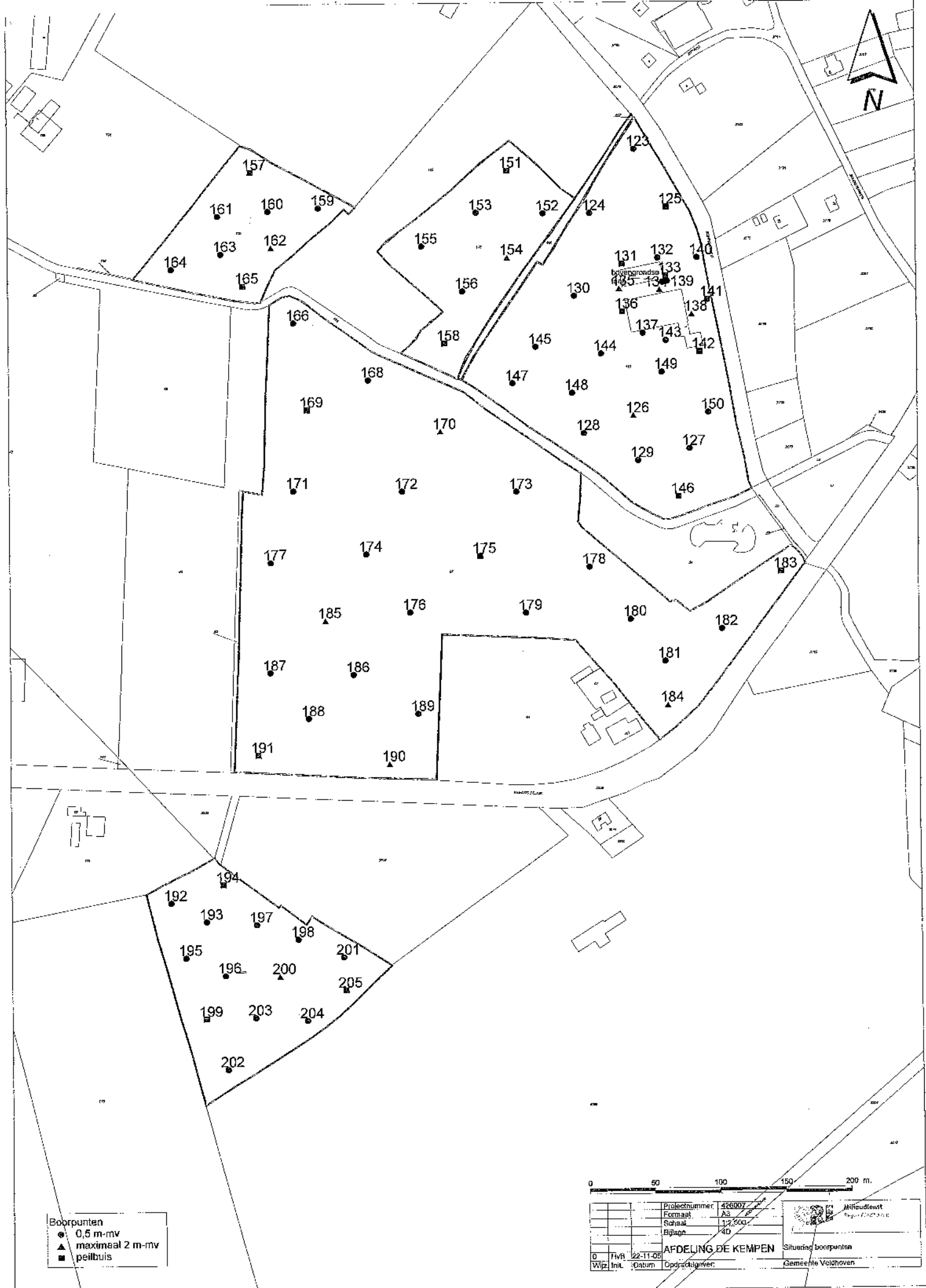
Projectnummer		426007			
Formaat		A4			
Schaal		1:2.500			
Bijlage		4B			
0	HvB	22-11-05	AFDELING DE KEMPEN		Situering boorpunten
Wijz.	Init.	Datum	Opdrachtgever:		Gemeente Veldhoven



- Boorpunten**
- 0,5 m-mv
 - ▲ maximaal 2 m-mv
 - peilbuis



Projectnummer	426007		
Formaat	A3		
Schaal	1:1.000		
Bijlage	4C		
AFDELING DE KEMPEN			Situering boorpunten
0	HvB	22-11-05	Gemeente Veldhoven
Wijz. Init.	Datum	Opdrachtgever:	



Boorpunten
● 0,5 m-mv
▲ maximaal 2 m-mv
■ peilbuis

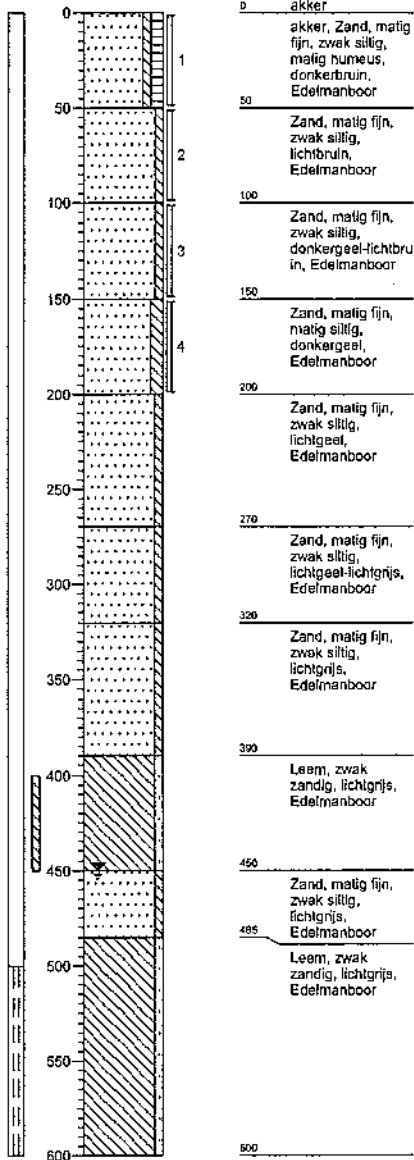
0		50	100	150	200 m.
Projectnummer	426007	Mifcudienst			
Formaat	A3	Regio-Eindhoven			
Schaal	1:500				
Bijlage	4D				
AFDELING DE KEMPEN		Situering boorpunten			
Wijz. Init.	Datum	Opdrachtgever	Gemeente Veldhoven		
	22-11-05				

Boorprofielen

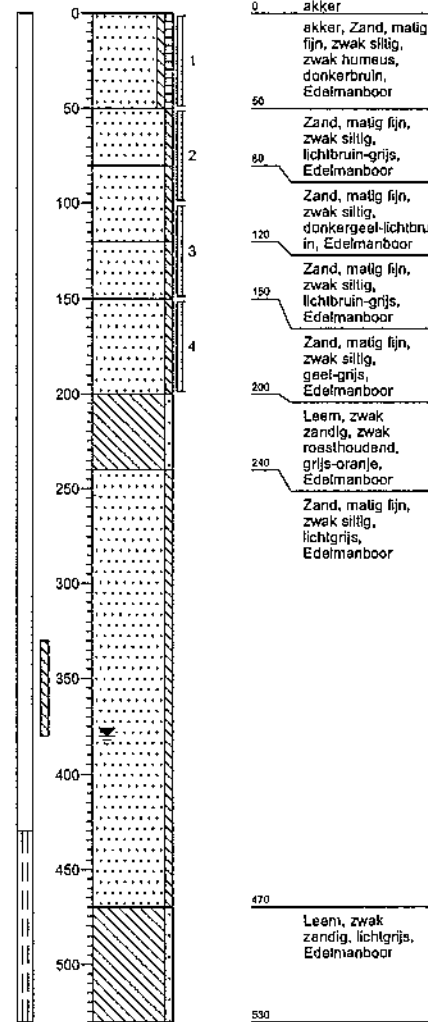
bijlage 5

Bijlage: Boorprofielen

Boring: 082
Datum: 08-12-2005

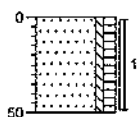


Boring: 087
Datum: 08-12-2005



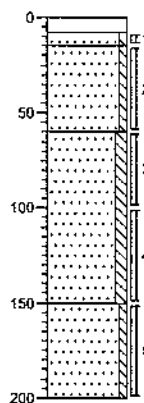
Bijlage: Boorprofielen

Boring: 048
Datum: 07-12-2005



0 erf
erf, Zand, matig
fijn, zwak siltig,
matig humeus,
donkerbruin,
Edelmanboor
50

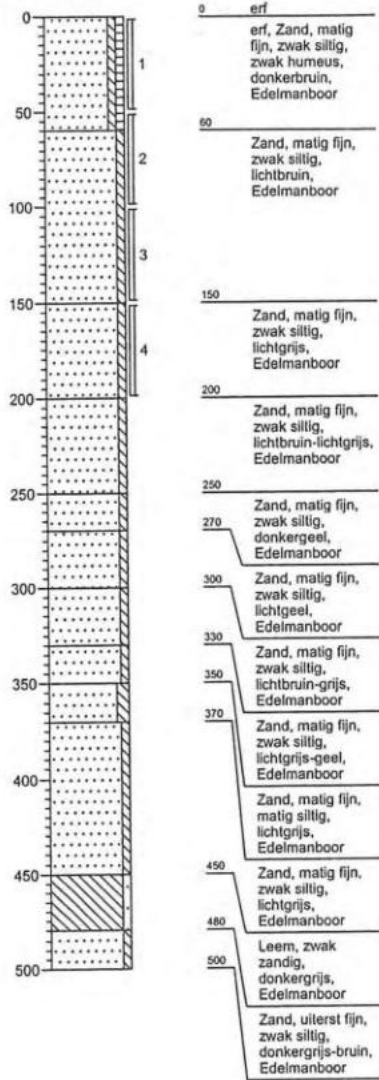
Boring: 056
Datum: 07-12-2005



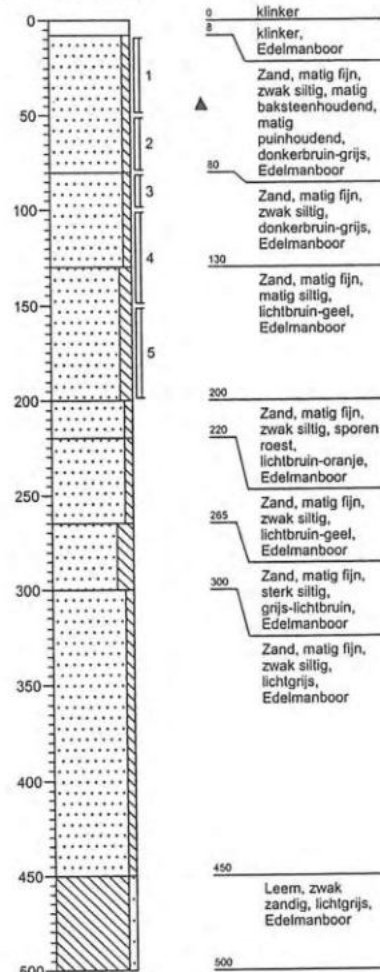
0 klinker
8 klinker,
15 Edelmanboor
Zand, matig grof,
60 zwak siltig,
geel-grijs,
Edelmanboor
Zand, matig fijn,
zwak siltig, zwak
baksteenhoudend,
donkergrijs-zwart,
Edelmanboor
Zand, matig fijn,
matig siltig,
lichtbruin,
Edelmanboor
150 Zand, matig fijn,
zwak siltig,
lichtgrijs,
Edelmanboor
200

Bijlage: Boorprofielen

Boring: 058
Datum: 07-12-2005



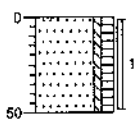
Boring: 060
Datum: 07-12-2005



Bijlage: Boorprofielen

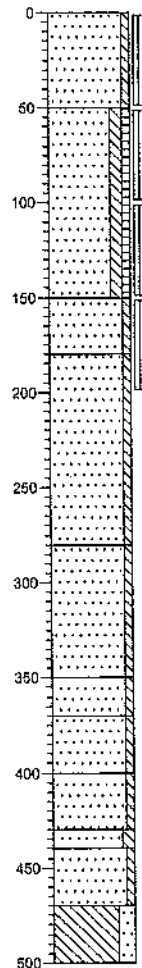


Boring: 061
Datum: 07-12-2005



0 braak
braak, Zand, matig
fijn, zwak siltig,
matig humeus,
donkerbruin,
Edelmanboor
50

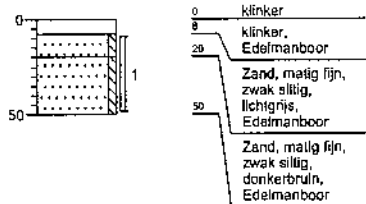
Boring: 062
Datum: 07-12-2005



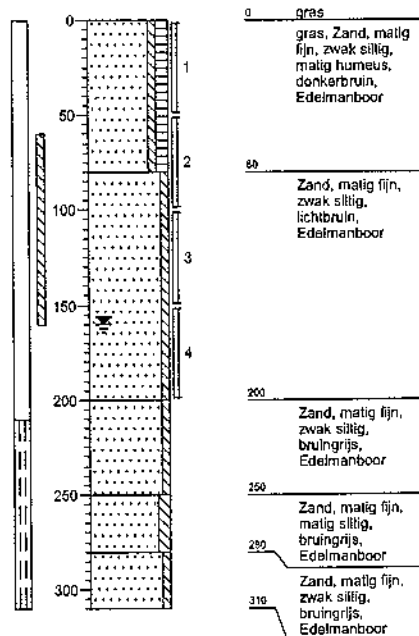
0 erf
erf, Zand, matig
fijn, zwak siltig,
sporen puin,
bruin-geel,
Edelmanboor
50
Zand, matig fijn,
matig siltig, zwak
humeus,
donkerbruin,
Edelmanboor
150
Zand, matig fijn,
zwak siltig,
neutraalgeel,
Edelmanboor
180
Zand, matig fijn,
zwak siltig,
bruin-geel,
Edelmanboor
280
Zand, matig fijn,
zwak siltig,
lichtgrijs,
Edelmanboor
350
Zand, matig fijn,
zwak siltig,
bruin-grijs,
Edelmanboor
370
Zand, matig fijn,
zwak siltig,
brokken leem,
geel-grijs,
Edelmanboor
400
Zand, matig fijn,
zwak siltig,
lichtgrijs,
Edelmanboor
430
Zand, matig fijn,
zwak siltig,
lichtgrijs,
Edelmanboor
440
Zand, matig fijn,
matig siltig,
lichtgrijs,
Edelmanboor
470
Zand, matig fijn,
matig siltig,
lichtgrijs,
Edelmanboor
500
Zand, matig fijn,
zwak siltig,
lichtgrijs,
Edelmanboor
Leem, sterk
zandig, lichtgrijs,
Edelmanboor

Bijlage: Boorprofielen

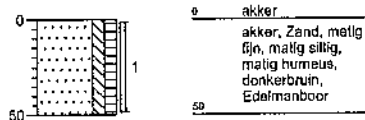
Boring: 063
Datum: 07-12-2005



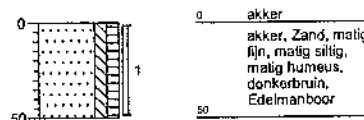
Boring: 146
Datum: 07-12-2005



Boring: 166
Datum: 07-12-2005

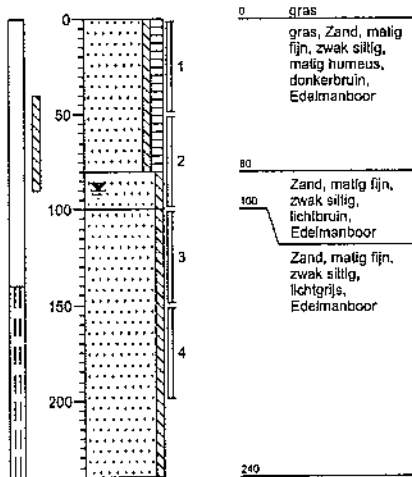


Boring: 168
Datum: 07-12-2005

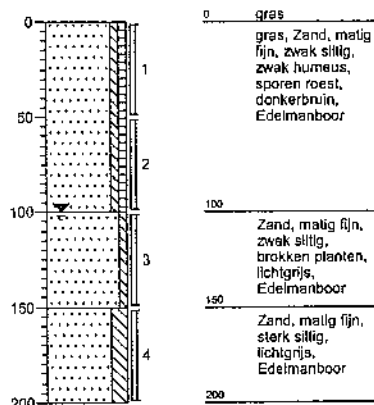


Bijlage: Boorprofielen

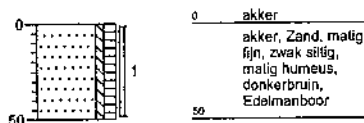
Boring: 169
Datum: 07-12-2005



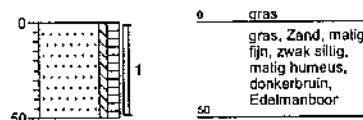
Boring: 170
Datum: 07-12-2005



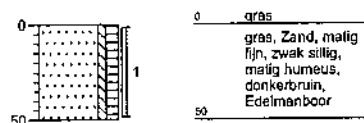
Boring: 171
Datum: 07-12-2005



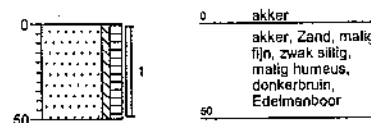
Boring: 172
Datum: 07-12-2005



Boring: 173
Datum: 07-12-2005



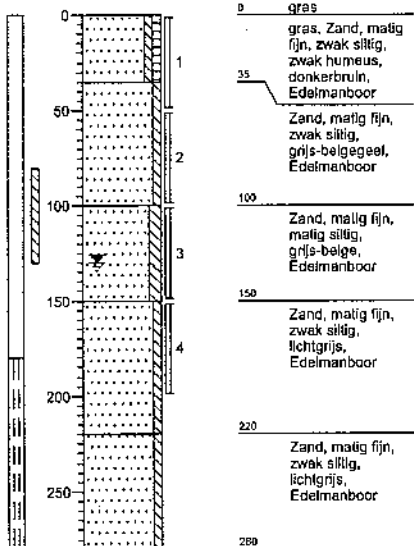
Boring: 174
Datum: 07-12-2005



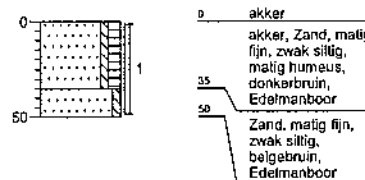
Bijlage: Boorprofielen



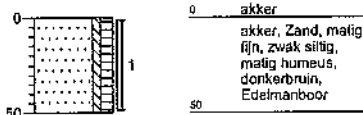
Boring: 175
Datum: 07-12-2005



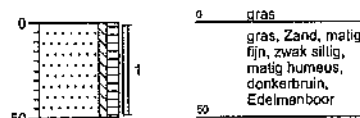
Boring: 176
Datum: 07-12-2005



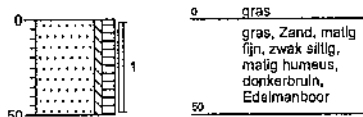
Boring: 177
Datum: 07-12-2005



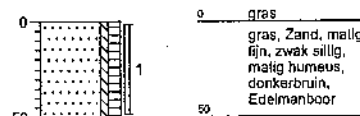
Boring: 178
Datum: 07-12-2005



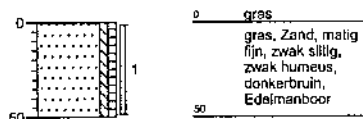
Boring: 179
Datum: 07-12-2005



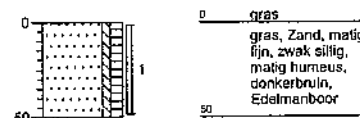
Boring: 180
Datum: 07-12-2005



Boring: 181
Datum: 07-12-2005



Boring: 182
Datum: 07-12-2005

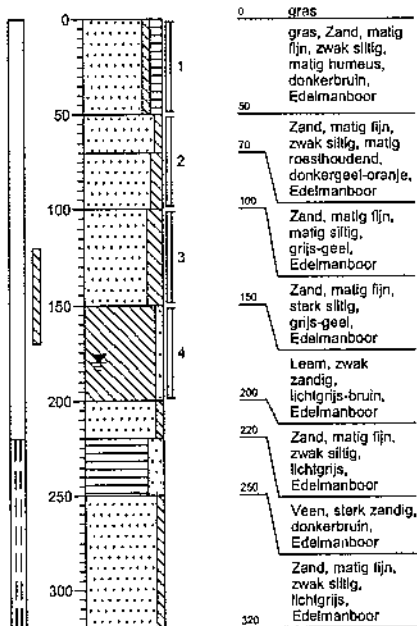


Projectcode: 426007
Projectnaam: VEL40HA
Opdrachtgever: mdre

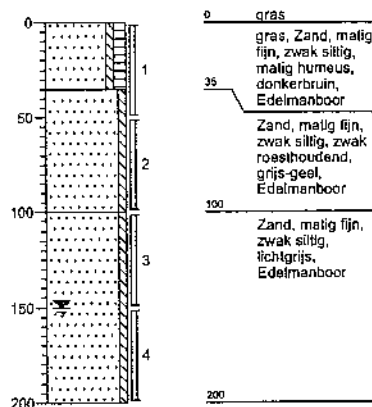
Boormeester: ba/dg/dc/es
Schaal 1: 40

Bijlage: Boorprofielen

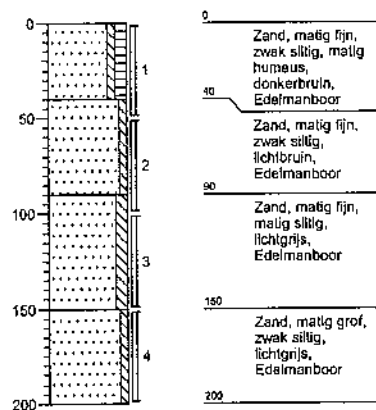
Boring: 183
Datum: 07-12-2005



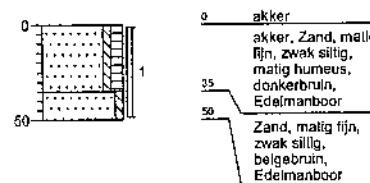
Boring: 184
Datum: 07-12-2005



Boring: 185
Datum: 07-12-2005

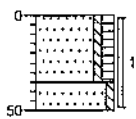


Boring: 186
Datum: 07-12-2005



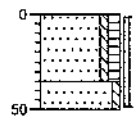
Bijlage: Boorprofielen

Boring: 187
Datum: 07-12-2005



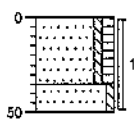
0 akker
akker, Zand, matig
fijn, zwak siltig,
matig humeus,
donkerbruin,
Edelmanboor
35
50 Zand, matig fijn,
zwak siltig,
beigebruin,
Edelmanboor

Boring: 188
Datum: 07-12-2005



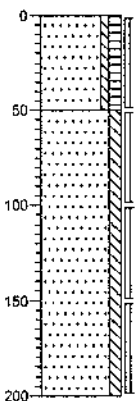
0 akker
akker, Zand, matig
fijn, zwak siltig,
matig humeus,
donkerbruin,
Edelmanboor
35
50 Zand, matig fijn,
zwak siltig,
beigebruin,
Edelmanboor

Boring: 189
Datum: 07-12-2005



0 akker
akker, Zand, matig
fijn, zwak siltig,
matig humeus,
donkerbruin,
Edelmanboor
35
50 Zand, matig fijn,
zwak siltig,
lichtbeige,
Edelmanboor

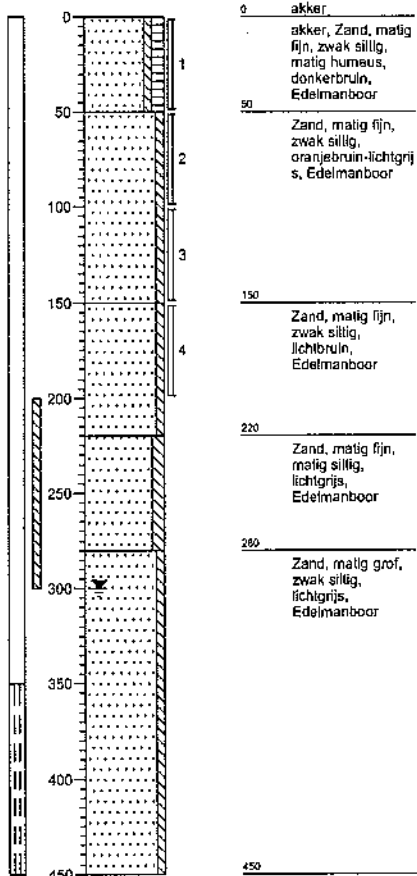
Boring: 190
Datum: 07-12-2005



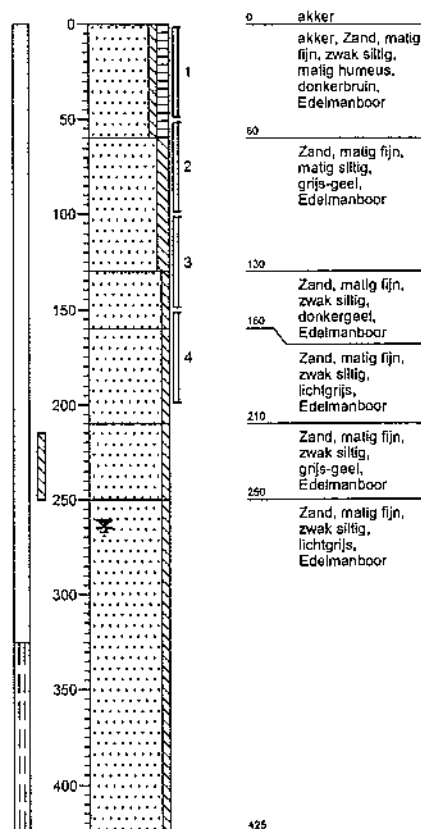
0 akker
akker, Zand, matig
fijn, zwak siltig,
matig humeus,
donkerbruin,
Edelmanboor
50
100
150
200 Zand, matig fijn,
matig siltig, sporen
roest,
beigebruin-oranje
ruin, Edelmanboor

Bijlage: Boorprofielen

Boring: 191
Datum: 07-12-2005



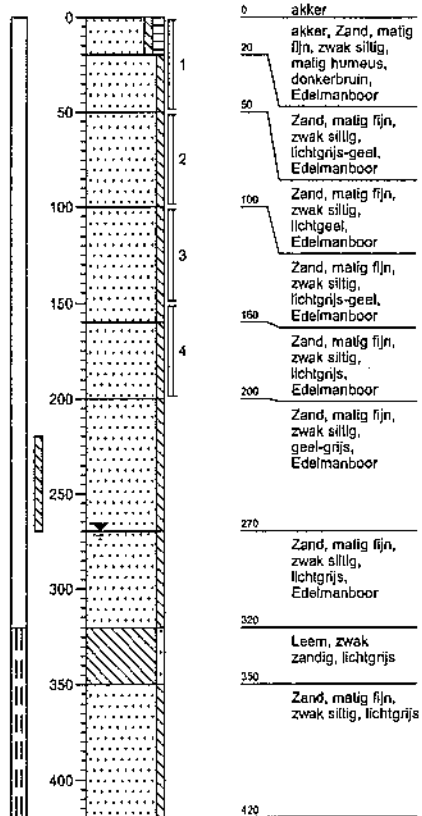
Boring: 194
Datum: 07-12-2005



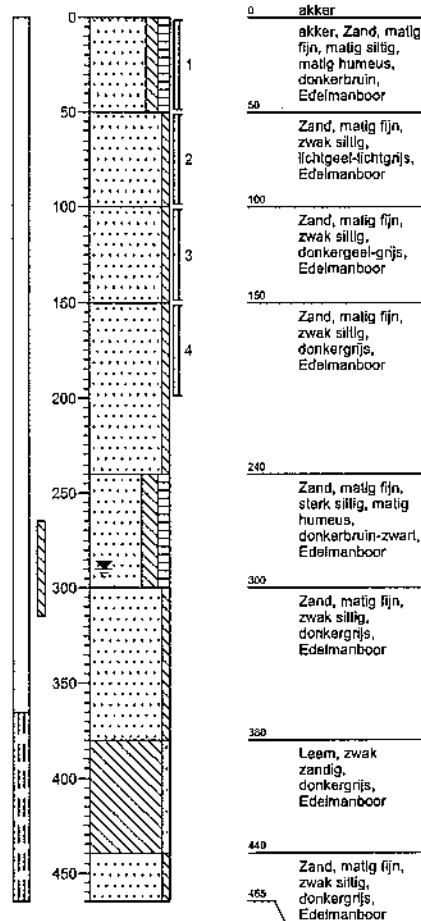
Bijlage: Boorprofielen



Boring: 199
Datum: 07-12-2005

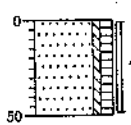


Boring: 205
Datum: 07-12-2005



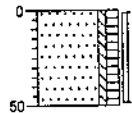
Bijlage: Boorprofielen

Boring: 023
Datum: 25-11-2005



0 akker
akker, Zand, matig
fijn, zwak siltig,
matig humeus,
donkerbruin,
Edelmanboor
50

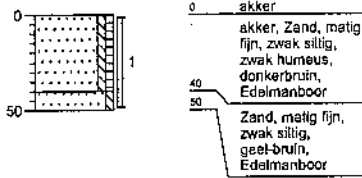
Boring: 024
Datum: 25-11-2005



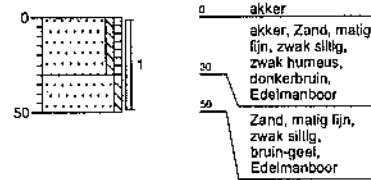
0 akker
akker, Zand, matig
fijn, zwak siltig,
matig humeus,
donkerbruin,
Edelmanboor
50

Bijlage: Boorprofielen

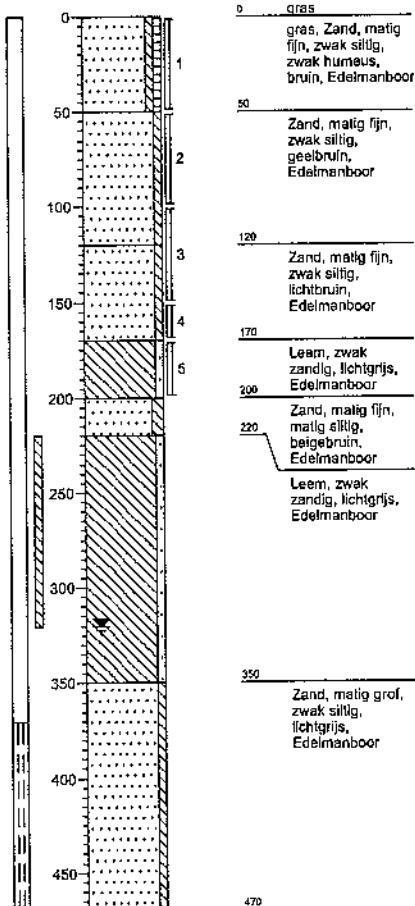
Boring: 123
Datum: 06-12-2005



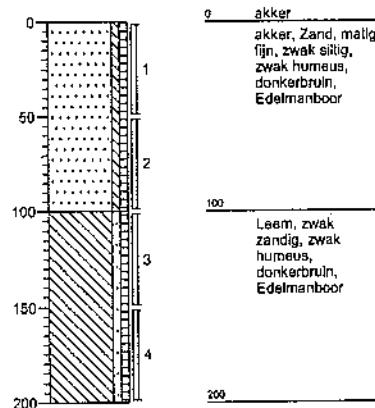
Boring: 124
Datum: 06-12-2005



Boring: 125
Datum: 06-12-2005

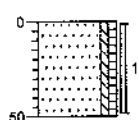


Boring: 126
Datum: 06-12-2005



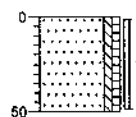
Bijlage: Boorprofielen

Boring: 127
Datum: 06-12-2005



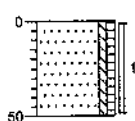
0 akker
akker, Zand, matig
fijn, zwak siltig,
zwak humeus,
donkerbruin,
Edelmanboor
50

Boring: 128
Datum: 06-12-2005



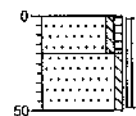
0 akker
akker, Zand, matig
fijn, zwak siltig,
zwak humeus,
donkerbruin,
Edelmanboor
50

Boring: 129
Datum: 06-12-2005



0 akker
akker, Zand, matig
fijn, zwak siltig,
zwak humeus,
donkerbruin,
Edelmanboor
50

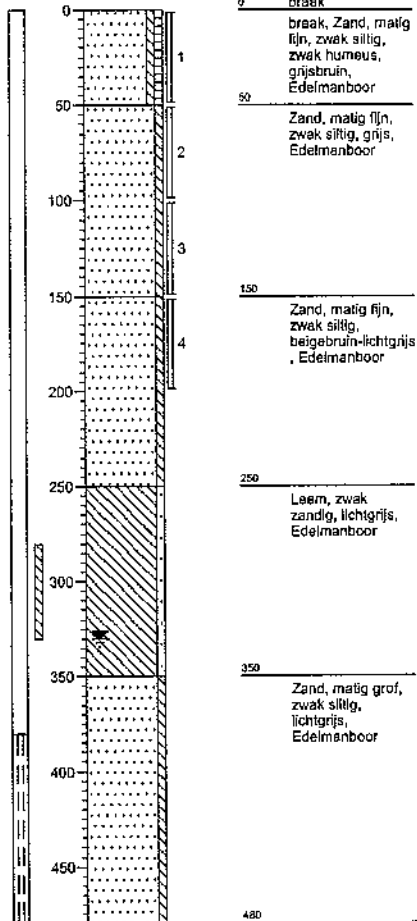
Boring: 130
Datum: 06-12-2005



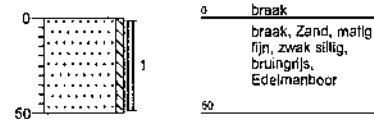
0 akker
akker, Zand, matig
fijn, zwak siltig,
zwak humeus,
donkerbruin,
Edelmanboor
20
50 Zand, matig fijn,
zwak siltig,
brokken leem,
grijs-bruin,
Edelmanboor

Bijlage: Boorprofielen

Boring: 131
Datum: 06-12-2005

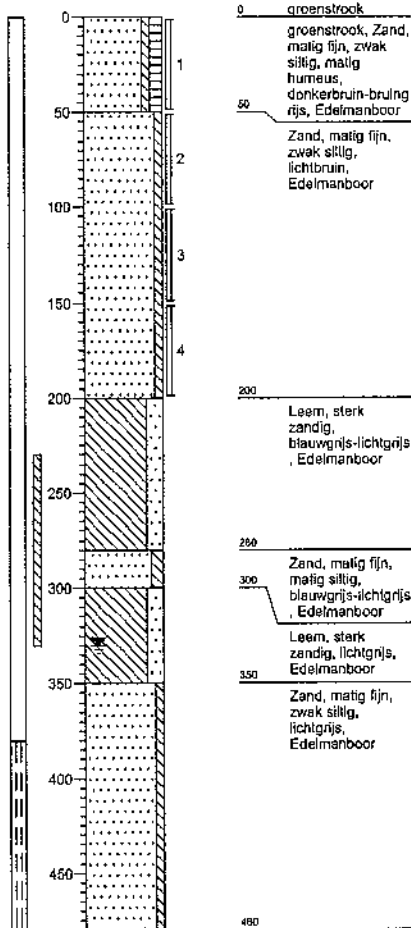


Boring: 132
Datum: 06-12-2005

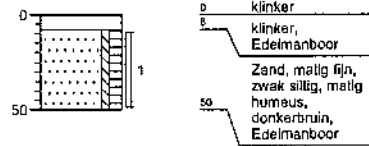


Bijlage: Boorprofielen

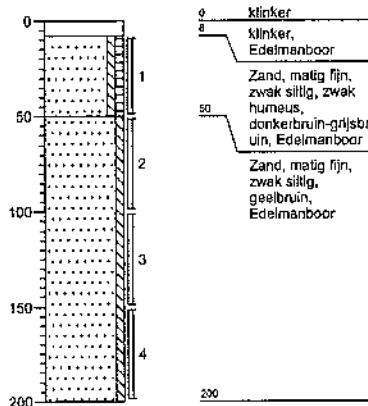
Boring: 133
Datum: 06-12-2005



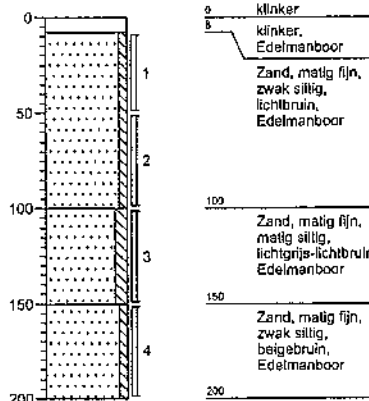
Boring: 134
Datum: 06-12-2005



Boring: 134B
Datum: 06-12-2005



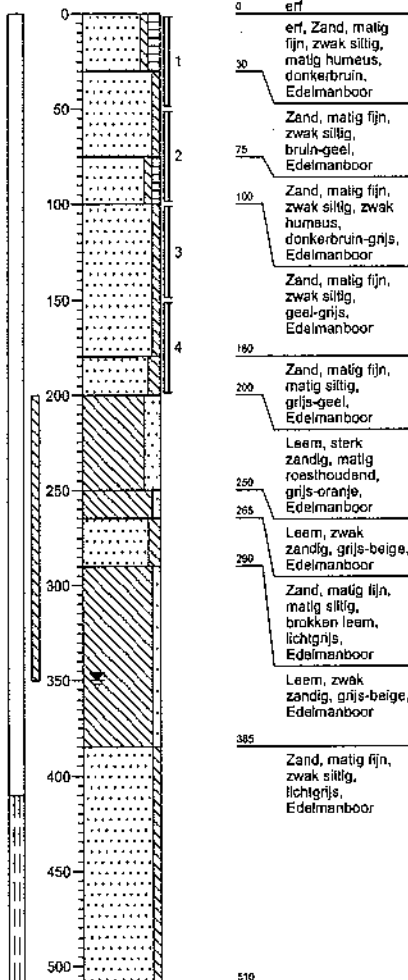
Boring: 135
Datum: 06-12-2005



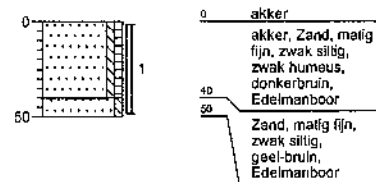
Bijlage: Boorprofielen



Boring: 136
Datum: 06-12-2005

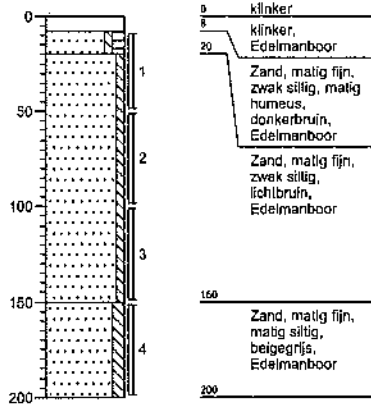


Boring: 137
Datum: 06-12-2005

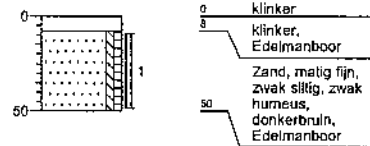


Bijlage: Boorprofielen

Boring: 138
Datum: 06-12-2005

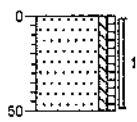


Boring: 139
Datum: 06-12-2005



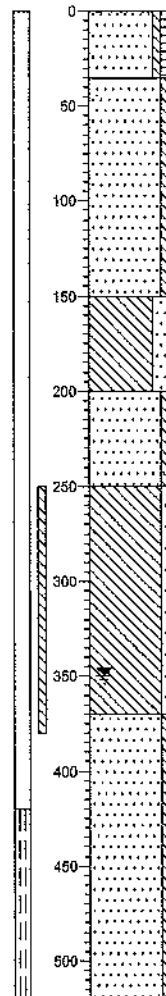
Bijlage: Boorprofielen

Boring: 140
Datum: 06-12-2005



0 erf
erf, Zand, matig
fijn, zwak siltig,
zwak humeus,
bruin-geel,
Edelmanboor
50

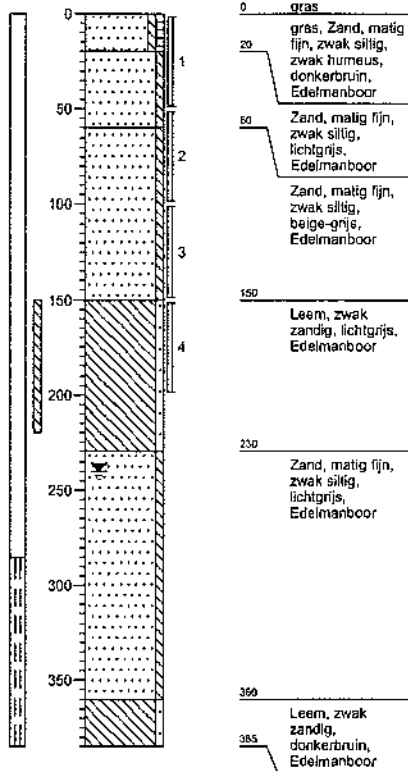
Boring: 141
Datum: 06-12-2005



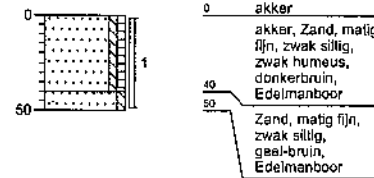
0 gazon
gazon, Zand, matig
fijn, zwak siltig,
zwak humeus,
donkerbruin,
Edelmanboor
35
Zand, matig fijn,
zwak siltig,
geel-grijs,
Edelmanboor
50
100
150
150 Leem, sterk
zandig, lichtgrijs,
Edelmanboor
200
200 Zand, matig fijn,
zwak siltig,
grijs-beige,
Edelmanboor
250
250 Leem, zwak
zandig, grijs-beige,
Edelmanboor
300
350
370
370 Zand, matig fijn,
zwak siltig,
lichtgrijs,
Edelmanboor
400
450
500
520

Bijlage: Boorprofielen

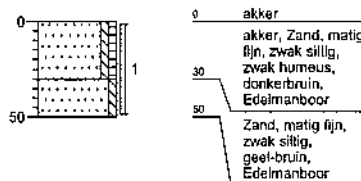
Boring: 142
Datum: 06-12-2005



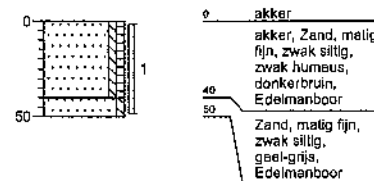
Boring: 143
Datum: 06-12-2005



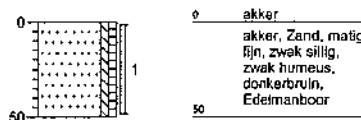
Boring: 144
Datum: 06-12-2005



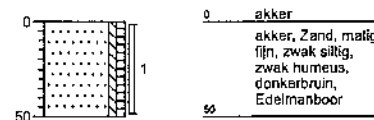
Boring: 145
Datum: 06-12-2005



Boring: 147
Datum: 06-12-2005

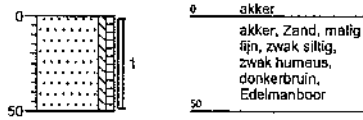


Boring: 148
Datum: 06-12-2005

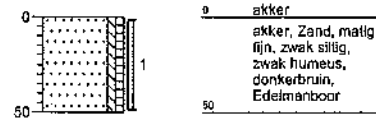


Bijlage: Boorprofielen

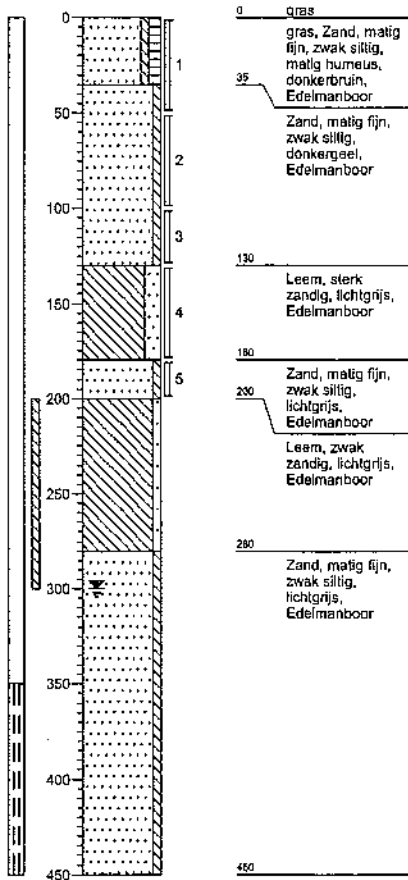
Boring: 149
Datum: 06-12-2005



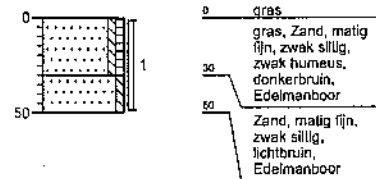
Boring: 150
Datum: 06-12-2005



Boring: 151
Datum: 06-12-2005

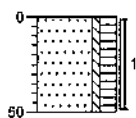


Boring: 152
Datum: 06-12-2005



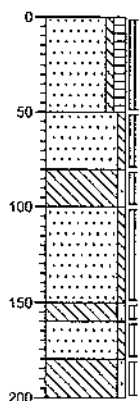
Bijlage: Boorprofielen

Boring: 153
Datum: 06-12-2005



0 gras
gras, Zand, matig
fijn, zwak siltig,
sterk humeus,
donkerbruin,
Edelmanboor

Boring: 154
Datum: 06-12-2005



0 gras
gras, Zand, matig
fijn, zwak siltig,
matig humeus,
donkerbruin,
Edelmanboor

50 Zand, matig fijn,
zwak siltig,
donkergeel-lichtbru
in, Edelmanboor

100 Leem, zwak
zandig, matig
roesthoudend,
lichtgrijs,
Edelmanboor

150 Zand, matig fijn,
zwak siltig,
grijs-beige,
Edelmanboor

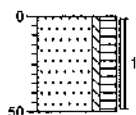
160 Zand, matig fijn,
zwak siltig,
grijs-beige,
Edelmanboor

180 Leem, zwak
zandig, lichtgrijs,
Edelmanboor

200 Zand, matig fijn,
zwak siltig,
grijs-beige,
Edelmanboor

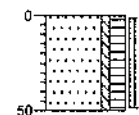
Leem, zwak
zandig, lichtgrijs,
Edelmanboor

Boring: 155
Datum: 06-12-2005



0 gras
gras, Zand, matig
fijn, zwak siltig,
sterk humeus,
donkerbruin,
Edelmanboor

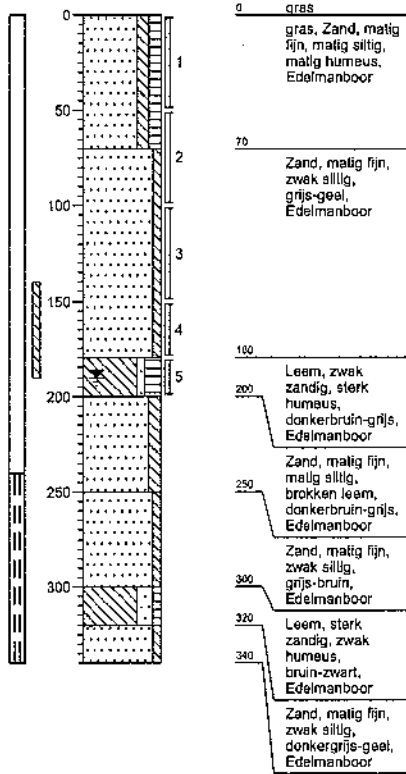
Boring: 156
Datum: 06-12-2005



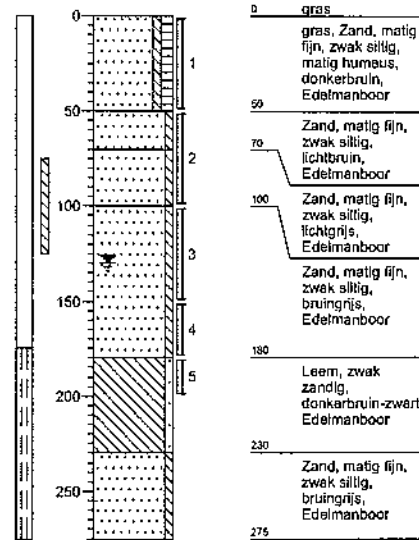
0 gras
gras, Zand, matig
fijn, zwak siltig,
sterk humeus,
donkerbruin,
Edelmanboor

Bijlage: Boorprofielen

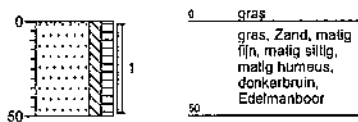
Boring: 157
Datum: 06-12-2005



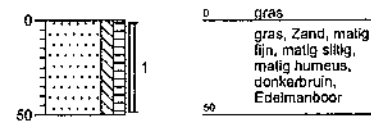
Boring: 158
Datum: 06-12-2005



Boring: 159
Datum: 06-12-2005

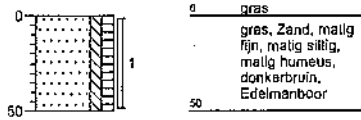


Boring: 160
Datum: 06-12-2005

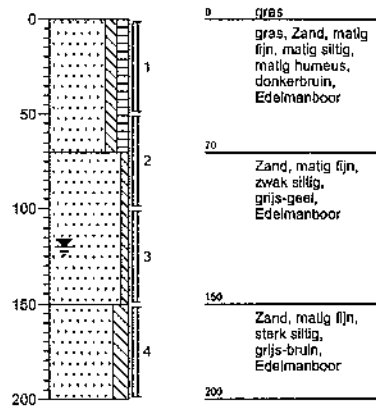


Bijlage: Boorprofielen

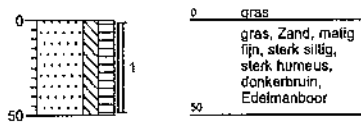
Boring: 161
Datum: 06-12-2005



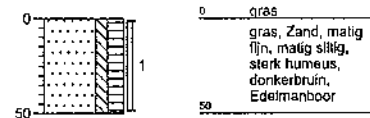
Boring: 162
Datum: 06-12-2005



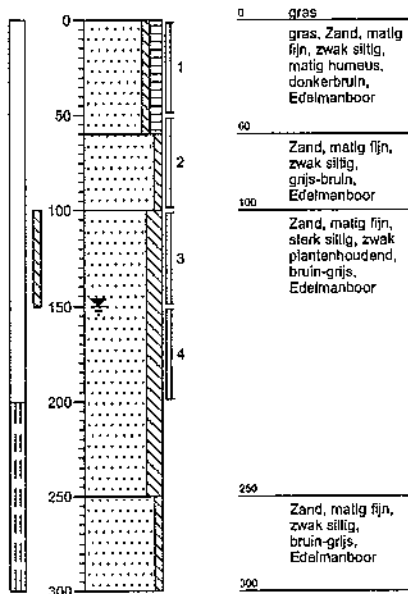
Boring: 163
Datum: 06-12-2005



Boring: 164
Datum: 06-12-2005

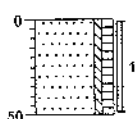


Boring: 165
Datum: 06-12-2005



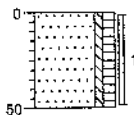
Bijlage: Boorprofielen

Boring: 025
Datum: 25-11-2005



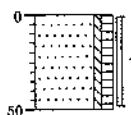
akker
akker, Zand, matig
fijn, zwak siltig,
matig humeus,
donkerbruin,
Edelmanboor

Boring: 026
Datum: 25-11-2005



akker
akker, Zand, matig
fijn, zwak siltig,
matig humeus,
donkerbruin,
Edelmanboor

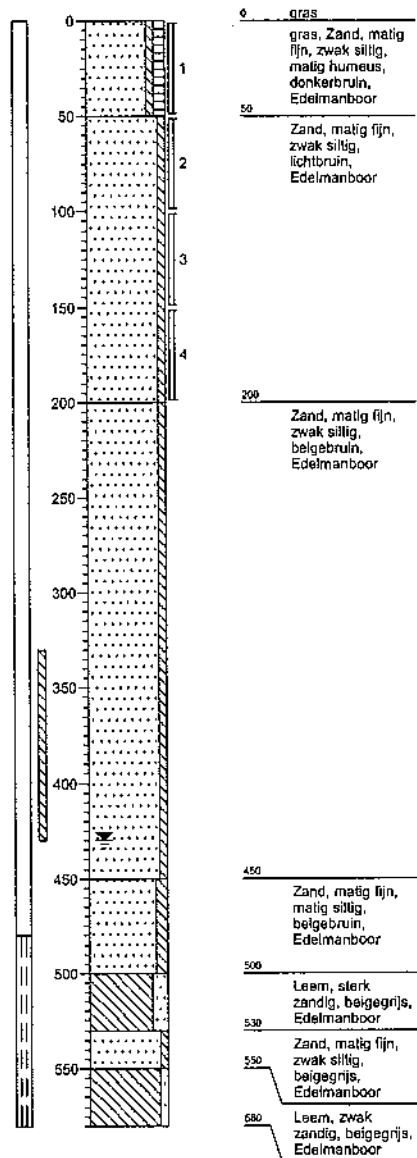
Boring: 027
Datum: 25-11-2005



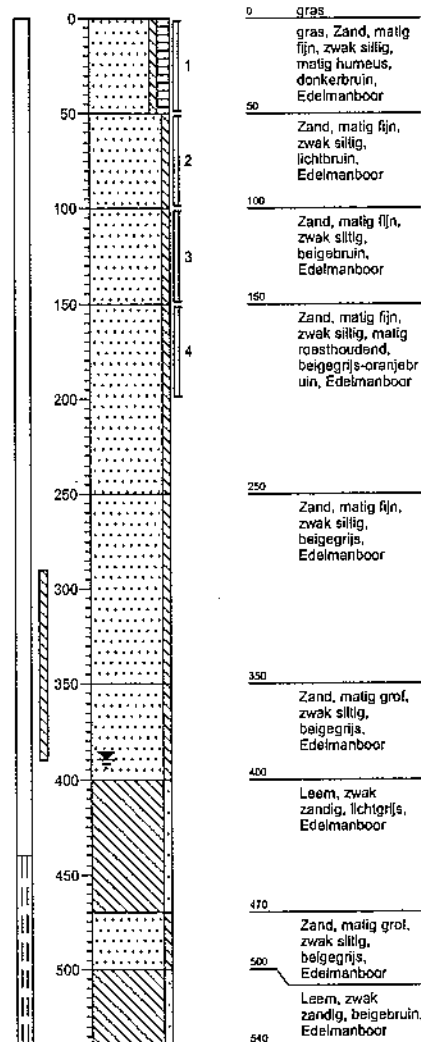
akker
akker, Zand, matig
fijn, zwak siltig,
matig humeus,
donkerbruin,
Edelmanboor

Bijlage: Boorprofielen

Boring: 006
Datum: 05-12-2005

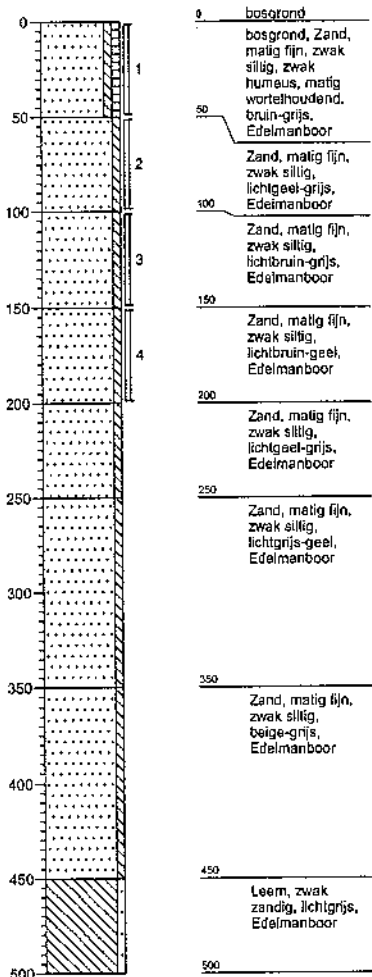


Boring: 028
Datum: 05-12-2005

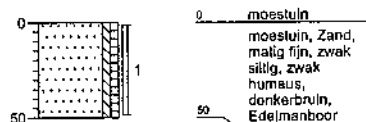


Bijlage: Boorprofielen

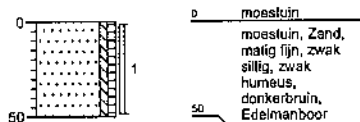
Boring: 029
Datum: 05-12-2005



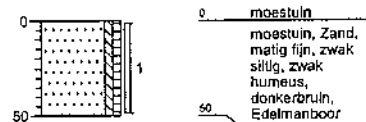
Boring: 030
Datum: 05-12-2005



Boring: 031
Datum: 05-12-2005

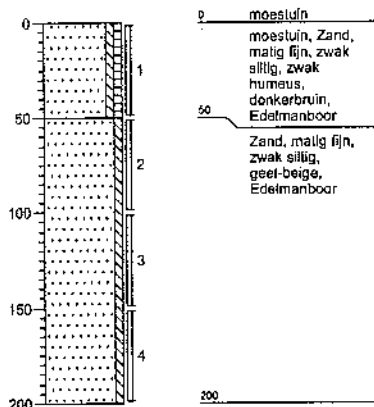


Boring: 032
Datum: 05-12-2005

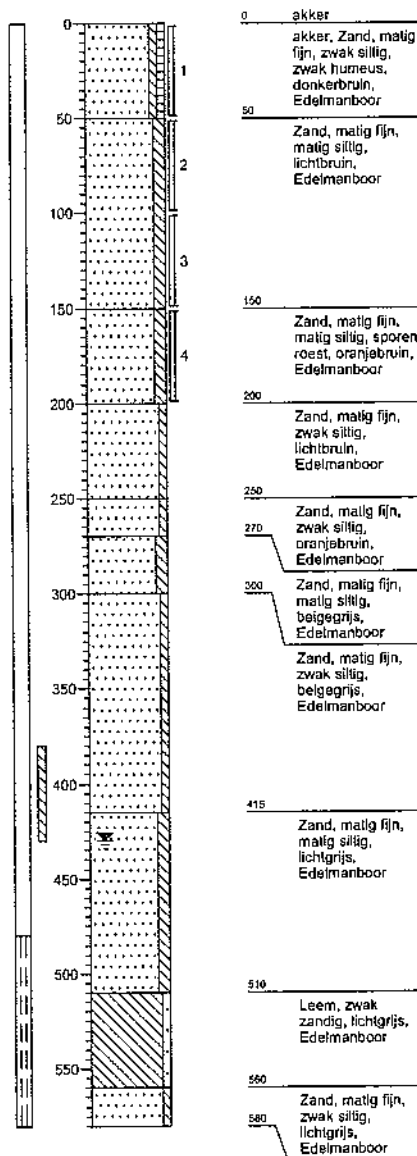


Bijlage: Boorprofielen

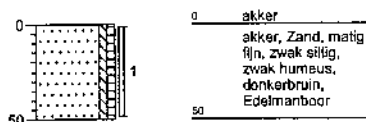
Boring: 033
Datum: 05-12-2005



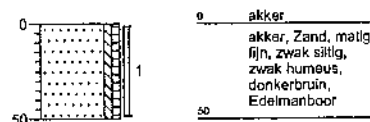
Boring: 034
Datum: 05-12-2005



Boring: 035
Datum: 05-12-2005

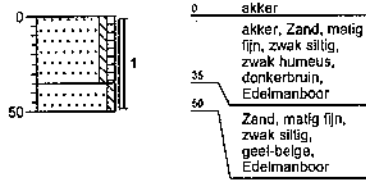


Boring: 036
Datum: 05-12-2005

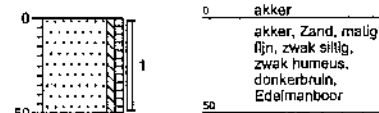


Bijlage: Boorprofielen

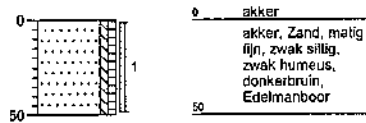
Boring: 037
Datum: 05-12-2005



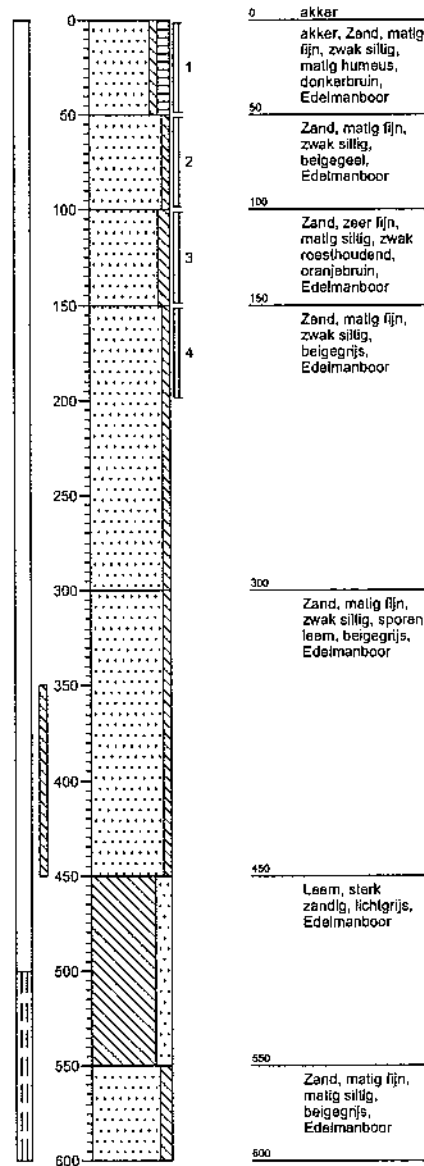
Boring: 038
Datum: 05-12-2005



Boring: 039
Datum: 05-12-2005

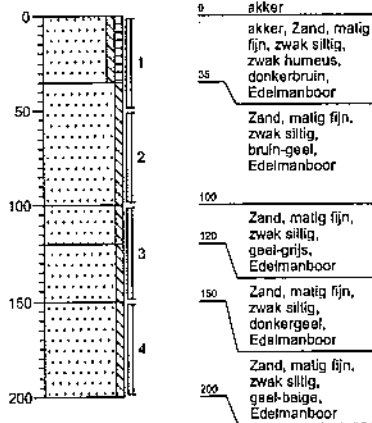


Boring: 040
Datum: 05-12-2005

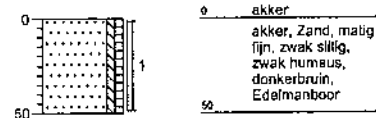


Bijlage: Boorprofielen

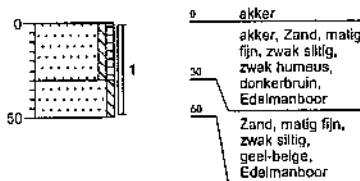
Boring: 041
Datum: 05-12-2005



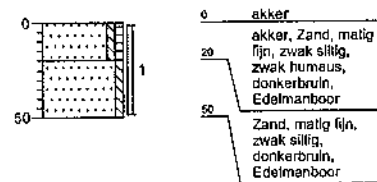
Boring: 042
Datum: 05-12-2005



Boring: 043
Datum: 05-12-2005



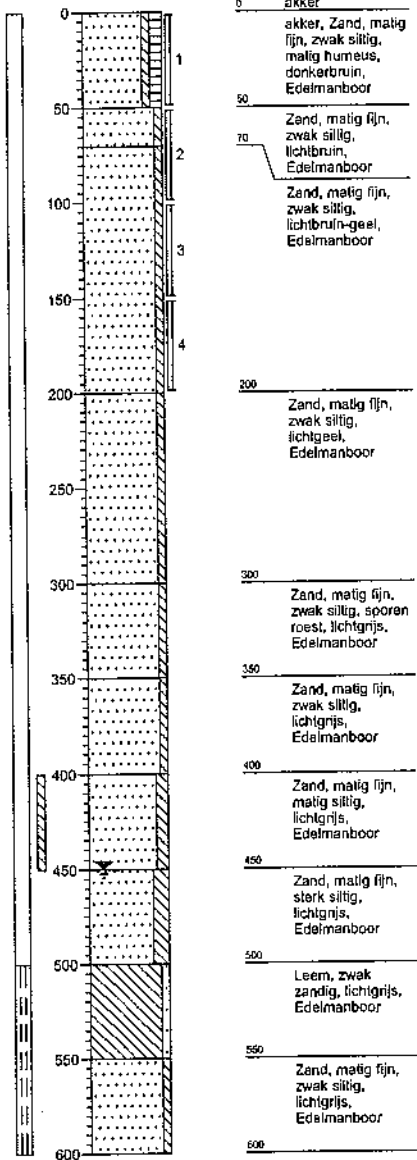
Boring: 044
Datum: 05-12-2005



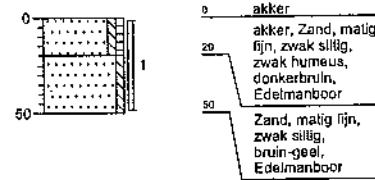
Bijlage: Boorprofielen



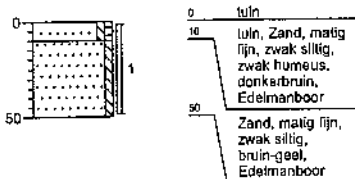
Boring: 045
Datum: 05-12-2005



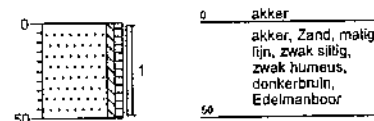
Boring: 046
Datum: 06-12-2005



Boring: 047
Datum: 05-12-2005



Boring: 049
Datum: 05-12-2005

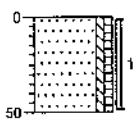


Projectcode: 426007
Projectnaam: VEL40HA
Opdrachtgever: mdre

Boormeester: ba/dg/dc/es
Schaal 1: 40

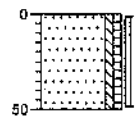
Bijlage: Boorprofielen

Boring: 050
Datum: 05-12-2005



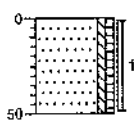
0 akker
akker, Zand, matig
fijn, zwak siltig,
zwak humeus,
donkerbruin,
Edelmanboor
50

Boring: 051
Datum: 05-12-2005



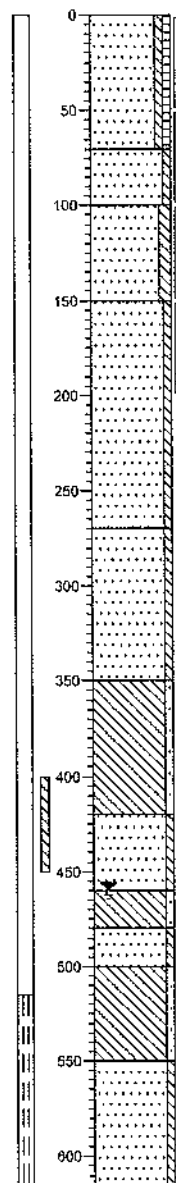
0 akker
akker, Zand, matig
fijn, zwak siltig,
zwak humeus,
donkerbruin,
Edelmanboor
50

Boring: 052
Datum: 05-12-2005



0 akker
akker, Zand, matig
fijn, zwak siltig,
zwak humeus,
donkerbruin,
Edelmanboor
50

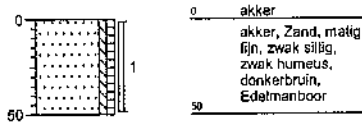
Boring: 053
Datum: 05-12-2005



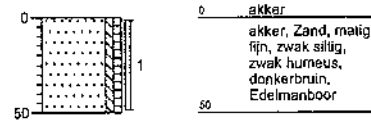
0 akker
akker, Zand, matig
fijn, zwak siltig,
zwak humeus,
donkerbruin,
Edelmanboor
70
Zand, matig fijn,
zwak siltig,
lichtbruin-grijs,
Edelmanboor
100
Zand, matig fijn,
matig siltig,
lichtbruin-grijs,
Edelmanboor
150
Zand, matig fijn,
zwak siltig,
lichtbruin-geel,
Edelmanboor
270
Zand, matig fijn,
zwak siltig,
beige-grijs,
Edelmanboor
350
Leem, zwak
zandig, lichtgrijs,
Edelmanboor
420
Zand, matig fijn,
zwak siltig,
beige-grijs,
Edelmanboor
460
Leem, zwak
zandig, lichtgrijs,
Edelmanboor
500
Zand, matig fijn,
zwak siltig,
lichtgrijs,
Edelmanboor
550
Leem, zwak
zandig, grijs-beige,
Edelmanboor
600
Zand, matig fijn,
zwak siltig,
lichtgrijs,
Edelmanboor
615

Bijlage: Boorprofielen

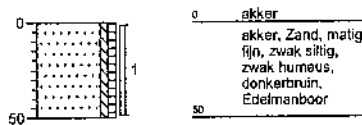
Boring: 054
Datum: 05-12-2005



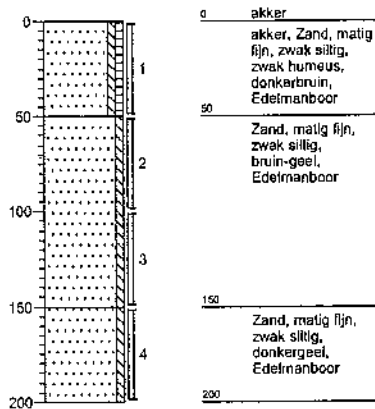
Boring: 055
Datum: 05-12-2005



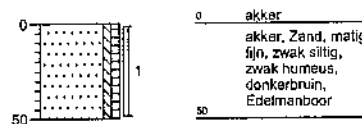
Boring: 057
Datum: 05-12-2005



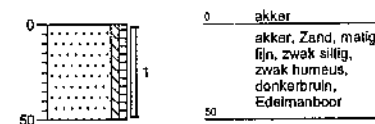
Boring: 059
Datum: 05-12-2005



Boring: 064
Datum: 05-12-2005

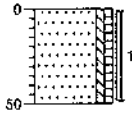


Boring: 065
Datum: 05-12-2005



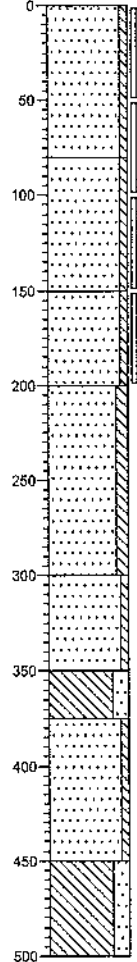
Bijlage: Boorprofielen

Boring: 070
Datum: 05-12-2005



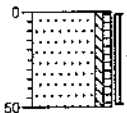
0 akker
akker, Zand, matig
fijn, zwak siltig,
zwak humeus,
donkerbruin,
Edelmanboor
50

Boring: 071
Datum: 05-12-2005



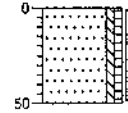
9 akker
akker, Zand, matig
fijn, zwak siltig,
donkerbruin,
Edelmanboor
60
Zand, matig fijn,
zwak siltig,
donkergeel,
Edelmanboor
150
Zand, matig fijn,
zwak siltig,
geel-beige,
Edelmanboor
200
Zand, matig fijn,
matig siltig,
grijsgeel,
Edelmanboor
300
Zand, matig fijn,
zwak siltig,
geelbeige,
Edelmanboor
350
Leem, sterk
zandig,
geelbeige-lichtgrijs,
Edelmanboor
375
Zand, matig fijn,
zwak siltig,
beige-grijs,
Edelmanboor
450
Leem, sterk
zandig,
lichtgrijs-geel,
Edelmanboor
500

Boring: 072
Datum: 05-12-2005



0 akker
akker, Zand, matig
fijn, zwak siltig,
zwak humeus,
bruin-geel,
Edelmanboor
50

Boring: 073
Datum: 05-12-2005

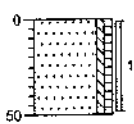


0 akker
akker, Zand, matig
fijn, zwak siltig,
zwak humeus,
donkerbruin,
Edelmanboor
50

Bijlage: Boorprofielen

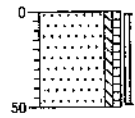


Boring: 074
Datum: 05-12-2005



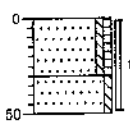
0 akker
akker, Zand, matig
fijn, zwak siltig,
zwak humeus,
donkerbruin,
Edelmanboor
50

Boring: 075
Datum: 05-12-2005



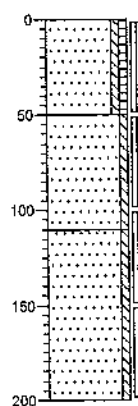
0 akker
akker, Zand, matig
fijn, zwak siltig,
zwak humeus,
donkerbruin,
Edelmanboor
50

Boring: 076
Datum: 05-12-2005



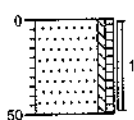
0 akker
akker, Zand, matig
fijn, zwak siltig,
zwak humeus,
donkerbruin,
Edelmanboor
30
50 Zand, matig fijn,
zwak siltig,
bruin-geel,
Edelmanboor

Boring: 077
Datum: 05-12-2005



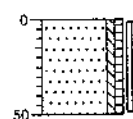
0 akker
akker, Zand, matig
fijn, zwak siltig,
zwak humeus,
donkerbruin,
Edelmanboor
50
Zand, matig fijn,
zwak siltig,
bruin-geel,
Edelmanboor
100
110 Zand, matig fijn,
zwak siltig,
donkergeel,
Edelmanboor
150
200

Boring: 078
Datum: 05-12-2005



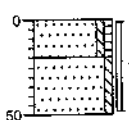
0 akker
akker, Zand, matig
fijn, zwak siltig,
zwak humeus,
donkerbruin,
Edelmanboor
50

Boring: 079
Datum: 05-12-2005



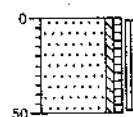
0 akker
akker, Zand, matig
fijn, zwak siltig,
zwak humeus,
donkerbruin,
Edelmanboor
50

Boring: 080
Datum: 05-12-2005



0 akker
akker, Zand, matig
fijn, zwak siltig,
zwak humeus,
donkerbruin,
Edelmanboor
20
50 Zand, matig fijn,
zwak siltig,
bruin-geel,
Edelmanboor

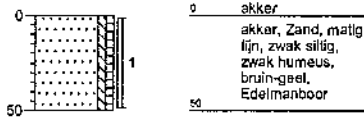
Boring: 081
Datum: 05-12-2005



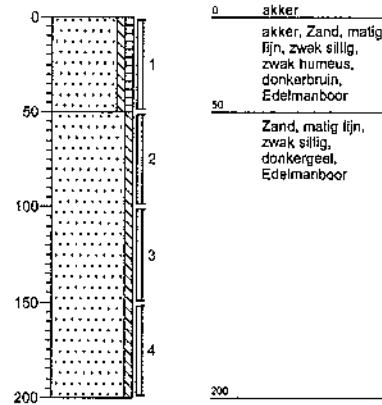
0 akker
akker, Zand, matig
fijn, zwak siltig,
zwak humeus,
donkerbruin,
Edelmanboor
50

Bijlage: Boorprofielen

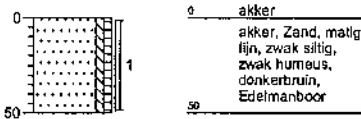
Boring: 083
Datum: 05-12-2005



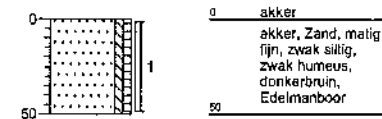
Boring: 084
Datum: 05-12-2005



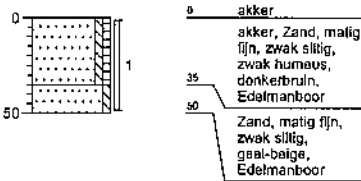
Boring: 085
Datum: 05-12-2005



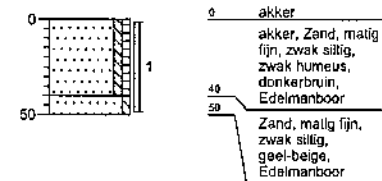
Boring: 086
Datum: 05-12-2005



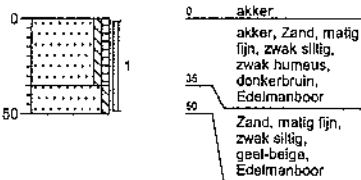
Boring: 192
Datum: 05-12-2005



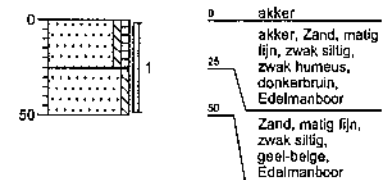
Boring: 193
Datum: 05-12-2005



Boring: 195
Datum: 05-12-2005



Boring: 196
Datum: 05-12-2005



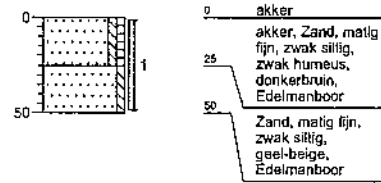
Bijlage: Boorprofielen



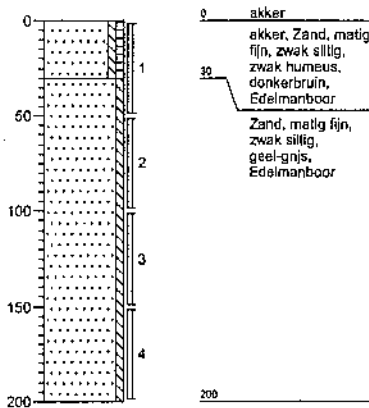
Boring: 197
Datum: 05-12-2005



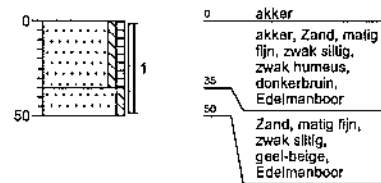
Boring: 198
Datum: 05-12-2005



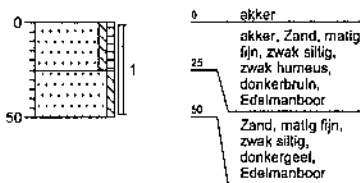
Boring: 200
Datum: 05-12-2005



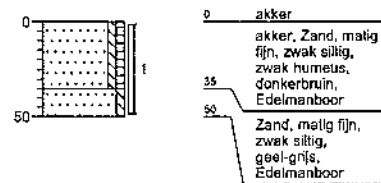
Boring: 201
Datum: 05-12-2005



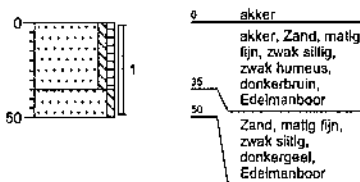
Boring: 202
Datum: 05-12-2005



Boring: 203
Datum: 05-12-2005

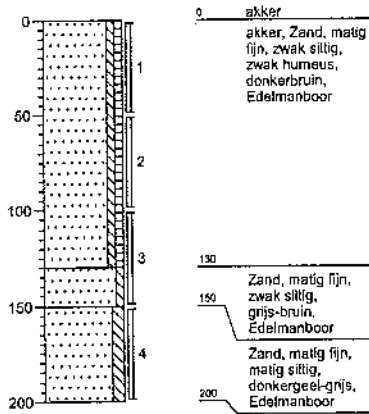


Boring: 204
Datum: 05-12-2005

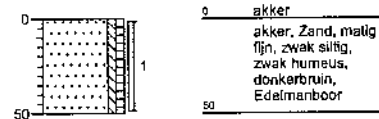


Bijlage: Boorprofielen

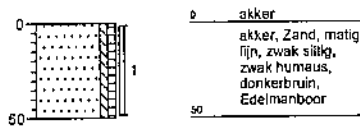
Boring: 010
Datum: 24-11-2005



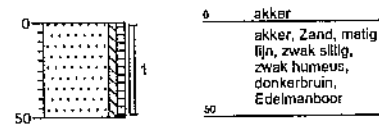
Boring: 011
Datum: 24-11-2005



Boring: 012
Datum: 24-11-2005

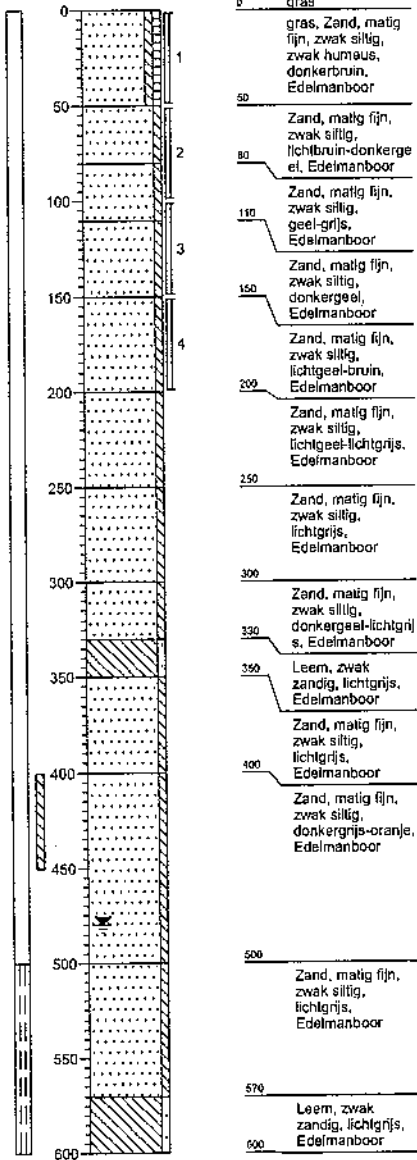


Boring: 021
Datum: 24-11-2005

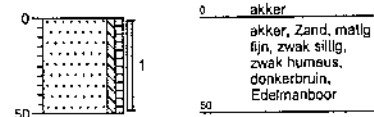


Bijlage: Boorprofielen

Boring: 022
Datum: 24-11-2005

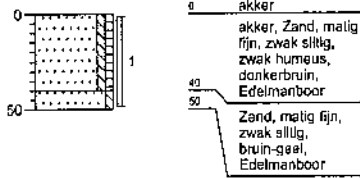


Boring: 088
Datum: 24-11-2005

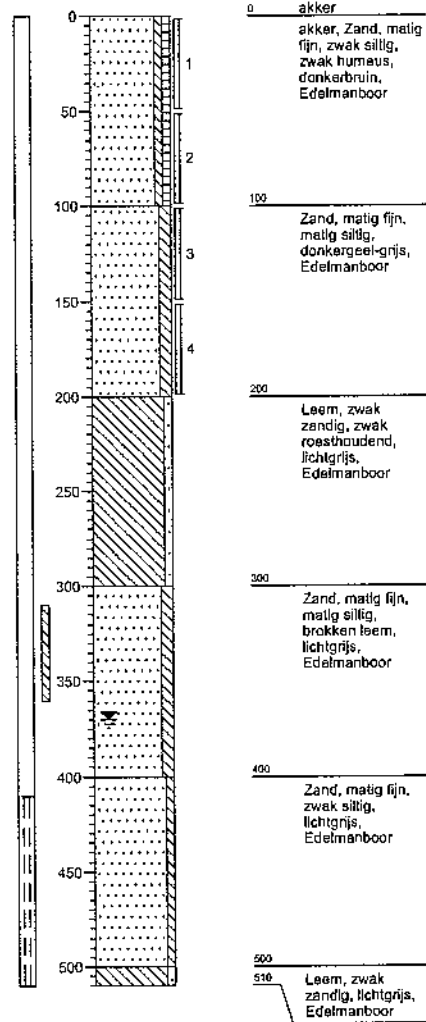


Bijlage: Boorprofielen

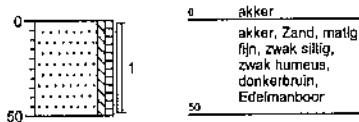
Boring: 089
Datum: 24-11-2005



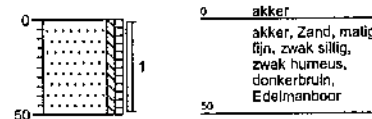
Boring: 090
Datum: 24-11-2005



Boring: 091
Datum: 24-11-2005

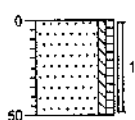


Boring: 092
Datum: 24-11-2005



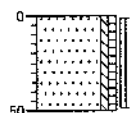
Bijlage: Boorprofielen

Boring: 093
Datum: 24-11-2005



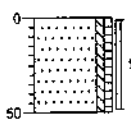
0 akker
akker, Zand, matig
fijn, zwak silig,
zwak humeus,
donkerbruin,
Edelmanboor
50

Boring: 094
Datum: 24-11-2005



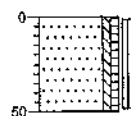
0 akker
akker, Zand, matig
fijn, zwak silig,
zwak humeus,
donkerbruin,
Edelmanboor
50

Boring: 095
Datum: 24-11-2005



0 akker
akker, Zand, matig
fijn, zwak silig,
zwak humeus,
donkerbruin,
Edelmanboor
50

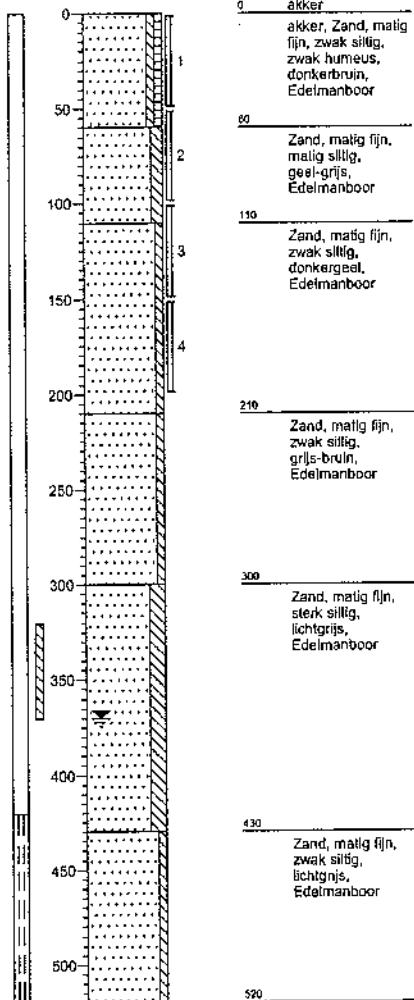
Boring: 096
Datum: 24-11-2005



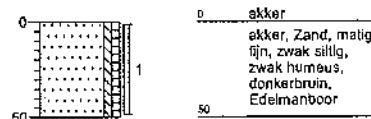
0 akker
akker, Zand, matig
fijn, zwak silig,
zwak humeus,
donkerbruin,
Edelmanboor
50

Bijlage: Boorprofielen

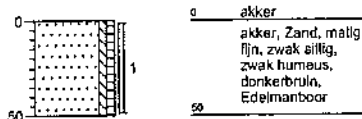
Boring: 097
Datum: 24-11-2005



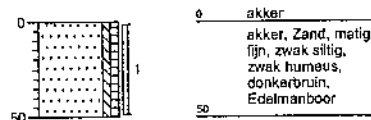
Boring: 098
Datum: 24-11-2005



Boring: 099
Datum: 24-11-2005



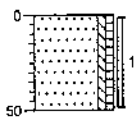
Boring: 100
Datum: 24-11-2005



Bijlage: Boorprofielen

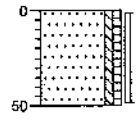


Boring: 101
Datum: 24-11-2005



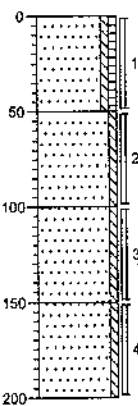
0 akker
akker, Zand, matig
fijn, zwak siltig,
zwak humeus,
donkerbruin,
Edelmanboor
50

Boring: 102
Datum: 24-11-2005



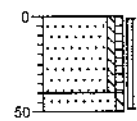
0 akker
akker, Zand, matig
fijn, zwak siltig,
zwak humeus,
donkerbruin,
Edelmanboor
50

Boring: 103
Datum: 24-11-2005



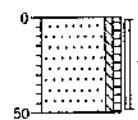
0 akker
akker, Zand, matig
fijn, zwak siltig,
zwak humeus,
donkerbruin,
Edelmanboor
50
Zand, matig fijn,
zwak siltig,
bruin-geel,
Edelmanboor
100
Zand, matig fijn,
zwak siltig,
donkergeel,
Edelmanboor
150
Zand, matig fijn,
zwak siltig,
lichtgeel,
Edelmanboor
200

Boring: 104
Datum: 24-11-2005



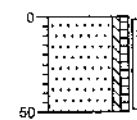
0 akker
akker, Zand, matig
fijn, zwak siltig,
zwak humeus,
donkerbruin,
Edelmanboor
40
50
Zand, matig fijn,
zwak siltig,
bruin-geel,
Edelmanboor

Boring: 105
Datum: 24-11-2005



0 akker
akker, Zand, matig
fijn, zwak siltig,
zwak humeus,
donkerbruin,
Edelmanboor
50

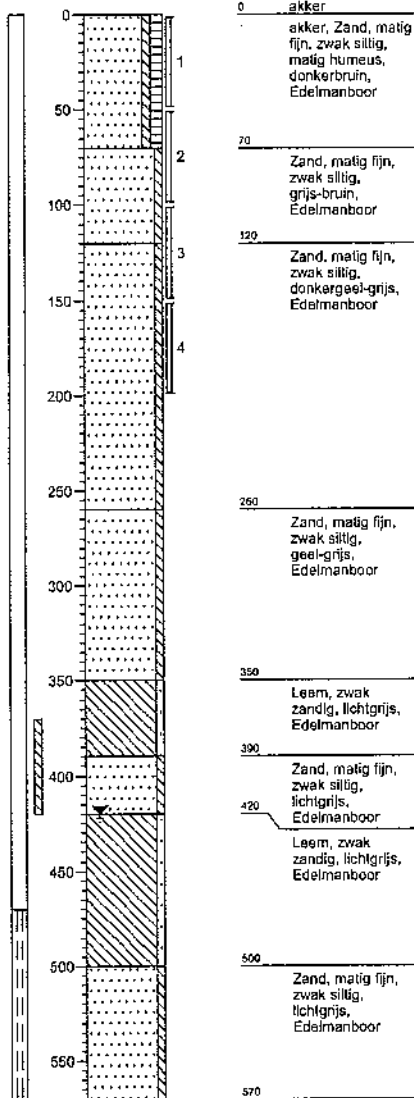
Boring: 106
Datum: 24-11-2005



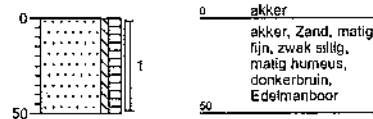
0 akker
akker, Zand, matig
fijn, zwak siltig,
zwak humeus,
donkerbruin,
Edelmanboor
50

Bijlage: Boorprofielen

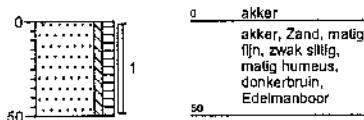
Boring: 107
Datum: 24-11-2005



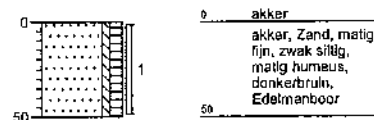
Boring: 108
Datum: 24-11-2005



Boring: 109
Datum: 24-11-2005



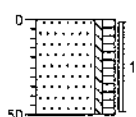
Boring: 110
Datum: 24-11-2005



Bijlage: Boorprofielen

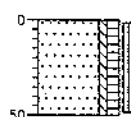


Boring: 111
Datum: 24-11-2005



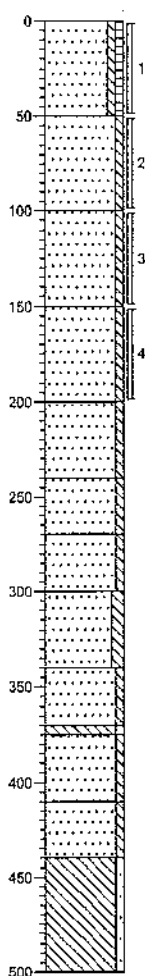
0 akker
akker, Zand, matig
fijn, zwak siltig,
matig humeus,
donkerbruin,
Edelmanboor
50

Boring: 112
Datum: 24-11-2005



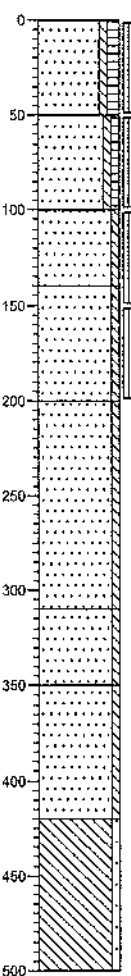
0 akker
akker, Zand, matig
fijn, zwak siltig,
matig humeus,
donkerbruin,
Edelmanboor
50

Boring: 113
Datum: 24-11-2005



0 akker
akker, Zand, matig
fijn, zwak siltig,
matig humeus,
donkerbruin,
Edelmanboor
50
Zand, matig fijn,
zwak siltig,
bruin-geel,
Edelmanboor
100
Zand, matig fijn,
zwak siltig,
bruin-donkergeel,
Edelmanboor
150
Zand, matig fijn,
zwak siltig,
lichtgeel,
Edelmanboor
200
Zand, matig fijn,
zwak siltig,
donkergeel,
Edelmanboor
240
Zand, matig fijn,
zwak siltig,
lichtgeel,
Edelmanboor
270
Zand, matig fijn,
zwak siltig,
donkergeel,
Edelmanboor
300
Zand, matig fijn,
matig siltig,
lichtgrijs,
Edelmanboor
340
Zand, matig fijn,
zwak siltig,
lichtgrijs,
Edelmanboor
370
Zand, matig fijn,
zwak siltig,
lichtgrijs,
Edelmanboor
375
Leem, zwak
zandig, lichtgrijs,
Edelmanboor
410
Zand, matig fijn,
zwak siltig,
donkergrijs,
Edelmanboor
440
Zand, matig fijn,
zwak siltig,
lichtgrijs-lichtgrijs,
Edelmanboor
500
Leem, zwak
zandig, lichtgrijs,
Edelmanboor

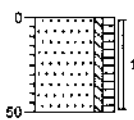
Boring: 114
Datum: 24-11-2005



0 akker
akker, Zand, matig
fijn, zwak siltig,
matig humeus,
donkerbruin,
Edelmanboor
50
Zand, matig fijn,
zwak siltig, zwak
humeus,
bruin-geel,
Edelmanboor
100
Zand, matig fijn,
zwak siltig,
geel-bruin,
Edelmanboor
140
Zand, matig fijn,
zwak siltig,
donkergeel,
Edelmanboor
200
Zand, matig fijn,
zwak siltig,
geel-lichtgrijs,
Edelmanboor
250
310
Zand, matig fijn,
zwak siltig,
lichtgrijs,
Edelmanboor
350
Zand, matig fijn,
zwak siltig,
donkergeel-grijs,
Edelmanboor
420
Leem, zwak
zandig, lichtgrijs,
Edelmanboor
500

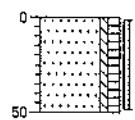
Bijlage: Boorprofielen

Boring: 115
Datum: 24-11-2005



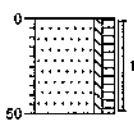
0 akker
akker, Zand, matig
fijn, zwak siltig,
matig humeus,
grijsbruin,
Edelmanboor
50

Boring: 116
Datum: 24-11-2005



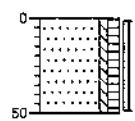
0 akker
akker, Zand, matig
fijn, zwak siltig,
matig humeus,
grijsbruin,
Edelmanboor
50

Boring: 117
Datum: 24-11-2005



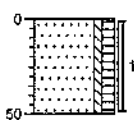
0 akker
akker, Zand, matig
fijn, zwak siltig,
matig humeus,
grijsbruin,
Edelmanboor
50

Boring: 118
Datum: 24-11-2005



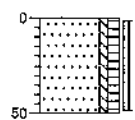
0 akker
akker, Zand, matig
fijn, zwak siltig,
matig humeus,
bruingrijs,
Edelmanboor
50

Boring: 119
Datum: 24-11-2005



0 akker
akker, Zand, matig
fijn, zwak siltig,
matig humeus,
grijsbruin,
Edelmanboor
50

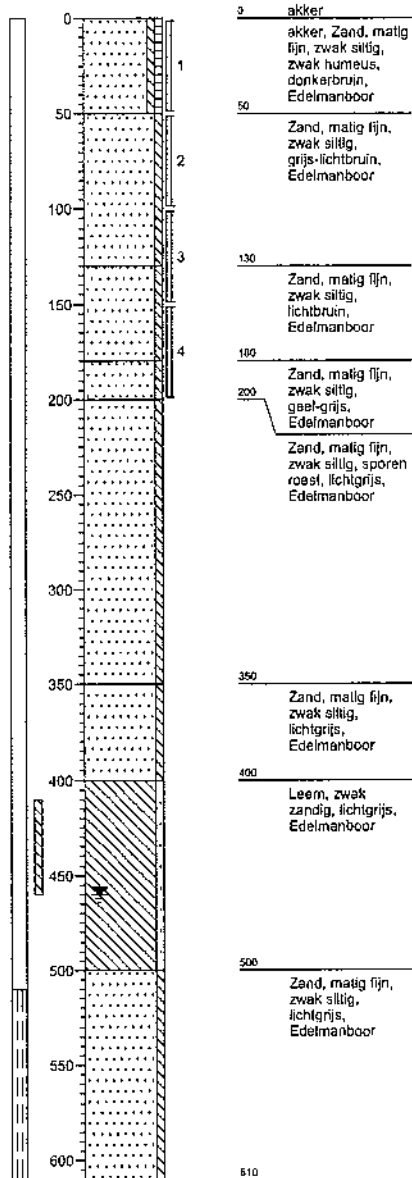
Boring: 120
Datum: 24-11-2005



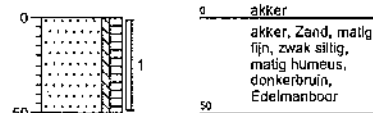
0 akker
akker, Zand, matig
fijn, zwak siltig,
matig humeus,
grijsbruin,
Edelmanboor
50

Bijlage: Boorprofielen

Boring: 121
Datum: 24-11-2005



Boring: 122
Datum: 24-11-2005



Analyserapport grond en toetsingtabellen

bijlage 6



MDRE vestiging Bladel
Mevr. H. van Breugel

Projektnaam : VEL40HA
Projektnummer : 426007
Datum opdracht : 09-12-2005
Startdatum : 09-12-2005

Rapportnummer : 054946D
Rapportagedatum : 15-12-2005

Bijlage 1 van 2

Analyse	Eenheid	X01	X02
droge stof	gew.-%	86.7	89.0
organische stof (gloeiverl % vd DS)	% vd DS	2.2	
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	4.4	
METALEN			
arsen	mg/kgds	<4	<4
cadmium	mg/kgds	<0.4	<0.4
chrom	mg/kgds	<15	<15
koper	mg/kgds	10	<5
kwik	mg/kgds	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	16	<13
nikkel	mg/kgds	<3	3.6
zink	mg/kgds	22	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	<0.02	<0.02
fenantreen	mg/kgds	2.2	<0.02
antraceen	mg/kgds	0.65	<0.02
fluoranteen	mg/kgds	3.2	<0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	1.6	<0.02
chryseen	mg/kgds	1.4	<0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	0.55	<0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	0.95	<0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	0.37	<0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	0.45	<0.02
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	11	<0.2
EOX	mg/kgds	<0.1	<0.1
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	mg/kgds	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds	<5	<5
totaal olie C10-C40	mg/kgds	<20	<20

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	82.1+87.1
X02	grond	82.2+82.3+82.4+87.2+87.3+87.4





MDRE vestiging Bladel
 Mevr. H. van Breugel

Bijlage 2 van 2

Projectnaam : VEL40HA
 Projektnummer : 426007
 Datum opdracht : 09-12-2005
 Startdatum : 09-12-2005

Rapportnummer : 0549460
 Rapportagedatum : 15-12-2005

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	grond	Conform NEN 5747 / CMA/2/11/A.1
organische stof (gloeiverl lutum (bodem)	grond	Conform NEN 5754
arsen	grond	Eigen methode, pipetmethode met versnelde minera lisatie
	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AES-ICP
cadmium	grond	Idem
chrom	grond	Idem
koper	grond	Idem
kwik	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AAS-koude damp
lood	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AES-ICP
nikkel	grond	Idem
zink	grond	Idem
naftaleen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
fenantreen	grond	Idem
antraceen	grond	Idem
fluoranteen	grond	Idem
benzo(a)antraceen	grond	Idem
chryseen	grond	Idem
benzo(k)fluoranteen	grond	Idem
benzo(a)pyreen	grond	Idem
benzo(ghi)peryleen	grond	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	grond	Idem
EOX	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie,analyse m.b.v. micro-coulometer
Minerale olie GC (C10-C40	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, clean-up ,analyse m.b.v. GC-FID

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de RVA erkenning.

Mnstr Barcode Aanlevering Monstername Verpakking

X01	a5975436	08-12-05	08-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5975440	08-12-05	08-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
X02	a5975426	08-12-05	08-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5975431	08-12-05	08-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5975434	08-12-05	08-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5975435	08-12-05	08-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5976064	08-12-05	08-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5976070	08-12-05	08-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)





MDRE vestiging Bladel
Mevr. H. van Breugel

Projectnaam : VEL40HA
Projectnummer : 426007
Datum opdracht : 08-12-2005
Startdatum : 08-12-2005

Rapportnummer : 05493Y2
Rapportagedatum : 15-12-2005

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03	X04	X05	X06
droge stof	gew.-%	87.4	83.1	84.0	84.7	83.2	85.5
organische stof (gloeiverl % vd DS)		1.1			2.2		
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	3.5			2.6		
METALEN							
arsen	mg/kgds	<4	<4	<4	<4	<4	<4
cadmium	mg/kgds	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
chrom	mg/kgds	<15	<15	<15	<15	<15	<15
koper	mg/kgds	<5	5.7	7.3	<5	5.7	<5
kwik	mg/kgds	0.07	0.08	0.14	0.09	0.10	0.26
lood	mg/kgds	<13	<13	14	<13	<13	<13
nikkel	mg/kgds	<3	3.3	3.1	3.1	3.8	<3
zink	mg/kgds	<20	20	26	21	29	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fenantreen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
antraceen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fluoranteen	mg/kgds	<0.02	0.06	<0.02	0.05	<0.02	<0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
chryseen	mg/kgds	<0.02	0.02	<0.02	0.03	<0.02	<0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
EOX	mg/kgds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds	<5	<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds	<5	<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds	<5	<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds	<5	<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10-C40	mg/kgds	<20	<20	<20	<20	<20	<20

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	56.1+56.2+56.3+56.4+56.5+60.1+60.2+60.3+60.4+60.5
X02	grond	48.1+58.1+61.1+62.1+63.1+146.1+166.1+168.1+169.1+170.1
X03	grond	171.1+172.1+173.1+174.1+175.1+176.1+177.1+178.1+179.1+180.1
X04	grond	181.1+182.1+183.1+184.1+185.1+186.1+187.1+188.1+189.1+190.1
X05	grond	191.1+194.1+199.1+205.1
X06	grond	62.2+62.3+62.4+146.2+146.3+146.4+169.2+169.3+169.4





MDRE vestiging Bladel
 Mevr. H. van Breugel

Bijlage 2 van 4

Projektnaam : VEL40HA
 Projektnummer : 426007
 Datum opdracht : 08-12-2005
 Startdatum : 08-12-2005

Rapportnummer : 05493Y2
 Rapportagedatum : 15-12-2005

Analyse	Eenheid	X07	X08	X09	X10
droge stof	gew.-%	85.3	86.6	89.2	88.2
organische stof (gloeiverl % vd DS)			<0.5		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS		2.3		
METALEN					
arsen	mg/kgds	<4	<4	<4	<4
cadmium	mg/kgds	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
chrom	mg/kgds	<15	<15	<15	<15
koper	mg/kgds	<5	<5	<5	<5
kwik	mg/kgds	0.13	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	<13	<13	<13	<13
nikkel	mg/kgds	<3	<3	<3	3.3
zink	mg/kgds	21	<20	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fenantreen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
antraceen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fluoranteen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
chryseen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
EOX	mg/kgds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	mg/kgds	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds	<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10-C40	mg/kgds	<20	<20	<20	<20

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X07	grond	170.2+170.3+170.4+175.2+175.3+175.4+183.2+183.3+183.4
X08	grond	184.2+184.3+184.4+185.2+185.3+185.4+190.2+190.3+190.4
X09	grond	191.2+191.3+191.4+194.2+194.3+194.4+199.2+199.3+199.4
X10	grond	205.2+205.3+205.4





MDRE vestiging Bladel
Mevr. H. van Breugel

Bijlage 4 van 4

Projektnaam : VEL40HA
Projektnummer : 426007
Datum opdracht : 08-12-2005
Startdatum : 08-12-2005

Rapportnummer : 05493Y2
Rapportagedatum : 15-12-2005

Mnstr Barcode Aanlevering Monstername Verpakking

	a5976044	08-12-05	08-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5976114	08-12-05	08-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
X04	a5839783	08-12-05	08-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5975585	08-12-05	08-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5975588	08-12-05	08-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5975600	08-12-05	08-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5975608	08-12-05	08-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5975610	08-12-05	08-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5975941	08-12-05	08-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5976109	08-12-05	08-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5976115	08-12-05	08-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
X05	a5976133	08-12-05	08-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5838189	08-12-05	08-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5838198	08-12-05	08-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5936105	08-12-05	08-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
X06	a5976116	08-12-05	08-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5838047	08-12-05	08-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5838174	08-12-05	08-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5839201	08-12-05	08-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5975419	08-12-05	08-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5975427	08-12-05	08-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5975432	08-12-05	08-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5976055	08-12-05	08-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5976111	08-12-05	08-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5976113	08-12-05	08-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
X07	a5839483	08-12-05	08-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5976045	08-12-05	08-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5976048	08-12-05	08-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5976083	08-12-05	08-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5976101	08-12-05	08-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5976104	08-12-05	08-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5976117	08-12-05	08-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5976118	08-12-05	08-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5976119	08-12-05	08-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
X08	a5975597	08-12-05	08-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5975599	08-12-05	08-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5975604	08-12-05	08-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5975607	08-12-05	08-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5975609	08-12-05	08-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5975611	08-12-05	08-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5975806	08-12-05	08-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5976058	08-12-05	08-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5976121	08-12-05	08-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
X09	a5838123	08-12-05	08-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5838155	08-12-05	08-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5838180	08-12-05	08-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5839462	08-12-05	08-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5839508	08-12-05	08-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5936074	08-12-05	08-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5975598	08-12-05	08-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5976102	08-12-05	08-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5976103	08-12-05	08-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
X10	a5839433	08-12-05	08-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5935981	08-12-05	08-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5936050	08-12-05	08-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)



MDRE vestiging Bladel
Mevr. H. van Breugel

Bijlage 1 van 5

Projektnaam : VEL40HA
Projektnummer : 426007
Datum opdracht : 07-12-2005
Startdatum : 07-12-2005Rapportnummer : 054926R
Rapportagedatum : 16-12-2005

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03	X04	X05	X06
droge stof	gew.-%	85.2	88.9	90.3	84.5	83.8	77.4
organische stof (gloeiverl % vd DS)		2.1				2.9	
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	3.2				3.6	
METALEN							
arsen	mg/kgds	<4	<4	<4	<4	53	<4
cadmium	mg/kgds	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	0.5
chrom	mg/kgds	<15	<15	<15	<15	<15	<15
koper	mg/kgds	8.4	5.8	6.1	9.6	110	7.3
kwik	mg/kgds	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	16	<13	<13	20	19	24
nikkel	mg/kgds	4.7	3.8	6.8	4.8	7.0	6.3
zink	mg/kgds	31	29	34	31	78	36
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fenantreen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
antraceen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fluoranteen	mg/kgds	<0.02	0.04	0.04	0.02	<0.02	<0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	<0.02	0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
chryseen	mg/kgds	<0.02	0.03	0.03	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	<0.02	0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	<0.02	0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	<0.02	0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	<0.2	0.21	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
EOX	mg/kgds	0.11	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds	<5	<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds	<5	<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds	<5	<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds	<5	<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10-C40	mg/kgds	<20	<20	<20	<20	<20	<20

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
------	--------------	---------------------

X01	grond	23.1+24.1+123.1+124.1+125.1+126.1+127.1+128.1+129.1+130.1
X02	grond	131.1+132.1+134b.1+135.1+136.1+137.1+138.1+140.1+141.1+142.1
X03	grond	133.1+134.1+139.1
X04	grond	143.1+144.1+145.1+147.1+148.1+149.1+150.1+151.1+152.1+153.1
X05	grond	154.1+155.1+156.1+157.1+158.1+159.1+160.1+161.1+162.1+163.1
X06	grond	164.1+165.1





MDRE vestiging Bladel
Mevr. H. van Breugel

Bijlage 2 van 5

Projectnaam : VEL40HA
Projectnummer : 426007
Datum opdracht : 07-12-2005
Startdatum : 07-12-2005

Rapportnummer : 054926R
Rapportagedatum : 16-12-2005

Analyse	Eenheid	X07	X08	X09	X10	X11	X12
droge stof	gew.-%	86.5	94.3	90.3	91.1	90.4	82.4
organische stof (gloeiverl % vd DS)					<0.5		
KORRELGROOTTEVERDELING							
(utum (bodem)	% vd DS				6.4		
METALEN							
arsen	mg/kgds	<4	<4	<4	<4	<4	<4
cadmium	mg/kgds	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
chrom	mg/kgds	<15	<15	<15	<15	<15	<15
koper	mg/kgds	<5	<5	<5	<5	<5	<5
kwik	mg/kgds	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	<13	<13	<13	<13	<13	<13
nikkel	mg/kgds	3.7	5.4	4.0	3.5	4.3	<3
zink	mg/kgds	<20	<20	<20	<20	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fenantreen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
antraceen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fluoranteen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
chryseen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
EOX	mg/kgds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds	<5	<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds	<5	<5	<5	<5	<5	10
fractie C22 - C30	mg/kgds	<5	<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds	<5	<5	<5	<5	<5	5
totaal olie C10-C40	mg/kgds	<20	<20	<20	<20	<20	<20

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X07	grond	125.2+125.3+125.4+126.2+126.3+126.4+131.2+131.3+131.4
X08	grond	133.2+133.3+133.4
X09	grond	134b.2+134b.3+134b.4+135.2+135.3+135.4+136.2+136.3+136.4
X10	grond	138.2+138.3+138.4+141.2+141.3+141.4+142.2+142.3+142.4
X11	grond	151.2+151.3+151.4+154.2+154.3+154.4+157.2+157.3+157.4
X12	grond	158.2+158.3+158.4+162.2+162.3+162.4+165.2+165.3+165.4





MDRE vestiging Bladel
 Mevr. H. van Breugel

Projektnaam : VEL40HA
 Projektnummer : 426007
 Datum opdracht : 07-12-2005
 Startdatum : 07-12-2005

Rapportnummer : 054926R
 Rapportagedatum : 16-12-2005

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	grond	Conform NEN 5747 / CMA/2/II/A.1
organische stof (gloeiverl)	grond	Conform NEN 5754
lutum (bodem)	grond	Eigen methode, pipetmethode met versnelde minera lisatie
arsen	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AES-ICP
cadmium	grond	Idem
chrom	grond	Idem
koper	grond	Idem
kwik	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AAS-koude damp
lood	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AES-ICP
nikkel	grond	Idem
zink	grond	Idem
naftaleen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
fenantreen	grond	Idem
antraceen	grond	Idem
fluorantreen	grond	Idem
benzo(a)antraceen	grond	Idem
chryseen	grond	Idem
benzo(k)fluorantreen	grond	Idem
benzo(a)pyreen	grond	Idem
benzo(ghi)peryleen	grond	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	grond	Idem
EOX	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie,analyse m.b.v. micro-coulometer
Minerale olie GC (C10-C40)	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, clean-up ,analyse m.b.v. GC-FID

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de RVA erkenning.

Monstr Barcode Aanlevering Monstername Verpakking

X01	a5837534	25-11-05	25-11-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)	
	a5837543	25-11-05	25-11-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)	
	a5975418	07-12-05	07-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)	
	a5975923	07-12-05	07-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)	
	a5975926	07-12-05	07-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)	
	a5975927	07-12-05	07-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)	
	a5975929	07-12-05	07-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)	
	a5975930	07-12-05	07-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)	
	a5975931	07-12-05	07-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)	
	a5975932	07-12-05	07-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)	
	X02	a5712898	07-12-05	07-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
		a5712928	07-12-05	07-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
		a5839778	07-12-05	07-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
		a5839788	07-12-05	07-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
a5975587		07-12-05	07-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)	
a5975928		07-12-05	07-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)	
a5976042		07-12-05	07-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)	
a5976050		07-12-05	07-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)	
a5976051		07-12-05	07-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)	
a5976065		07-12-05	07-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)	
X03	a5975940	07-12-05	07-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)	
	a5976063	07-12-05	07-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)	
	a5976123	07-12-05	07-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)	
X04	a5975922	07-12-05	07-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)	
	a5975925	07-12-05	07-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)	
	a5975933	07-12-05	07-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)	
	a5975934	07-12-05	07-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)	
	a5975935	07-12-05	07-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)	





MDRE vestiging Bladel
Mevr. H. van Breugel

Bijlage 4 van 5

Projektnaam : VEL40HA
Projektnummer : 426007
Datum opdracht : 07-12-2005
Startdatum : 07-12-2005

Rapportnummer : 054926R
Rapportagedatum : 16-12-2005

Mnstr Barcode Aanlevering Monstername Verpakking

	a5975938	07-12-05	07-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5975939	07-12-05	07-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5975958	07-12-05	07-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
X05	a5975961	07-12-05	07-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5975865	07-12-05	07-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5975890	07-12-05	07-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5975891	07-12-05	07-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5975894	07-12-05	07-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5975895	07-12-05	07-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5975900	07-12-05	07-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5975943	07-12-05	07-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5975944	07-12-05	07-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5975945	07-12-05	07-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
X06	a5975957	07-12-05	07-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5975904	07-12-05	07-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5975905	07-12-05	07-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
X07	a5975429	07-12-05	07-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5975438	07-12-05	07-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5975439	07-12-05	07-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5975924	07-12-05	07-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5975936	07-12-05	07-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5975937	07-12-05	07-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5976066	07-12-05	07-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5976068	07-12-05	07-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
X08	a5976071	07-12-05	07-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5975603	07-12-05	07-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5975605	07-12-05	07-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
X09	a5976127	07-12-05	07-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5712901	07-12-05	07-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5839782	07-12-05	07-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5839785	07-12-05	07-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5976043	07-12-05	07-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5976046	07-12-05	07-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5976053	07-12-05	07-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5976054	07-12-05	07-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5976057	07-12-05	07-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
X10	a5976059	07-12-05	07-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5714695	07-12-05	07-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5838884	07-12-05	07-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5838902	07-12-05	07-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5839042	07-12-05	07-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5839050	07-12-05	07-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5839779	07-12-05	07-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5839781	07-12-05	07-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5839789	07-12-05	07-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
X11	a5975596	07-12-05	07-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5975862	07-12-05	07-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5975888	07-12-05	07-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5975889	07-12-05	07-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5975942	07-12-05	07-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5975947	07-12-05	07-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5975950	07-12-05	07-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5975951	07-12-05	07-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5975954	07-12-05	07-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5975955	07-12-05	07-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
X12	a5975882	07-12-05	07-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5975896	07-12-05	07-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5975897	07-12-05	07-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5975901	07-12-05	07-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5975902	07-12-05	07-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5975903	07-12-05	07-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5975949	07-12-05	07-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)





MDRE vestiging Bladel
Mevr. H. van Breugel

Bijlage 5 van 5

Projectnaam : VEL40HA
Projectnummer : 426007
Datum opdracht : 07-12-2005
Startdatum : 07-12-2005

Rapportnummer : 054926R
Rapportagedatum : 16-12-2005

Mnstr Barcode Aanlevering Monstername Verpakking

a5975956	07-12-05	07-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
a5975960	07-12-05	07-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)



MDRE vestiging Bladel
 Mevr. H. van Breugel

Bijlage 1 van 5

Projektnaam : VEL40HA
 Projektnummer : 426007
 Datum opdracht : 07-12-2005
 Startdatum : 07-12-2005

Rapportnummer : 0549261
 Rapportagedatum : 16-12-2005

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03	X04	X05	X06
droge stof	gew.-%	83.5	85.2	87.3	87.8	86.8	84.5
organische stof (gloeiverl)	% vd DS	2.5				2.5	
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	4.9				4.2	
METALEN							
arsen	mg/kgds	<4	<4	<4	<4	<4	<4
cadmium	mg/kgds	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
chrom	mg/kgds	<15	<15	<15	<15	<15	<15
koper	mg/kgds	7.3	8.4	8.1	8.0	7.6	7.2
kwik	mg/kgds	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	17	<13	13	16	13	<13
nikkel	mg/kgds	3.8	3.0	3.1	3.9	3.2	3.7
zink	mg/kgds	27	21	<20	21	<20	26
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fenantreen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
antracene	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fluoranteen	mg/kgds	0.03	<0.02	0.03	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(a)antracene	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
chryseen	mg/kgds	<0.02	<0.02	0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
EOX	mg/kgds	<0.1	<0.1	<0.1	0.13	<0.1	<0.1
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds	<5	<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds	<5	<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds	<5	<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds	<5	<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10-C40	mg/kgds	<20	<20	<20	<20	<20	<20

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	25.1+26.1+27.1+30.1+31.1+32.1+6.1+28.1+29.1+33.1
X02	grond	34.1+35.1+36.1+37.1+38.1+39.1+40.1+41.1+42.1+43.1
X03	grond	44.1+45.1+46.1+47.1+49.1+50.1+51.1+52.1+53.1+54.1
X04	grond	55.1+57.1+59.1+64.1+65.1+66.1+67.1+68.1+69.1+70.1
X05	grond	71.1+72.1+73.1+74.1+75.1+76.1+77.1+78.1+79.1+80.1
X06	grond	81.1+83.1+84.1+85.1+86.1+192.1+193.1+195.1+196.1+197.1





MDRE vestiging Bladel
Mevr. H. van Breugel

Bijlage 2 van 5

Projectnaam : VEL40HA
Projectnummer : 426007
Datum opdracht : 07-12-2005
Startdatum : 07-12-2005

Rapportnummer : 0549261
Rapportagedatum : 16-12-2005

Analyse	Eenheid	X07	X08	X09	X10	X11	X12
droge stof	gew.-%	84.7	93.0	93.1	88.4	89.2	88.0
organische stof (gloeiverl % vd DS)				0.6			
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS			4.8			
METALEN							
arsen	mg/kgds	<4	<4	<4	<4	<4	<4
cadmium	mg/kgds	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
chrom	mg/kgds	<15	<15	<15	<15	<15	<15
koper	mg/kgds	<5	<5	<5	<5	<5	<5
kwik	mg/kgds	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	<13	<13	<13	<13	<13	<13
nikkel	mg/kgds	4.4	4.7	4.0	4.3	3.6	3.6
zink	mg/kgds	22	<20	<20	<20	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fenantreen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
antraceen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fluoranteen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
chryseen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
EOX	mg/kgds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds	<5	<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds	<5	<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds	<5	<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds	<5	<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10-C40	mg/kgds	<20	<20	<20	<20	<20	<20

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X07	grond	198.1+200.1+201.1+202.1+203.1+204.1
X08	grond	6.2+6.3+6.4+28.2+28.3+28.4+29.2+29.3+29.4
X09	grond	33.2+33.3+33.4+34.2+34.3+34.4+40.2+40.3+40.4
X10	grond	41.2+41.3+41.4+45.2+45.3+45.4+53.2+53.3+53.4
X11	grond	59.2+59.3+59.4+66.2+66.3+66.4+71.2+71.3+71.4
X12	grond	77.2+77.3+77.4+84.2+84.3+84.4+200.2+200.3+200.4





MDRE vestiging Bladel
 Mevr. H. van Breugel

Bijlage 3 van 5

Projectnaam : VEL40HA
 Projectnummer : 426007
 Datum opdracht : 07-12-2005
 Startdatum : 07-12-2005

Rapportnummer : 0549261
 Rapportagedatum : 16-12-2005

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	grond	Conform NEN 5747 / CMA/2/11/A.1
organische stof (gloeiverl lutum (bodem)	grond	Conform NEN 5754
arsen	grond	Eigen methode, pipetmethode met versnelde mineralisatie
	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AES-ICP
cadmium	grond	Idem
chrom	grond	Idem
koper	grond	Idem
kwik	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AAS-koude damp
lood	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AES-ICP
nikkel	grond	Idem
zink	grond	Idem
naftaleen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
fenantreen	grond	Idem
antraceen	grond	Idem
fluoranteen	grond	Idem
benzo(a)antraceen	grond	Idem
chryseen	grond	Idem
benzo(k)fluoranteen	grond	Idem
benzo(a)pyreen	grond	Idem
benzo(ghi)peryleen	grond	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	grond	Idem
EOX	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. micro-coulometer
Minerale olie GC (C10-C40)	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de RvA erkenning.

Mnstr Barcode Aanlevering Monstername Verpakking

X01	a5837541	25-11-05	25-11-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5839364	25-11-05	25-11-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5839378	25-11-05	25-11-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5975765	06-12-05	06-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5975770	06-12-05	06-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5975781	06-12-05	06-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5976138	06-12-05	06-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5976139	06-12-05	06-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5976140	06-12-05	06-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5976141	06-12-05	06-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
X02	a5838943	06-12-05	06-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5839041	06-12-05	06-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5975777	06-12-05	06-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5975858	06-12-05	06-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5976122	06-12-05	06-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5976124	06-12-05	06-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5976125	06-12-05	06-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5976126	06-12-05	06-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5976129	06-12-05	06-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5976130	06-12-05	06-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
X03	a5839047	06-12-05	06-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5839054	06-12-05	06-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5975773	06-12-05	06-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5975785	06-12-05	06-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5975797	06-12-05	06-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5975801	06-12-05	06-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5975860	06-12-05	06-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5976049	06-12-05	06-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)





MDRE vestiging Bladel
Mevr. H. van Breugel

Bijlage 4 van 5

Projektnaam : VEL40HA
Projektnummer : 426007
Datum opdracht : 07-12-2005
Startdatum : 07-12-2005

Rapportnummer : 0549261
Rapportagedatum : 16-12-2005

Mnstr Barcode Aanlevering Monstername Verpakking

	a5976105	06-12-05	06-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5976110	06-12-05	06-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
X04	a5975782	06-12-05	06-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5975798	06-12-05	06-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5975873	06-12-05	06-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5975877	06-12-05	06-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5975881	06-12-05	06-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5975884	06-12-05	06-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5975887	06-12-05	06-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5976106	06-12-05	06-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5976107	06-12-05	06-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5976112	06-12-05	06-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
X05	a5975783	06-12-05	06-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5975788	06-12-05	06-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5975789	06-12-05	06-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5975793	06-12-05	06-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5975794	06-12-05	06-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5975846	06-12-05	06-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5975855	06-12-05	06-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5975880	06-12-05	06-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5975883	06-12-05	06-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5975886	06-12-05	06-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
X06	a5975791	06-12-05	06-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5975796	06-12-05	06-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5975799	06-12-05	06-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5975800	06-12-05	06-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5975803	06-12-05	06-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5975809	06-12-05	06-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5975812	06-12-05	06-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5975816	06-12-05	06-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5975820	06-12-05	06-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5975885	06-12-05	06-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
X07	a5975804	06-12-05	06-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5975811	06-12-05	06-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5975815	06-12-05	06-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5975817	06-12-05	06-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5975819	06-12-05	06-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5975821	06-12-05	06-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
X08	a5975764	06-12-05	06-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5975766	06-12-05	06-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5975767	06-12-05	06-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5975769	06-12-05	06-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5975771	06-12-05	06-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5975774	06-12-05	06-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5975778	06-12-05	06-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5975779	06-12-05	06-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5975780	06-12-05	06-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
X09	a5975762	06-12-05	06-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5975763	06-12-05	06-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5975776	06-12-05	06-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5975844	06-12-05	06-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5975859	06-12-05	06-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5975871	06-12-05	06-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5976135	06-12-05	06-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5976136	06-12-05	06-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5976137	06-12-05	06-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
X10	a5839062	06-12-05	06-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5839069	06-12-05	06-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5975768	06-12-05	06-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5975772	06-12-05	06-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5975775	06-12-05	06-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5975857	06-12-05	06-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)





MDRE vestiging Bladel
Mevr. H. van Breugel

Bijlage 5 van 5

Projectnaam : VEL40HA
Projectnummer : 426007
Datum opdracht : 07-12-2005
Startdatum : 07-12-2005

Rapportnummer : 0549261
Rapportagedatum : 16-12-2005

Mnstr Barcode Aanlevering Monstername Verpakking

	a5975864	06-12-05	06-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5975870	06-12-05	06-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5976128	06-12-05	06-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
X11	a5975784	06-12-05	06-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5975787	06-12-05	06-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5975790	06-12-05	06-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5975842	06-12-05	06-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5975850	06-12-05	06-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5975872	06-12-05	06-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5975876	06-12-05	06-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5975878	06-12-05	06-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5975879	06-12-05	06-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
X12	a5975786	06-12-05	06-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5975792	06-12-05	06-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5975795	06-12-05	06-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5975807	06-12-05	06-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5975808	06-12-05	06-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5975813	06-12-05	06-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5975869	06-12-05	06-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5975874	06-12-05	06-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5975875	06-12-05	06-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)



MDRE vestiging Bladel
 Mevr. H. van Breugel

Bijlage 1 van 4

Projectnaam : VEL40HA
 Projektnummer : 426007
 Datum opdracht : 25-11-2005
 Startdatum : 25-11-2005

Rapportnummer : 054746D
 Rapportagedatum : 01-12-2005

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03	X04	X05	X06
droge stof	gew.-%	87.7	89.1	89.6	89.1	92.5	91.2
organische stof (gloeiverl)	% vd DS	2.7		2.2			1.2
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	5.4		4.4			3.9
METALEN							
arsen	mg/kgds	<4	<4	<4	<4	<4	<4
cadmium	mg/kgds	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
chrom	mg/kgds	<15	<15	<15	<15	<15	<15
koper	mg/kgds	10	5.6	9.2	9.7	<5	<5
kwik	mg/kgds	<0.05	<0.05	<0.05	0.06	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	14	<13	<13	17	<13	<13
nikkel	mg/kgds	3.9	<3	<3	3.9	3.4	3.5
zink	mg/kgds	25	<20	<20	25	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fenantreen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
antraceen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fluoranteen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	0.03	<0.02	<0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
chryseen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	0.03	<0.02	<0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	<0.02	0.03	<0.02	0.02	<0.02	<0.02
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
EDX	mg/kgds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds	<5	<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds	<5	<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds	<5	<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds	<5	<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10-C40	mg/kgds	<20	<20	<20	<20	<20	<20

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	10+11+12+21+22+88+89+90+91+92
X02	grond	93 t/m 102
X03	grond	103 t/m 112
X04	grond	113 t/m 122
X05	grond	121.2+121.3+121.4+113.2+113.3+113.4+114.2+114.3+114.4
X06	grond	107.2+107.3+107.4+103.2+103.3+103.4+97.2+97.3+97.4





MDRE vestiging Bladel
 Mevr. H. van Breugel

Bijlage 2 van 4

Projektnaam : VEL40HA
 Projektnummer : 426007
 Datum opdracht : 25-11-2005
 Startdatum : 25-11-2005

Rapportnummer : 054746D
 Rapportagedatum : 01-12-2005

Analyse	Eenheid	X07
droge stof	gew.-%	88.8
METALEN		
arseen	mg/kgds	<4
cadmium	mg/kgds	<0.4
chrom	mg/kgds	<15
koper	mg/kgds	<5
kwik	mg/kgds	<0.05
lood	mg/kgds	<13
nikkel	mg/kgds	4.8
zink	mg/kgds	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN		
naftaleen	mg/kgds	<0.02
fenantreen	mg/kgds	<0.02
antraceen	mg/kgds	<0.02
fluoranteen	mg/kgds	<0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	<0.02
chryseen	mg/kgds	<0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	<0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	<0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	<0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	<0.02
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	<0.2
EOX	mg/kgds	<0.1
MINERALE OLIE		
fractie C10 - C12	mg/kgds	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds	<5
totaal olie C10-C40	mg/kgds	<20

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X07	grond	90.2+90.3+90.4+22.2+22.3+22.4+10.2+10.3+10.4





MDRE vestiging Bladel
 Mevr. H. van Breugel

Projektnaam : VEL40HA
 Projektnummer : 426007
 Datum opdracht : 25-11-2005
 Startdatum : 25-11-2005

Rapportnummer : 054746D
 Rapportagedatum : 01-12-2005

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	grond	Conform NEN 5747 / CMA/2/11/A.1
organische stof (gløeiverl lutum (bodem)	grond	Conform NEN 5754
arsen	grond	Eigen methode, pipetmethode met versnelde minera lisasi e Eigen methode, ontsluiting verdu nd koningswater, analyse met AES-ICP
cadmium	grond	Idem
chrom	grond	Idem
koper	grond	Idem
kwik	grond	Eigen methode, ontsluiting verdu nd koningswater, analyse met AAS-koude damp
lood	grond	Eigen methode, ontsluiting verdu nd koningswater, analyse met AES-ICP
nikkel	grond	Idem
zink	grond	Idem
naftaleen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
fenantreen	grond	Idem
antraceen	grond	Idem
fluoranteen	grond	Idem
benzo(a)antraceen	grond	Idem
chryseen	grond	Idem
benzo(k)fluoranteen	grond	Idem
benzo(a)pyreen	grond	Idem
benzo(ghi)peryleen	grond	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	grond	Idem
EOX	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie,analyse m.b.v. micro-coulometer
Minerale olie GC (C10-C40)	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, clean-up ,analyse m.b.v. GC-FID

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de RvA erkenning.

Monstr Barcode Aanlevering Monstername Verpakking

Monstr Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
X01	a5837308	25-11-05	25-11-05
	a5837311	25-11-05	25-11-05
	a5837375	25-11-05	25-11-05
	a5837384	25-11-05	25-11-05
	a5838114	25-11-05	25-11-05
	a5838993	25-11-05	25-11-05
	a5839367	25-11-05	25-11-05
X02	a5837247	25-11-05	25-11-05
	a5837364	25-11-05	25-11-05
	a5837381	25-11-05	25-11-05
	a5837396	25-11-05	25-11-05
	a5837397	25-11-05	25-11-05
	a5838817	25-11-05	25-11-05
	a5838973	25-11-05	25-11-05
	a5838983	25-11-05	25-11-05
	a5838985	25-11-05	25-11-05
	a5838994	25-11-05	25-11-05
X03	a5837385	25-11-05	25-11-05
	a5837402	25-11-05	25-11-05
	a5838167	25-11-05	25-11-05
	a5838184	25-11-05	25-11-05
	a5838231	25-11-05	25-11-05
	a5838236	25-11-05	25-11-05
	a5838244	25-11-05	25-11-05
	a5838527	25-11-05	25-11-05
	a5838868	25-11-05	25-11-05
	a5839022	25-11-05	25-11-05
X04	a5837432	25-11-05	25-11-05





MDRE vestiging Bladel
 Mevr. H. van Breugel

Bijlage 4 van 4

Projectnaam : VEL40HA
 Projektnummer : 426007
 Datum opdracht : 25-11-2005
 Startdatum : 25-11-2005

Rapportnummer : 0547460
 Rapportagedatum : 01-12-2005

Mnstr Barcode Aanlevering Monstername Verpakking

	a5838013	25-11-05	25-11-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5838161	25-11-05	25-11-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5838177	25-11-05	25-11-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5838193	25-11-05	25-11-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5838196	25-11-05	25-11-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5838228	25-11-05	25-11-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5838247	25-11-05	25-11-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5838251	25-11-05	25-11-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5839017	25-11-05	25-11-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
X05	a5837295	25-11-05	25-11-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5838029	25-11-05	25-11-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5838039	25-11-05	25-11-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5838176	25-11-05	25-11-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5838190	25-11-05	25-11-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5838234	25-11-05	25-11-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5839012	25-11-05	25-11-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5839015	25-11-05	25-11-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5839044	25-11-05	25-11-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
X06	a5837309	25-11-05	25-11-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5837778	25-11-05	25-11-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5837805	25-11-05	25-11-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5838022	25-11-05	25-11-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5838853	25-11-05	25-11-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5838897	25-11-05	25-11-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5838931	25-11-05	25-11-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5838977	25-11-05	25-11-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5838979	25-11-05	25-11-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
X07	a5837277	25-11-05	25-11-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5837298	25-11-05	25-11-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5838037	25-11-05	25-11-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5838240	25-11-05	25-11-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5838243	25-11-05	25-11-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5838249	25-11-05	25-11-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)





MDRE vestiging Bladel
Mevr. H. van Breugel

Projectnaam : VEL40HA
Projectnummer : 426007
Datum opdracht : 20-12-2005
Startdatum : 20-12-2005

Rapportnummer : 055114P
Rapportagedatum : 23-12-2005

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03	X04	X05	X06
droge stof	gew.-%	85.3	83.4	84.7	84.0	83.2	85.0
METALEN							
arsen	mg/kgds	<4	<4	4.6	<4	<4	<4
koper	mg/kgds	14	7.8	8.8	<5	7.8	<5

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	154.1
X02	grond	155.1
X03	grond	156.1
X04	grond	157.1
X05	grond	158.1
X06	grond	159.1





MDRE vestiging Bladel
Mevr. H. van Breugel

Bijlage 2 van 3

Projektnaam : VEL40HA
Projektnummer : 426007
Datum opdracht : 20-12-2005
Startdatum : 20-12-2005

Rapportnummer : 055114P
Rapportagedatum : 23-12-2005

Analyse	Eenheid	X07	X08	X09	X10
droge stof	gew.-%	82.7	82.9	86.0	77.9
METALEN					
arsen	mg/kgds	<4	<4	<4	4.4
koper	mg/kgds	<5	6.0	5.6	8.7

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
------	--------------	---------------------

X07	grond	160.1
X08	grond	161.1
X09	grond	162.1
X10	grond	163.1





MDRE vestiging Bladel
Mevr. H. van Breugel

Bijlage 3 van 3

Projektnaam : VEL40HA
Projektnummer : 426007
Datum opdracht : 20-12-2005
Startdatum : 20-12-2005

Rapportnummer : 055114P
Rapportagedatum : 23-12-2005

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	grond	Conform NEN 5747 / CMA/2/II/A.1
arseen	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AES-ICP
koper	grond	Idem

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de RVA erkenning.

Mnstr Barcode Aanlevering Monstername Verpakking

X01	a5975945	07-12-05	07-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
X02	a5975957	07-12-05	07-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
X03	a5975944	07-12-05	07-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
X04	a5975894	07-12-05	07-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
X05	a5975943	07-12-05	07-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
X06	a5975900	07-12-05	07-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
X07	a5975895	07-12-05	07-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
X08	a5975890	07-12-05	07-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
X09	a5975865	07-12-05	07-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
X10	a5975891	07-12-05	07-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)



Tabel: 1 Analyse resultaat grond (toetsing streef- en interventiewaarden) Gehalten in mg/kgds

Monster	054746DX001 ¹	054746DX002 ²	054746DX003 ³	054746DX004 ⁴
Bodemtype ¹⁾	I	I	II	II
Bestemmingstype				
droge stof (gew.-%)	87.7	89.1	89.6	89.1
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	2.7	2.7	2.2	2.2
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem) (% vd DS)	5.4	5.4	4.4	4.4
METALEN				
arseen	<4	<4	<4	<4
cadmium	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
chrom	<15	<15	<15	<15
koper	10	5.6	9.2	9.7
kwik	<0.05	<0.05	<0.05	0.06
lood	14	<13	<13	17
nikkel	3.9	<3	<3	3.9
zink	25	<20	<20	25
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE				
naftaleen	<0.0200	<0.0200	<0.0200	<0.0200
antraceen	<0.0200	<0.0200	<0.0200	<0.0200
fenantreen	<0.0200	<0.0200	<0.0200	<0.0200
fluoranteen	<0.0200	<0.0200	<0.0200	0.03
benzo(a)antraceen	<0.0200	<0.0200	<0.0200	<0.0200
chryseen	<0.0200	<0.0200	<0.0200	0.03
benzo(a)pyreen	<0.0200	<0.0200	<0.0200	<0.0200
benzo(ghi)peryleen	<0.0200	<0.0200	<0.0200	<0.0200
benzo(k)fluoranteen	<0.0200	<0.0200	<0.0200	<0.0200
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0.0200	0.03	<0.0200	0.02
Pak-totaal (10 van VROM)	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
PAK (totaal бага)	0.03	0.08		
EOCL				
EOX	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10-C40	<20	<20	<20	<20

1 10+11+12+21+22+88+89+90+91+92

2 93 t/m 102

3 103 t/m 112

4 113 t/m 122

Tabel: 2 Analyse resultaat grond (toetsing streef- en interventiewaarden) Gehalten in mg/kgds

Monster	054746DX005 ¹	054746DX006 ²	054746DX007 ³
Bodemtype ¹⁾	II	III	III
Bestemmingstype			
droge stof (gew.-%)	92.5	91.2	88.8
Organische stof			
Organisch stofgehalte (sl (% vd DS)	2.2	2.0	2.0
KORRELGROOTTEVERDELING			
Fractie <2æm (% vd DS)	4.4	3.9	3.9
METALEN			
arseen	<4	<4	<4
cadmium	<0.4	<0.4	<0.4
chrom	<15	<15	<15
koper	<5	<5	<5
kwik	<0.05	<0.05	<0.05
lood	<13	<13	<13
nikkel	3.4	3.5	4.8
zink	<20	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE			
naftaleen	<0.0200	<0.0200	<0.0200
antraceen	<0.0200	<0.0200	<0.0200
fenantreen	<0.0200	<0.0200	<0.0200
fluoranteen	<0.0200	<0.0200	<0.0200
benzo(a)antraceen	<0.0200	<0.0200	<0.0200
chryseen	<0.0200	<0.0200	<0.0200
benzo(a)pyreen	<0.0200	<0.0200	<0.0200
benzo(ghi)peryleen	<0.0200	<0.0200	<0.0200
benzo(k)fluoranteen	<0.0200	<0.0200	<0.0200
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0.0200	<0.0200	<0.0200
Pak-totaal (10 van VROM)	<0.20	<0.20	<0.20
PAK (totaal бага)			
EOCL			
EOX	<0.1	<0.1	<0.1
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	<5	<5	<5
totaal olie C10-C40	<20	<20	<20

¹ 121.2+121.3+121.4+113.2+113.3+113.4+114.2+114.3+114.4

² 107.2+107.3+107.4+103.2+103.3+103.4+97.2+97.3+97.4

³ 90.2+90.3+90.4+22.2+22.3+22.4+10.2+10.3+10.4

Tabel: 1 Analyse resultaat grond (toetsing streef- en interventiewaarden) Gehalten in mg/kgds

Monster	054801AX001 ¹	054801AX002 ²	054801AX003 ³	054801AX004 ⁴
Bodemtype ¹⁾	I	I	II	II
Bestemmingstype				
droge stof (gew.-%)	84.2	82.6	82.5	85.4
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	2.4	2.4	2.0	2.0
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem) (% vd DS)	4.8	4.8	6.5	6.5
METALEN				
arsen	<4	<4	<4	<4
cadmium	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
chrom	<15	<15	<15	<15
koper	13	12	<5	<5
kwik	<0.05	0.06	<0.05	<0.05
lood	17	18	<13	<13
nikkel	4.1	3.7	7.9	3.9
zink	33	36	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE				
naftaleen	<0.0200	<0.0200	<0.0200	<0.0200
antraceen	<0.0200	<0.0200	<0.0200	<0.0200
fenantreen	<0.0200	0.08	<0.0200	<0.0200
fluoranteen	0.04	0.22	<0.0200	<0.0200
benzo(a)antraceen	<0.0200	0.11	<0.0200	<0.0200
chryseen	0.02	0.12	<0.0200	<0.0200
benzo(a)pyreen	<0.0200	0.06	<0.0200	<0.0200
benzo(ghi)peryleen	<0.0200	0.05	<0.0200	<0.0200
benzo(k)fluoranteen	0.02	0.08	<0.0200	<0.0200
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0.0200	0.06	<0.0200	<0.0200
Pak-totaal (10 van VROM)	<0.20	0.79	<0.20	<0.20
PAK (totaal бага)	0.08	0.70		
EOCL				
EOX	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10-C40	<20	<20	<20	<20

- 1 1.1+2.1+3.1+4.1+5.1+7.1+8.1+9.1+10.1+11.1
2 12.1+13.1+14.1+15.1+16.1+17.1+18.1+19.1+20.1
3 1.2+1.3+1.4+3.2+3.3+3.4
4 10.2+10.3+10.4+14.2+14.3+14.4

Tabel: 1 Analyse resultaat grond (toetsing streef- en interventiewaarden) Gehalten in mg/kgds

Monster	054926RX001 ¹	054926RX002 ²	054926RX003 ³	054926RX004 ⁴
Bodemtype ¹⁾	I	I	I	I
Bestemmingstype				
droge stof (gew.-%)	85.2	88.9	90.3	84.5
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	2.1	2.1	2.1	2.1
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem) (% vd DS)	3.2	3.2	3.2	3.2
METALEN				
arsen	<4	<4	<4	<4
cadmium	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
chrom	<15	<15	<15	<15
koper	8.4	5.8	6.1	9.6
kwik	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	16	<13	<13	20
nikkel	4.7	3.8	6.8	4.8
zink	31	29	34	31
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE				
naftaleen	<0.0200	<0.0200	<0.0200	<0.0200
antraceen	<0.0200	<0.0200	<0.0200	<0.0200
fenantreen	<0.0200	<0.0200	<0.0200	<0.0200
fluoranteen	<0.0200	0.04	0.04	0.02
benzo(a)antraceen	<0.0200	0.02	<0.0200	<0.0200
chryseen	<0.0200	0.03	0.03	<0.0200
benzo(a)pyreen	<0.0200	0.02	<0.0200	<0.0200
benzo(ghi)peryleen	<0.0200	<0.0200	<0.0200	<0.0200
benzo(k)fluoranteen	<0.0200	0.02	<0.0200	<0.0200
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0.0200	0.02	<0.0200	<0.0200
Pak-totaal (10 van VROM)	<0.20	0.21	<0.20	<0.20
PAK (totaal бага)	0.15	0.07	0.02	
EOCL				
EOX	0.11	<0.1	<0.1	<0.1
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10-C40	<20	<20	<20	<20

1 23.1+24.1+123.1+124.1+125.1+126.1+127.1+128.1+129.1+130.1
2 131.1+132.1+134b.1+135.1+136.1+137.1+138.1+140.1+141.1+142.1
3 133.1+134.1+139.1
4 143.1+144.1+145.1+147.1+148.1+149.1+150.1+151.1+152.1+153.1

Tabel: 2 Analyse resultaat grond (toetsing streef- en interventiewaarden) Gehalten in mg/kgds

Monster	054926RX005 ¹	054926RX006 ²	054926RX007 ³	054926RX008 ⁴
Bodemtype ¹⁾	II	II	II	II
Bestemmingstype				
droge stof (gew.-%)	83.8	77.4	86.5	94.3
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	2.9	2.9	2.9	2.9
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem) (% vd DS)	3.6	3.6	3.6	3.6
METALEN				
arsen	53	*** <4	<4	<4
cadmium	<0.4	0.5	* <0.4	<0.4
chrom	<15	<15	<15	<15
koper	110	*** 7.3	<5	<5
kwik	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	19	24	<13	<13
nikkel	7.0	6.3	3.7	5.4
zink	78	* 36	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE				
naftaleen	<0.0200	<0.0200	<0.0200	<0.0200
antraceen	<0.0200	<0.0200	<0.0200	<0.0200
fenantreen	<0.0200	<0.0200	<0.0200	<0.0200
fluoranteen	<0.0200	<0.0200	<0.0200	<0.0200
benzo(a)antraceen	<0.0200	<0.0200	<0.0200	<0.0200
chryseen	<0.0200	<0.0200	<0.0200	<0.0200
benzo(a)pyreen	<0.0200	<0.0200	<0.0200	<0.0200
benzo(ghi)peryleen	<0.0200	<0.0200	<0.0200	<0.0200
benzo(k)fluoranteen	<0.0200	<0.0200	<0.0200	<0.0200
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0.0200	<0.0200	<0.0200	<0.0200
Pak-totaal (10 van VROM)	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
PAK (totaal бага)				
EOCL				
EOX	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10-C40	<20	<20	<20	<20

1	154.1+155.1+156.1+157.1+158.1+159.1+160.1+161.1+162.1+163.1
2	164.1+165.1
3	125.2+125.3+125.4+126.2+126.3+126.4+131.2+131.3+131.4
4	133.2+133.3+133.4

Tabel: 3 Analyse resultaat grond (toetsing streef- en interventiewaarden) Gehalten in mg/kgds

Monster	054926RX009 ¹	054926RX010 ²	054926RX011 ³	054926RX012 ⁴
Bodemtype ¹⁾	II	III	III	III
Bestemmingstype				
droge stof (gew.-%)	90.3	91.1	90.4	82.4
Organische stof				
Organisch stofgehalte (sl (% vd DS))	2.9	<2.0	2.0	2.0
KORRELGROOTTEVERDELING				
Fractie <2µm (% vd DS)	3.6	6.4	6.4	6.4
METALEN				
arsen	<4	<4	<4	<4
cadmium	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
chrom	<15	<15	<15	<15
koper	<5	<5	<5	<5
kwik	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	<13	<13	<13	<13
nikkel	4.0	3.5	4.3	<3
zink	<20	<20	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE				
naftaleen	<0.0200	<0.0200	<0.0200	<0.0200
antraceen	<0.0200	<0.0200	<0.0200	<0.0200
fenantreen	<0.0200	<0.0200	<0.0200	<0.0200
fluoranteen	<0.0200	<0.0200	<0.0200	<0.0200
benzo(a)antraceen	<0.0200	<0.0200	<0.0200	<0.0200
chryseen	<0.0200	<0.0200	<0.0200	<0.0200
benzo(a)pyreen	<0.0200	<0.0200	<0.0200	<0.0200
benzo(ghi)peryleen	<0.0200	<0.0200	<0.0200	<0.0200
benzo(k)fluoranteen	<0.0200	<0.0200	<0.0200	<0.0200
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0.0200	<0.0200	<0.0200	<0.0200
Pak-totaal (10 van VROM)	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
PAK (totaal бага)				
EOCL				
EOX	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	<5	<5	<5	10
fractie C22 - C30	<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	<5	<5	<5	5
totaal olie C10-C40	<20	<20	<20	<20

¹ 134b.2+134b.3+134b.4+135.2+135.3+135.4+136.2+136.3+136.4

² 138.2+138.3+138.4+141.2+141.3+141.4+142.2+142.3+142.4

³ 151.2+151.3+151.4+154.2+154.3+154.4+157.2+157.3+157.4

⁴ 158.2+158.3+158.4+162.2+162.3+162.4+165.2+165.3+165.4

Tabel: 1 Analyse resultaat grond (toetsing streef- en interventiewaarden) Gehalten in mg/kgds

Monster	0549261X001 ¹	0549261X002 ²	0549261X003 ³	0549261X004 ⁴
Bodemtype ¹⁾	I	I	I	I
Bestemmingstype				
droge stof (gew.-%)	83.5	85.2	87.3	87.8
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	2.5	2.5	2.5	2.5
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem) (% vd DS)	4.9	4.9	4.9	4.9
METALEN				
arsen	<4	<4	<4	<4
cadmium	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
chrom	<15	<15	<15	<15
koper	7.3	8.4	8.1	8.0
kwik	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	17	<13	13	16
nikkel	3.8	3.0	3.1	3.9
zink	27	21	<20	21
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE				
naftaleen	<0.0200	<0.0200	<0.0200	<0.0200
antraceen	<0.0200	<0.0200	<0.0200	<0.0200
fenantreen	<0.0200	<0.0200	<0.0200	<0.0200
fluoranteen	0.03	<0.0200	0.03	<0.0200
benzo(a)antraceen	<0.0200	<0.0200	<0.0200	<0.0200
chryseen	<0.0200	<0.0200	0.02	<0.0200
benzo(a)pyreen	<0.0200	<0.0200	<0.0200	<0.0200
benzo(ghi)peryleen	<0.0200	<0.0200	<0.0200	<0.0200
benzo(k)fluoranteen	<0.0200	<0.0200	<0.0200	<0.0200
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0.0200	<0.0200	<0.0200	<0.0200
Pak-totaal (10 van VROM)	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
PAK (totaal бага)	0.03	0.05		
EOCL				
EOX	<0.1	<0.1	<0.1	0.13
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10-C40	<20	<20	<20	<20
1	25.1+26.1+27.1+30.1+31.1+32.1+6.1+28.1+29.1+33.1			
2	34.1+35.1+36.1+37.1+38.1+39.1+40.1+41.1+42.1+43.1			
3	44.1+45.1+46.1+47.1+49.1+50.1+51.1+52.1+53.1+54.1			
4	55.1+57.1+59.1+64.1+65.1+66.1+67.1+68.1+69.1+70.1			

Tabel: 2 Analyse resultaat grond (toetsing streef- en interventiewaarden) Gehalten in mg/kgds

Monster	0549261X005 ¹	0549261X006 ²	0549261X007 ³	0549261X008 ⁴
Bodemtype ¹⁾	II	II	II	II
Bestemmingstype				
droge stof (gew.-%)	86.8	84.5	84.7	93.0
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	2.5	2.5	2.5	2.5
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem) (% vd DS)	4.2	4.2	4.2	4.2
METALEN				
arseen	<4	<4	<4	<4
cadmium	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
chrom	<15	<15	<15	<15
koper	7.6	7.2	<5	<5
kwik	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	13	<13	<13	<13
nikkel	3.2	3.7	4.4	4.7
zink	<20	26	22	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE				
naftaleen	<0.0200	<0.0200	<0.0200	<0.0200
antraceen	<0.0200	<0.0200	<0.0200	<0.0200
fenantreen	<0.0200	<0.0200	<0.0200	<0.0200
fluoranteen	<0.0200	<0.0200	<0.0200	<0.0200
benzo(a)antraceen	<0.0200	<0.0200	<0.0200	<0.0200
chryseen	<0.0200	<0.0200	<0.0200	<0.0200
benzo(a)pyreen	<0.0200	<0.0200	<0.0200	<0.0200
benzo(ghi)peryleen	<0.0200	<0.0200	<0.0200	<0.0200
benzo(k)fluoranteen	<0.0200	<0.0200	<0.0200	<0.0200
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0.0200	<0.0200	<0.0200	<0.0200
Pak-totaal (10 van VROM)	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
PAK (totaal бага)				
EOCL				
EOX	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10-C40	<20	<20	<20	<20

1 71.1+72.1+73.1+74.1+75.1+76.1+77.1+78.1+79.1+80.1

2 81.1+83.1+84.1+85.1+86.1+192.1+193.1+195.1+196.1+197.1

3 198.1+200.1+201.1+202.1+203.1+204.1

4 6.2+6.3+6.4+28.2+28.3+28.4+29.2+29.3+29.4

Tabel: 3 Analyse resultaat grond (toetsing streef- en Interventiewaarden) Gehalten in mg/kgds

Monster	0549261X009 ¹	0549261X010 ²	0549261X011 ³	0549261X012 ⁴
Bodemtype¹⁾	III	III	III	III
Bestemmingstype				
droge stof (gew.-%)	93,1	88,4	89,2	88,0
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	2,0	2,0	2,0	2,0
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem) (% vd DS)	4,8	4,8	4,8	4,8
METALEN				
arseen	<4	<4	<4	<4
cadmium	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4
chrom	<15	<15	<15	<15
koper	<5	<5	<5	<5
kwik	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
lood	<13	<13	<13	<13
nikkel	4,0	4,3	3,6	3,6
zink	<20	<20	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE				
naftaleen	<0,0200	<0,0200	<0,0200	<0,0200
antraceen	<0,0200	<0,0200	<0,0200	<0,0200
fenantreen	<0,0200	<0,0200	<0,0200	<0,0200
fluoranteen	<0,0200	<0,0200	<0,0200	<0,0200
benzo(a)antraceen	<0,0200	<0,0200	<0,0200	<0,0200
chryseen	<0,0200	<0,0200	<0,0200	<0,0200
benzo(a)pyreen	<0,0200	<0,0200	<0,0200	<0,0200
benzo(ghi)peryleen	<0,0200	<0,0200	<0,0200	<0,0200
benzo(k)fluoranteen	<0,0200	<0,0200	<0,0200	<0,0200
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0,0200	<0,0200	<0,0200	<0,0200
Pak-totaal (10 van VROM)	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
PAK (totaal бага)				
EOCL				
EOX	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10-C40	<20	<20	<20	<20

1 33.2+33.3+33.4+34.2+34.3+34.4+40.2+40.3+40.4

2 41.2+41.3+41.4+45.2+45.3+45.4+53.2+53.3+53.4

3 59.2+59.3+59.4+66.2+66.3+66.4+71.2+71.3+71.4

4 77.2+77.3+77.4+84.2+84.3+84.4+200.2+200.3+200.4

Tabel: 1 Analyse resultaat grond (toetsing streef- en interventiewaarden) Gehalten in mg/kgds

Monster	05493Y2X001 ¹	05493Y2X002 ²	05493Y2X003 ³	05493Y2X004 ⁴
Bodemtype ¹⁾	I	I	I	II
Bestemmingstype				
droge stof (gew.-%)	87.4	83.1	84.0	84.7
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	2.0	2.0	2.0	2.2
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem) (% vd DS)	3.5	3.5	3.5	2.6
METALEN				
arsen	<4	<4	<4	<4
cadmium	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
chrom	<15	<15	<15	<15
koper	<5	5.7	7.3	<5
kwik	0.07	0.08	0.14	0.09
lood	<13	<13	14	<13
nikkel	<3	3.3	3.1	3.1
zink	<20	20	26	21
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE				
naftaleen	<0.0200	<0.0200	<0.0200	<0.0200
antraceen	<0.0200	<0.0200	<0.0200	<0.0200
fenantreen	<0.0200	<0.0200	<0.0200	<0.0200
fluoranteen	<0.0200	0.06	<0.0200	0.05
benzo(a)antraceen	<0.0200	<0.0200	<0.0200	<0.0200
chryseen	<0.0200	0.02	<0.0200	0.03
benzo(a)pyreen	<0.0200	<0.0200	<0.0200	<0.0200
benzo(ghi)peryleen	<0.0200	<0.0200	<0.0200	<0.0200
benzo(k)fluoranteen	<0.0200	<0.0200	<0.0200	<0.0200
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0.0200	<0.0200	<0.0200	<0.0200
Pak-totaal (10 van VROM)	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
PAK (totaal бага)	0.08	0.08		
EOCL				
EOX	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10-C40	<20	<20	<20	<20
1	56.1+56.2+56.3+56.4+56.5+60.1+60.2+60.3+60.4+60.5			
2	48.1+58.1+61.1+62.1+63.1+146.1+166.1+168.1+169.1+170.1			
3	171.1+172.1+173.1+174.1+175.1+176.1+177.1+178.1+179.1+180.1			
4	181.1+182.1+183.1+184.1+185.1+186.1+187.1+188.1+189.1+190.1			

Tabel: 2 Analyse resultaat grond (toetsing streef- en interventiewaarden) Gehalten in mg/kgds

Monster	05493Y2X005 ¹	05493Y2X006 ²	05493Y2X007 ³	05493Y2X008 ⁴
Bodemtype¹⁾	III	III	III	IV
Bestemmingstype				
droge stof (gew.-%)	83.2	85.5	85.3	86.6
Organische stof				
Organisch stofgehalte (sl (% vd DS)	2.0	2.0	2.0	<2.0
KORRELGROOTTEVERDELING				
Fractie <2æm (% vd DS)	2.6	2.6	2.6	2.3
METALEN				
arseen	<4	<4	<4	<4
cadmium	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
chrom	<15	<15	<15	<15
koper	5.7	<5	<5	<5
kwik	0.10	0.26 *	0.13	<0.05
lood	<13	<13	<13	<13
nikkel	3.8	<3	<3	<3
zink	29	<20	21	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE				
naftaleen	<0.0200	<0.0200	<0.0200	<0.0200
antraceen	<0.0200	<0.0200	<0.0200	<0.0200
fenantreen	<0.0200	<0.0200	<0.0200	<0.0200
fluoranteen	<0.0200	<0.0200	<0.0200	<0.0200
benzo(a)antraceen	<0.0200	<0.0200	<0.0200	<0.0200
chryseen	<0.0200	<0.0200	<0.0200	<0.0200
benzo(a)pyreen	<0.0200	<0.0200	<0.0200	<0.0200
benzo(ghi)peryleen	<0.0200	<0.0200	<0.0200	<0.0200
benzo(k)fluoranteen	<0.0200	<0.0200	<0.0200	<0.0200
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0.0200	<0.0200	<0.0200	<0.0200
Pak-totaal (10 van VROM)	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
PAK (totaal бага)				
EOCL				
EOX	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10-C40	<20	<20	<20	<20
¹	191.1+194.1+199.1+205.1			
²	62.2+62.3+62.4+146.2+146.3+146.4+169+2+169.3+169.4			
³	170.2+170.3+170.4+175.2+175.3+175.4+183.2+183.3+183.4			
⁴	184.2+184.3+184.4+185.2+185.3+185.4+190.2+190.3+190.4			

Tabel: 3 Analyse resultaat grond (toetsing streef- en interventiewaarden) Gehalten in mg/kgds

Monster	05493Y2X009¹	05493Y2X010²
Bodemtype¹⁾	IV	IV
Bestemmingstype		
droge stof (gew.-%)	89.2	88.2
Organische stof		
Organisch stofgehalte (sl (% vd DS)	2.0	2.0
KORRELGROOTTEVERDELING		
Fractie <2æm (% vd DS)	2.3	2.3
METALEN		
arsen	<4	<4
cadmium	<0.4	<0.4
chrom	<15	<15
koper	<5	<5
kwik	<0.05	<0.05
lood	<13	<13
nikkel	<3	3.3
zink	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE		
naftaleen	<0.0200	<0.0200
antraceen	<0.0200	<0.0200
fenantreen	<0.0200	<0.0200
fluoranteen	<0.0200	<0.0200
benzo(a)antraceen	<0.0200	<0.0200
chryseen	<0.0200	<0.0200
benzo(a)pyreen	<0.0200	<0.0200
benzo(ghi)peryleen	<0.0200	<0.0200
benzo(k)fluoranteen	<0.0200	<0.0200
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0.0200	<0.0200
Pak-totaal (10 van VROM)	<0.20	<0.20
PAK (totaal бага)		
EOCL		
EOX	<0.1	<0.1
MINERALE OLIE		
fractie C10 - C12	<5	<5
fractie C12 - C22	<5	<5
fractie C22 - C30	<5	<5
fractie C30 - C40	<5	<5
totaal olie C10-C40	<20	<20

¹ 191.2+191.3+191.4+194.2+194.3+194.4+199.2+199.3+199.4

² 205.2+205.3+205.4

Tabel: 1 Analyse resultaat grond (toetsing streef- en interventiewaarden) Gehalten in mg/kgds

Monster	054946DX001 ¹	054946DX002 ²
Bodemtype¹⁾	I	I
Bestemmingstype		
droge stof (gew.-%)	86.7	89.0
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	2.2	2.2
KORRELGROOTTEVERDELING		
lutum (bodem) (% vd DS)	4.4	4.4
METALEN		
arsen	<4	<4
cadmium	<0.4	<0.4
chrom	<15	<15
koper	10	<5
kwik	<0.05	<0.05
lood	16	<13
nikkel	<3	3.6
zink	22	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE		
naftaleen	<0.0200	<0.0200
antraceen	0.65	<0.0200
fenantreen	2.2	<0.0200
fluoranteen	3.2	<0.0200
benzo(a)antraceen	1.6	<0.0200
chryseen	1.4	<0.0200
benzo(a)pyreen	0.95	<0.0200
benzo(ghi)peryleen	0.37	<0.0200
benzo(k)fluoranteen	0.55	<0.0200
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.45	<0.0200
Pak-totaal (10 van VROM)	11	* <0.20
PAK (totaal бага)	8.5	
EOCL		
EOX	<0.1	<0.1
MINERALE OLIE		
fractie C10 - C12	<5	<5
fractie C12 - C22	<5	<5
fractie C22 - C30	<5	<5
fractie C30 - C40	<5	<5
totaal olie C10-C40	<20	<20

1 82.1+87.1

2 82.2+82.3+82.4+87.2+87.3+87.4

Tabel: 1 Analyse resultaat grond (toetsing streef- en interventiewaarden) Gehalten in mg/kgds

Monster	055114PX001 ¹	055114PX002 ²	055114PX003 ³	055114PX004 ⁴
Bodemtype ¹⁾	I	I	I	I
Bestemmingstype				
droge stof (gew.-%)	85.3	83.4	84.7	84.0
Organische stof				
Organisch stofgehalte (sl (% vd DS)	2.9	2.9	2.9	2.9
KORRELGROOTTEVERDELING				
Fractie <2æm (% vd DS)	3.6	3.6	3.6	3.6
METALEN				
arseen	<4	<4	4.6	<4
koper	14	7.8	8.8	<5
1	154.1			
2	155.1			
3	156.1			
4	157.1			

Tabel: 2 Analyse resultaat grond (toetsing streef- en interventiewaarden) Gehalten in mg/kgds

Monster	055114PX005 ¹	055114PX006 ²	055114PX007 ³	055114PX008 ⁴
Bodemtype ¹⁾	I	II	I	I
Bestemmingstype				
droge stof (gew.-%)	83.2	85.0	82.7	82.9
Organische stof				
Organisch stofgehalte (sl (% vd DS)	2.9	2.9	2.9	2.9
KORRELGROOTTEVERDELING				
Fractie <2æm (% vd DS)	3.6	3.6	3.6	3.6
METALEN				
arseen	<4	<4	<4	<4
koper	7.8	<5	<5	6.0
1	158.1			
2	159.1			
3	160.1			
4	161.1			

Tabel: 3 Analyse resultaat grond (toetsing streef- en interventiewaarden) Gehalten in mg/kgds

Monster	055114PX009 ¹	055114PX010 ²
Bodemtype¹⁾	I	I
Bestemmingstype		
droge stof (gew.-%)	86.0	77.9
Organische stof		
Organisch stofgehalte (sl (% vd DS)	2.9	2.9
KORRELGROOTTEVERDELING		
Fractie <2µm (% vd DS)	3.6	3.6
METALEN		
arseen	<4	4.4
koper	5.6	8.7

1 162.1

2 163.1

De analysesresultaten zijn getoets aan het toetsingskader van VROM (circulaire; Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering d.d 24 februari 2000)

De gehalten zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van streef- en interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- niet geanalyseerd
- ! het humus en/of lutumgehalt ontbreekt. De berekening van de toetsingswaarden is niet mogelijk

Toetsingstabel I (mg/kg ds)

Humus: 2.7% Lutum: 5.4%

Toetsingswaarden	streefwaarde	criterium	
		voor nader onderzoek	interventiewaarde
METALEN			
arseen	18	26	35
cadmium	0.50	4.0	7.6
chrom	61	146	231
koper	20	62	105
kwik	0.22	3.8	7.4
lood	58	210	362
nikkel	15	54	92
zink	70	216	361
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE			
Pak-totaal (10 van VROM)	1.0	21	40
EOCL			
EOX	0.30		
MINERALE OLIE			
totaal olie C10-C40	14	682	1350

Toetsingstabel II (mg/kg ds)

Humus: 2.2% Lutum: 4.4%

Toetsingswaarden	streefwaarde	criterium voor nader onderzoek	interventiewaarde
METALEN			
arseen	18	26	33
cadmium	0.49	3.9	7.3
chromium	59	141	223
koper	19	60	100
kwik	0.22	3.7	7.2
lood	57	205	353
nikkel	14	50	86
zink	67	204	342
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE			
Pak-totaal (10 van VROM)	1.0	21	40
EOCL			
EOX	0.30		
MINERALE OLIE			
totaal olie C10-C40	11	556	1100

Toetsingstabel III (mg/kg ds)

Humus: 2.0% Lutum: 3.9%

Toetsingswaarden	streefwaarde	criterium voor nader onderzoek	interventiewaarde
METALEN			
arseen	17	25	33
cadmium	0.48	3.8	7.2
chromium	58	139	220
koper	19	58	98
kwik	0.22	3.7	7.2
lood	56	202	349
nikkel	14	49	83
zink	65	199	333
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE			
Pak-totaal (10 van VROM)	1.0	21	40
EOCL			
EOX	0.30		
MINERALE OLIE			
totaal olie C10-C40	10	505	1000

Toetsingstabel I (mg/kg ds)

Humus: 2,4% Lutum: 4,8%

Toetsingswaarden	streefwaarde	criterium voor nader onderzoek	interventiewaarde
METALEN			
arseen	18	26	34
cadmium	0.49	3.9	7.4
chrom	60	143	226
koper	19	61	102
kwik	0.22	3.8	7.3
lood	57	207	357
nikkel	15	52	89
zink	68	209	350
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE			
Pak-totaal (10 van VROM)	1.0	21	40
EOCL			
EOX	0.30		
MINERALE OLIE			
totaal olie C10-C40	12	606	1200

Toetsingstabel II (mg/kg ds)

Humus: 2,0% Lutum: 6,5%

Toetsingswaarden	streefwaarde	criterium voor nader onderzoek	interventiewaarde
METALEN			
arseen	18	27	35
cadmium	0.50	4.0	7.5
chrom	63	151	239
koper	20	63	106
kwik	0.22	3.8	7.5
lood	59	212	365
nikkel	17	58	99
zink	73	223	373
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE			
Pak-totaal (10 van VROM)	1.0	21	40
EOCL			
EOX	0.30		
MINERALE OLIE			
totaal olie C10-C40	10	505	1000

Toetsingstabel I (mg/kg ds)

Humus: 2.1% Lutum: 3.2%

Toetsingswaarden	streefwaarde	criterium voor nader onderzoek	interventiewaarde
METALEN			
arseen	17	25	32
cadmium	0.48	3.8	7.1
chromium	56	135	214
koper	18	57	96
kwik	0.21	3.7	7.1
lood	55	200	345
nikkel	13	46	79
zink	63	193	323
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE			
Pak-totaal (10 van VROM)	1.0	21	40
EOCL			
EOX	0.30		
MINERALE OLIE			
totaal olie C10-C40	11	530	1050

Toetsingstabel II (mg/kg ds)

Humus: 2.9% Lutum: 3.6%

Toetsingswaarden	streefwaarde	criterium voor nader onderzoek	interventiewaarde
METALEN			
arseen	18	25	33
cadmium	0.50	4.0	7.4
chromium	57	137	217
koper	19	59	100
kwik	0.22	3.7	7.2
lood	57	204	352
nikkel	14	48	82
zink	65	200	335
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE			
Pak-totaal (10 van VROM)	1.0	21	40
EOCL			
EOX	0.30		
MINERALE OLIE			
totaal olie C10-C40	15	732	1450

Toetsingstabel III (mg/kg ds)

Humus: 2.0% Lutum: 6.4%

Toetsingswaarden	streefwaarde	criterium voor nader onderzoek	interventiewaarde
METALEN			
arseen	18	27	35
cadmium	0.50	4.0	7.4
chrom	63	151	239
koper	20	63	106
kwik	0.22	3.8	7.5
lood	58	211	364
nikkel	16	57	98
zink	72	222	371
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE			
Pak-totaal (10 van VROM)	1.0	21	40
EOCL			
EOX	0.30		
MINERALE OLIE			
totaal olie C10-C40	10	505	1000

Toetsingstabel I (mg/kg ds)

Humus: 2.4% Lutum: 4.8%

Toetsingswaarden	streefwaarde	criterium voor nader onderzoek	interventiewaarde
METALEN			
arseen	18	26	34
cadmium	0.49	3.9	7.4
chrom	60	143	226
koper	19	61	102
kwik	0.22	3.8	7.3
lood	57	207	357
nikkel	15	52	89
zink	68	209	350
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE			
Pak-totaal (10 van VROM)	1.0	21	40
EOCL			
EOX	0.30		
MINERALE OLIE			
totaal olie C10-C40	12	606	1200

Toetsingstabel II (mg/kg ds)

Humus: 2.0% Lutum: 6.5%

Toetsingswaarden	streefwaarde	criterium voor nader onderzoek	interventiewaarde
METALEN			
arseen	18	27	35
cadmium	0.50	4,0	7,5
chrom	63	151	239
koper	20	63	106
kwik	0.22	3.8	7.5
lood	59	212	365
nikkel	17	58	99
zink	73	223	373
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE			
Pak-totaal (10 van VROM)	1.0	21	40
EOCL			
EOX	0.30		
MINERALE OLIE			
totaal olie C10-C40	10	505	1000

Toetsingstabel I (mg/kg ds)

Humus: 2.0% Lutum: 3.5%

Toetsingswaarden	streefwaarde	criterium voor nader onderzoek	interventiewaarde
METALEN			
arseen	17	25	33
cadmium	0.48	3.8	7.1
chrom	57	137	217
koper	18	57	97
kwik	0.21	3.7	7.1
lood	56	201	346
nikkel	14	47	81
zink	64	195	327
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE			
Pak-totaal (10 van VROM)	1.0	21	40
EOCL			
EOX	0.30		
MINERALE OLIE			
totaal olie C10-C40	10	505	1000

Toetsingstabel II (mg/kg ds)

Humus: 2.2% Lutum: 2.6%

Toetsingswaarden	streefwaarde	criterium voor nader onderzoek	interventiewaarde
METALEN			
arseen	17	25	32
cadmium	0.47	3.8	7.1
chromium	55	132	210
koper	18	56	94
kwik	0.21	3.6	7.0
lood	55	198	342
nikkel	13	44	76
zink	61	188	314
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE			
Pak-totaal (10 van VROM)	1.0	21	40
EOCL			
EOX	0.30		
MINERALE OLIE			
totaal olie C10-C40	11	556	1100

Toetsingstabel III (mg/kg ds)

Humus: 2.0% Lutum: 2.6%

Toetsingswaarden	streefwaarde	criterium voor nader onderzoek	interventiewaarde
METALEN			
arseen	17	24	32
cadmium	0.47	3.8	7.0
chromium	55	132	210
koper	18	56	94
kwik	0.21	3.6	7.0
lood	55	198	340
nikkel	13	44	76
zink	61	187	313
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE			
Pak-totaal (10 van VROM)	1.0	21	40
EOCL			
EOX	0.30		
MINERALE OLIE			
totaal olie C10-C40	10	505	1000

Toetsingstabel IV (mg/kg ds)

Humus: 2.0% Lutum: 2.3%

Toetsingswaarden	streefwaarde	criterium voor nader onderzoek	interventiewaarde
METALEN			
arseen	17	24	32
cadmium	0.47	3.7	7.0
chroom	55	131	207
koper	18	55	93
kwik	0.21	3.6	7.0
lood	54	196	339
nikkel	12	43	74
zink	60	184	308
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE			
Pak-totaal (10 van VROM)	1.0	21	40
EOCL			
EOX	0.30		
MINERALE OLIE			
totaal olie C10-C40	10	505	1000

Toetsingstabel I (mg/kg ds)

Humus: 2.2% Lutum: 4.4%

Toetsingswaarden	streefwaarde	criterium voor nader onderzoek	interventiewaarde
METALEN			
arseen	18	26	33
cadmium	0.49	3.9	7.3
chroom	59	141	223
koper	19	60	100
kwik	0.22	3.7	7.2
lood	57	205	353
nikkel	14	50	86
zink	67	204	342
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE			
Pak-totaal (10 van VROM)	1.0	21	40
EOCL			
EOX	0.30		
MINERALE OLIE			
totaal olie C10-C40	11	556	1100

Toetsingstabel I (mg/kg ds)

Humus: 2.5% Lutum: 4.9%

Toetsingswaarden	streefwaarde criterium voor nader onderzoek interventiewaarde		
METALEN			
arseen	18	26	34
cadmium	0.50	4.0	7.4
chrom	60	144	227
koper	19	61	103
kwik	0.22	3.8	7.3
lood	57	208	358
nikkel	15	52	89
zink	68	210	352
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE			
Pak-totaal (10 van VROM)	1.0	21	40
EOCL			
EOX	0.30		
MINERALE OLIE			
totaal olie C10-C40	13	631	1250

Toetsingstabel II (mg/kg ds)

Humus: 2.5% Lutum: 4.2%

Toetsingswaarden	streefwaarde criterium voor nader onderzoek interventiewaarde		
METALEN			
arseen	18	26	34
cadmium	0.49	3.9	7.4
chrom	58	140	222
koper	19	60	100
kwik	0.22	3.7	7.2
lood	57	205	354
nikkel	14	50	85
zink	66	204	341
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE			
Pak-totaal (10 van VROM)	1.0	21	40
EOCL			
EOX	0.30		
MINERALE OLIE			
totaal olie C10-C40	13	631	1250

Toetsingstabel III (mg/kg ds)

Humus: 2.0% Lutum: 4.8%

Toetsingswaarden	streefwaarde criterium voor nader onderzoek interventiewaarde		
METALEN			
arseen	18	26	34
cadmium	0.48	3.9	7.3
chromium	60	143	226
koper	19	60	101
kwik	0.22	3.7	7.3
lood	57	205	354
nikkel	15	52	89
zink	67	207	347
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE			
Pak-totaal (10 van VROM)	1.0	21	40
EOCL			
EOX	0.30		
MINERALE OLIE			
totaal olie C10-C40	10	505	1000

Toetsingswaarden streefwaarde criterium voor nader onderzoek interventiewaarde

METALEN

arseen	18	25	33
koper	19	59	100

Analyserapport grondwater en toetsingtabel

bijlage 7

PEILBUISFORMULIER

project : VEL40HA

datum : 15-12-2005

opdrachtgever : MDRE, projectleider: H. van Breugel

veldwerker : ES/DG

projectnummer : 426007

methode : slangpomp

PEILBUIS	003	006	022
DIEPTE GRONDWATERSPIEGEL (m-mv)	4.90	4.45	4.65
FILTERSTELLING (m-mv)	4.80-5.80	4.80-5.80	5.00-6.00
TOESTROMING	slecht	matig	goed
AFPOMPVOLUME (l)	3	5	5
pH	5.3	5.7	5.6
Ec (µS/cm)	536	435	386
KLEUR	bruin	grijs	geel
HELDERHEID	slecht	matig	slecht
DRIJFLAAG	--	--	--
(PASSIEVE) WAARNEMINGEN	--	--	--
OPMERKINGEN	--	--	--
BARCODES	G52618443 G52618634 B05971594	G52618421 G52618667 B05971730	G52618678 G52618601 B05971605

PEILBUIS	028	034	045
DIEPTE GRONDWATERSPIEGEL (m-mv)	3.70	4.45	4.90
FILTERSTELLING (m-mv)	4.40-5.40	4.80-5.80	5.00-6.00
TOESTROMING	slecht	matig	slecht
AFPOMPVOLUME (l)	5	5	3
pH	5.9	5.4	5.8
Ec (µS/cm)	327	348	519
KLEUR	grijs	grijs	bruin
HELDERHEID	slecht	matig	slecht
DRIJFLAAG	--	--	--
(PASSIEVE) WAARNEMINGEN	--	--	--
OPMERKINGEN	--	--	--
BARCODES	G52618410 G5261831% B0597170/	B05971583 G52618296 G5261830+	G52618465 G52618454 B0597190%

PEILBUISFORMULIER

project : VEL40HA

datum : 15-12-2005

opdrachtgever : MDRE, projectleider: H. van Breugel

veldwerker : ES/DG

projectnummer : 426007

methode : slangenpomp

PEILBUIS	053	082	087
DIEPTE GRONDWATERSPIEGEL (m-mv)	4.90	4.42	3.92
FILTERSTELLING (m-mv)	5.15-6.15	5.00-6.00	4.30-5.30
TOESTROMING	matig	matig	slecht
AFPOMPVOLUME (l)	3	5	3
pH	5.4	5.8	5.4
Ec (µS/cm)	601	254	574
KLEUR	grijs	grijs	grijs
HELDERHEID	s	s	s
DRIJFLAAG	--	--	--
(PASSIEVE) WAARNEMINGEN	--	--	--
OPMERKINGEN	--	--	--
BARCODES	G52618612 G52618623 B05971954	G52618274 G52618588 B05971943	G52618432 G52618577 B05971820

PEILBUIS	097	107	121
DIEPTE GRONDWATERSPIEGEL (m-mv)	3.58	4.50	4.20
FILTERSTELLING (m-mv)	4.20-5.20	4.70-5.70	5.10-6.10
TOESTROMING	goed	goed	goed
AFPOMPVOLUME (l)	5	5	5
pH	5.5	5.5	5.4
Ec (µS/cm)	494	590	533
KLEUR	grijs	grijs	neutraal
HELDERHEID	slecht	matig	goed
DRIJFLAAG	--	--	--
(PASSIEVE) WAARNEMINGEN	--	--	--
OPMERKINGEN	--	--	--
BARCODES	G52618566 G5261840% B05971774	G52771724 B05668520 G52771757	G52771735 G52771689 B0597180+

PEILBUISFORMULIER

project	: VEL40HA	datum	: 15-12-2005
opdrachtgever	: MDRE, projectleider: H. van Breugel	veldwerker	: ES/DG
projectnummer	: 426007	methode	: slangenpomp

PEILBUIS	125	131	133
DIEPTE GRONDWATERSPIEGEL (m-mv)	3.13	3.45	3.45
FILTERSTELLING (m-mv)	3.70-4.70	3.80-4.80	3.80-4.80
TOESTROMING	goed	goed	matig
AFPOMPVOLUME (l)	5	5	5
pH	5.8	6.7	7
Ec (µS/cm)	455	684	1015
KLEUR	neutraal	grijs	grijs
HELDERHEID	goed	matig	matig
DRIJFLAAG	--	--	--
(PASSIEVE) WAARNEMINGEN	--	--	--
OPMERKINGEN	--	--	--
BARCODES	G52771364 G52771397 B05668283	G52771599 G52771566 B05971785	G52771522 G52771577 B05971640

PEILBUIS	136	141	142
DIEPTE GRONDWATERSPIEGEL (m-mv)	3.41	3.40	2.30
FILTERSTELLING (m-mv)	4.10-5.10	4.20-5.20	2.85-3.85
TOESTROMING	goed	goed	goed
AFPOMPVOLUME (l)	5	5	5
pH	5.5	6.9	5.6
Ec (µS/cm)	559	293	543
KLEUR	neutraal	neutraal	neutraal
HELDERHEID	goed	goed	goed
DRIJFLAAG	--	--	--
(PASSIEVE) WAARNEMINGEN	--	--	--
OPMERKINGEN	--	--	--
BARCODES	G52771487 G52771533 B05971796	G52771421 G52771588 B05668441	G52771432 G5277140% B05971853

PEILBUISFORMULIER

project : VEL40HA

datum : 15-12-2005

opdrachtgever : MDRE, projectleider: H. van Breugel

veldwerker : ES/DG

projectnummer : 426007

methode : slangenpomp

PEILBUIS	146	151	157
DIEPTE GRONDWATERSPIEGEL (m-mv)	1.71	2.93	1.70
FILTERSTELLING (m-mv)	2.10-3.10	3.50-4.50	2.40-3.40
TOESTROMING	matig	goed	matig
AFPOMPVOLUME (l)	5	5	5
pH	5.6	5.4	6.4
Ec ($\mu\text{S/cm}$)	626	543	406
KLEUR	neutraal	neutraal	bruin
HELDERHEID	goed	goed	slecht
DRIJFLAAG	--	--	--
(PASSIEVE) WAARNEMINGEN	--	--	--
OPMERKINGEN	--	--	--
BARCODES	B0567516+ G52771713 G52771746	G52338262 G52338295 B05971921	B0542120P G52618476 G52618263

PEILBUIS	158	165	169
DIEPTE GRONDWATERSPIEGEL (m-mv)	1.10	1.60	0.75
FILTERSTELLING (m-mv)	1.75-2.75	2.00-3.00	1.40-2.40
TOESTROMING	matig	matig	goed
AFPOMPVOLUME (l)	5	5	5
pH	6.2	6.6	6.3
Ec ($\mu\text{S/cm}$)	862	551	356
KLEUR	bruin	bruin	grijs
HELDERHEID	matig	matig	matig
DRIJFLAAG	--	--	--
(PASSIEVE) WAARNEMINGEN	--	--	--
OPMERKINGEN	--	--	--
BARCODES	G5233821/ G533832% B0597163%	G52618285 G52618252 B05971673	G52338240 G5233823% B0542136W

PEILBUISFORMULIER

project : VEL40HA

datum : 15-12-2005

opdrachtgever : MDRE, projectleider: H. van Breugel

veldwerker : ES/DG

projectnummer : 426007

methode : slangenpomp

PEILBUIS	175	183	191
DIEPTE GRONDWATERSPIEGEL (m-mv)	1.05	1.75	2.85
FILTERSTELLING (m-mv)	1.80-2.80	2.20-3.20	3.50-4.50
TOESTROMING	goed	goed	goed
AFPOMPVOLUME (l)	5	5	5
pH	6.8	5.5	5.4
Ec (µS/cm)	639	661	309
KLEUR	bruin	grijs	grijs
HELDERHEID	matig	matig	matig
DRIJFLAAG	--	--	--
(PASSIEVE) WAARNEMINGEN	--	--	--
OPMERKINGEN	--	--	--
BARCODES	G5233831+ G52338341 B0542117V	G5233913A G5233789A B05971684	G52338352 G52338273 B05668351

PEILBUIS	194	199	205
DIEPTE GRONDWATERSPIEGEL (m-mv)	2.50	2.60	2.75
FILTERSTELLING (m-mv)	3.25-4.25	3.20-4.20	3.65-4.65
TOESTROMING	goed	goed	goed
AFPOMPVOLUME (l)	5	5	5
pH	5.5	5.4	5.8
Ec (µS/cm)	480	570	324
KLEUR	neutraal	neutraal	grijs
HELDERHEID	goed	goed	matig
DRIJFLAAG	--	--	--
(PASSIEVE) WAARNEMINGEN	--	--	--
OPMERKINGEN	--	--	--
BARCODES	G5233813+ G52338194 B05971741	G52771555 G52771410 B05971561	G52338330 G5233820\$ B05971550

PEILBUISFORMULIER

project : VEL40HA

datum : 15-12-2005

opdrachtgever : MDRE, projectleider: H. van Breugel

veldwerker : ES/DG

projectnummer : 426007

methode : slangenpomp

PEILBUIS	090	040	
DIEPTE GRONDWATERSPIEGEL (m-mv)	3.89	4.55	
FILTERSTELLING (m-mv)	4.10-5.10	5.00-6.00	
TOESTROMING	slecht	slecht	
AFPOMPVOLUME (l)	5	4	
pH	5.3	5.7	
Ec ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	634	325	
KLEUR	neutraal	grijs	
HELDERHEID	goed	slecht	
DRIJFLAAG	--	--	
(PASSIEVE) WAARNEMINGEN	--	--	
OPMERKINGEN	--	--	
BARCODES	G52618241 G52618599 B05971976	G52768168 G52768179 B05959602	

PEILBUIS			
DIEPTE GRONDWATERSPIEGEL (m-mv)			
FILTERSTELLING (m-mv)			
TOESTROMING			
AFPOMPVOLUME (l)			
pH			
Ec ($\mu\text{S}/\text{cm}$)			
KLEUR			
HELDERHEID			
DRIJFLAAG			
(PASSIEVE) WAARNEMINGEN			
OPMERKINGEN			
BARCODES			



MDRE vestiging Bladel
Mevr. H. van Breugel

Bijlage 1 van 10

Projektnaam : VEL40HA
Projektnummer : 426007
Datum opdracht : 15-12-2005
Startdatum : 15-12-2005

Rapportnummer : 0550377
Rapportagedatum : 23-12-2005

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03	X04	X05	X06
METALEN							
arsen	ug/l	<5	<5	<5	12	<5	<5
cadmium	ug/l	1.2	1.3	<0.4	0.87	0.43	0.91
chrom	ug/l	<1	<1	<1	<1	<1	<1
koper	ug/l	<5	<5	<5	<5	<5	<5
kwik	ug/l	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	ug/l	18	13	<10	<10	<10	<10
nikkel	ug/l	50	27	<10	130	18	43
zink	ug/l	72	89	<20	170	44	<20
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen	ug/l	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
Totaal BTEX	ug/l	<1	<1	<1	<1	<1	<1
naftaleen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis 1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
chloroform	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
CHLOORBENZENEN							
monochloorbenzeen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
dichloorbenzenen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10
fractie C12 - C22	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10
fractie C22 - C30	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10
fractie C30 - C40	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10
totaal olie C10-C40	ug/l	<50	<50	<50	<50	<50	<50

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grondwater	90
X02	grondwater	40
X03	grondwater	175
X04	grondwater	183
X05	grondwater	191
X06	grondwater	194





MDRE vestiging Bladel
Mevr. H. van Breugel

Projektnaam : VEL40HA
Projektnummer : 426007
Datum opdracht : 15-12-2005
Startdatum : 15-12-2005

Rapportnummer : 0550377
Rapportagedatum : 23-12-2005

Analyse	Eenheid	X07	X08	X09	X10	X11	X12
METALEN							
arsen	ug/l	<5	<5	15	<5	<5	<5
cadmium	ug/l	0.95	<0.4	<0.4	2.3	<0.4	<0.4
chrom	ug/l	<1	<1	<1	6.1	<1	<1
koper	ug/l	<5	<5	<5	<5	<5	<5
kwik	ug/l	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	ug/l	<10	<10	<10	44	<10	<10
nikkel	ug/l	33	33	31	59	12	<10
zink	ug/l	44	<20	24	110	<20	100
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	0.20
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen	ug/l	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
Totaal BTEX	ug/l	<1	<1	<1	<1	<1	<1
naftaleen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis 1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
chloroform	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
CHLOORBENZENEN							
monochloorbenzeen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
dichloorbenzenen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10
fractie C12 - C22	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10
fractie C22 - C30	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10
fractie C30 - C40	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10
totaal olie C10-C40	ug/l	<50	<50	<50	<50	<50	<50

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
------	--------------	---------------------

X07	grondwater	199
X08	grondwater	205
X09	grondwater	146
X10	grondwater	151
X11	grondwater	157
X12	grondwater	158





MDRE vestiging Bladel
Mevr. H. van Breugel

Bijlage 3 van 10

Projektnaam : VEL40HA
Projektnummer : 426007
Datum opdracht : 15-12-2005
Startdatum : 15-12-2005

Rapportnummer : 0550377
Rapportagedatum : 23-12-2005

Analyse	Eenheid	X13	X14	X15	X16	X17	X18
METALEN							
arsen	ug/l	<5	<5	<5	<5	<5	<5
cadmium	ug/l	<0.4	<0.4	0.52	<0.4	<0.4	1.6
chrom	ug/l	2.0	<1	<1	<1	<1	<1
koper	ug/l	<5	<5	<5	<5	<5	<5
kwik	ug/l	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	ug/l	<10	<10	12	<10	<10	24
nikkel	ug/l	14	<10	19	<10	<10	26
zink	ug/l	91	60	110	40	22	77
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	0.27	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xyleen	ug/l	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
Totaal BTEX	ug/l	<1	<1	<1	<1	<1	<1
naftaleen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis 1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
chloroform	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
CHLOORBENZENEN							
monochloorbenzeen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
dichloorbenzenen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	0.3	<0.2
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10
fractie C12 - C22	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10
fractie C22 - C30	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10
fractie C30 - C40	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10
totaal olie C10-C40	ug/l	<50	<50	<50	<50	<50	<50

Kode Monstersoort Monsterspecificatie

X13	grondwater	165
X14	grondwater	169
X15	grondwater	125
X16	grondwater	131
X17	grondwater	133
X18	grondwater	136





MDRE vestiging Bladel
Mevr. H. van Breugel

Projektnaam : VEL40HA
Projektnummer : 426007
Datum opdracht : 15-12-2005
Startdatum : 15-12-2005

Rapportnummer : 0550377
Rapportagedatum : 23-12-2005

Bijlage 4 van 10

Analyse	Eenheid	X19	X20	X21	X22	X23	X24
METALEN							
arsen	ug/l	<5	<5	<5	<5	<5	<5
cadmium	ug/l	<0.4	<0.4	0.86	0.41	2.9	0.90
chrom	ug/l	<1	<1	<1	<1	<1	<1
koper	ug/l	5.0	<5	5.5	5.5	<5	19
kwik	ug/l	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	ug/l	11	18	20	17	12	110
nikkel	ug/l	13	19	79	12	36	24
zink	ug/l	33	54	72	34	180	130
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	ug/l	<0.2	0.24	<0.2	0.22	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen	ug/l	<0.5	0.69	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
Totaal BTEX	ug/l	<1	<1	<1	<1	<1	<1
naftaleen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.4 #
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis 1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.10
chloroform	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
CHLOORBENZENEN							
monochloorbenzeen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
dichloorbenzenen	ug/l	<0.2	<0.2	0.5	<0.2	0.5	0.6
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10
fractie C12 - C22	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10
fractie C22 - C30	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10
fractie C30 - C40	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10
totaal olie C10-C40	ug/l	<50	<50	<50	<50	<50	<50

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
------	--------------	---------------------

X19	grondwater	141
X20	grondwater	142
X21	grondwater	53
X22	grondwater	82
X23	grondwater	87
X24	grondwater	97





MDRE vestiging Bladel
Mevr. H. van Breugel

Bijlage 5 van 10

Projectnaam : VEL40HA
Projectnummer : 426007
Datum opdracht : 15-12-2005
Startdatum : 15-12-2005

Rapportnummer : 0550377
Rapportagedatum : 23-12-2005

Analyse	Eenheid	X25	X26	X27	X28	X29	X30
METALEN							
arsen	ug/l	<5	<5	<5	<5	<5	<5
cadmium	ug/l	2.0	1.3	2.0	2.1	0.53	0.58
chrom	ug/l	<1	<1	<1	<1	<1	<1
koper	ug/l	<5	5.7	<5	<5	<5	<5
kwik	ug/l	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	ug/l	20	80	86	21	<10	18
nikkel	ug/l	25	54	37	37	20	16
zink	ug/l	240	92	940 #	160	110	130
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	ug/l	0.22	0.27	<0.2	<0.2	0.46	<0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen	ug/l	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
Totaal BTEX	ug/l	<1	<1	<1	<1	<1	<1
naftaleen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.5 #	<0.2
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis 1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
chloroform	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
CHLOORBENZENEN							
monochloorbenzeen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
dichloorbenzenen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	0.2	0.3	<0.2
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10
fractie C12 - C22	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10
fractie C22 - C30	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10
fractie C30 - C40	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10
totaal olie C10-C40	ug/l	<50	<50	<50	<50	<50	<50

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
------	--------------	---------------------

X25	grondwater	107
X26	grondwater	121
X27	grondwater	3
X28	grondwater	6
X29	grondwater	22
X30	grondwater	28





MDRE vestiging Bladel
 Mevr. H. van Breugel

Projectnaam : VEL40HA
 Projektnummer : 426007
 Datum opdracht : 15-12-2005
 Startdatum : 15-12-2005

Rapportnummer : 0550377
 Rapportagedatum : 23-12-2005

Analyse	Eenheid	X31	X32
METALEN			
arsen	ug/l	<5	<5
cadmium	ug/l	2.0	0.93
chrom	ug/l	<1	<1
koper	ug/l	11	7.9
kwik	ug/l	<0.05	<0.05
lood	ug/l	48	24
nikkel	ug/l	23	43
zink	ug/l	130	200
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	ug/l	<0.2	<0.2
tolueen	ug/l	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	<0.2
xylenen	ug/l	<0.5	<0.5
Totaal BTEX	ug/l	<1	<1
naftaleen	ug/l	<0.3 #	<0.2
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.1	<0.1
cis 1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	<0.1
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	<0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.1	<0.1
chloroform	ug/l	<0.1	<0.1
CHLOORBENZENEN			
monochloorbenzeen	ug/l	<0.2	<0.2
dichloorbenzenen	ug/l	0.3	0.6
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	ug/l	<10	<10
fractie C12 - C22	ug/l	110	<10
fractie C22 - C30	ug/l	25	<10
fractie C30 - C40	ug/l	<10	<10
totaal olie C10-C40	ug/l	150	<50

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X31	grondwater	34
X32	grondwater	45





MDRE vestiging Bladel
Mevr. H. van Breugel

Projektnaam : VEL40HA
Projektnummer : 426007
Datum opdracht : 15-12-2005
Startdatum : 15-12-2005

Rapportnummer : 0550377
Rapportagedatum : 23-12-2005

Opmerkingen

Monster X024 97

naftaleen Rapportagegrens is verhoogd i.v.m. een storende component.
Monster X027 3

zink De spreiding op het meetresultaat ligt tussen de 1-5%, dit kan als oorzaak hebben de monstermatrix. De eis van de NPR 6425-norm is <1%.
Monster X029 22

naftaleen Rapportagegrens is verhoogd i.v.m. een storende component.
Monster X031 34

naftaleen Rapportagegrens is verhoogd i.v.m. een storende component.





MDRE vestiging Bladel
 Mevr. H. van Breugel

Projektnaam : VEL40HA
 Projektnummer : 426007
 Datum opdracht : 15-12-2005
 Startdatum : 15-12-2005

Rapportnummer : 0550377
 Rapportagedatum : 23-12-2005

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
arseen	grondwater	NEN 6426, ICP-AES
cadmium	grondwater	Idem
chrom	grondwater	Idem
koper	grondwater	Idem
kwik	grondwater	Eigen methode, ontsluiting, analyse m.b.v. koude damp-techniek
lood	grondwater	NEN 6426, ICP-AES
nikkel	grondwater	Idem
zink	grondwater	Idem
benzeen	grondwater	Eigen methode, analyse met P&T- GCMS.
tolueen	grondwater	Idem
ethylbenzeen	grondwater	Idem
xylenen	grondwater	Idem
naftaleen	grondwater	Idem
1,2-dichloorethaan	grondwater	Idem
cis 1,2-dichlooretheen	grondwater	Idem
tetrachlooretheen	grondwater	Idem
tetrachloormethaan	grondwater	Idem
1,1,1-trichloorethaan	grondwater	Idem
1,1,2-trichloorethaan	grondwater	Idem
trichlooretheen	grondwater	Idem
chloroform	grondwater	Idem
monochloorbenzeen	grondwater	Idem
dichloorbenzenen	grondwater	Idem
Minerale olie GC (C10-C40)	grondwater	Eigen methode, hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de RVA erkenning.

Mnstr Barcode Aanlevering Monstername Verpakking

Mnstr	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
X01	b0597197	14-12-05	14-12-05	ALC204	(Theoretische monsternamedatum)
	g5261824	14-12-05	14-12-05	ALC236	(Theoretische monsternamedatum)
	g5261859	14-12-05	14-12-05	ALC236	(Theoretische monsternamedatum)
X02	b0595960	15-12-05	15-12-05	ALC204	(Theoretische monsternamedatum)
	g5276816	15-12-05	15-12-05	ALC236	(Theoretische monsternamedatum)
	g5276817	15-12-05	15-12-05	ALC236	(Theoretische monsternamedatum)
X03	b0542117	14-12-05	14-12-05	ALC204	(Theoretische monsternamedatum)
	g5233831	14-12-05	14-12-05	ALC236	(Theoretische monsternamedatum)
	g5233834	14-12-05	14-12-05	ALC236	(Theoretische monsternamedatum)
X04	b0597168	14-12-05	14-12-05	ALC204	(Theoretische monsternamedatum)
	g5233789	14-12-05	14-12-05	ALC236	(Theoretische monsternamedatum)
	g5233791	14-12-05	14-12-05	ALC236	(Theoretische monsternamedatum)
X05	b0566835	14-12-05	14-12-05	ALC204	(Theoretische monsternamedatum)
	g5233827	14-12-05	14-12-05	ALC236	(Theoretische monsternamedatum)
	g5233835	14-12-05	14-12-05	ALC236	(Theoretische monsternamedatum)
X06	b0597174	14-12-05	14-12-05	ALC204	(Theoretische monsternamedatum)
	g5233813	14-12-05	14-12-05	ALC236	(Theoretische monsternamedatum)
	g5233819	14-12-05	14-12-05	ALC236	(Theoretische monsternamedatum)
X07	b0597156	14-12-05	14-12-05	ALC204	(Theoretische monsternamedatum)
	g5277141	14-12-05	14-12-05	ALC236	(Theoretische monsternamedatum)
	g5277155	14-12-05	14-12-05	ALC236	(Theoretische monsternamedatum)
X08	b0597155	14-12-05	14-12-05	ALC204	(Theoretische monsternamedatum)
	g5233820	14-12-05	14-12-05	ALC236	(Theoretische monsternamedatum)
	g5233833	14-12-05	14-12-05	ALC236	(Theoretische monsternamedatum)
X09	b0567516	14-12-05	14-12-05	ALC204	(Theoretische monsternamedatum)
	g5277171	14-12-05	14-12-05	ALC236	(Theoretische monsternamedatum)
	g5277174	14-12-05	14-12-05	ALC236	(Theoretische monsternamedatum)
X10	b0597192	14-12-05	14-12-05	ALC204	(Theoretische monsternamedatum)
	g5233826	14-12-05	14-12-05	ALC236	(Theoretische monsternamedatum)
	g5233829	15-12-05	15-12-05	ALC236	(Theoretische monsternamedatum)
X11	b0542120	14-12-05	14-12-05	ALC204	(Theoretische monsternamedatum)
	g5261826	14-12-05	14-12-05	ALC236	(Theoretische monsternamedatum)





MDRE vestiging Bladel
Mevr. H. van Breugel

Bijlage 9 van 10

Projektnaam : VEL40HA
Projektnummer : 426007
Datum opdracht : 15-12-2005
Startdatum : 15-12-2005

Rapportnummer : 0550377
Rapportagedatum : 23-12-2005

Mnstr Barcode Aanlevering Monstername Verpakking

X12	g5261847	14-12-05	14-12-05	ALC236	(Theoretische monsternamedatum)
	b0597163	14-12-05	14-12-05	ALC204	(Theoretische monsternamedatum)
	g5233821	14-12-05	14-12-05	ALC236	(Theoretische monsternamedatum)
	g5233832	14-12-05	14-12-05	ALC236	(Theoretische monsternamedatum)
X13	b0597167	14-12-05	14-12-05	ALC204	(Theoretische monsternamedatum)
	g5261825	14-12-05	14-12-05	ALC236	(Theoretische monsternamedatum)
	g5261828	14-12-05	14-12-05	ALC236	(Theoretische monsternamedatum)
X14	b0542136	14-12-05	14-12-05	ALC204	(Theoretische monsternamedatum)
	g5233823	14-12-05	14-12-05	ALC236	(Theoretische monsternamedatum)
	g5233824	14-12-05	14-12-05	ALC236	(Theoretische monsternamedatum)
X15	b0566828	14-12-05	14-12-05	ALC204	(Theoretische monsternamedatum)
	g5277136	15-12-05	15-12-05	ALC236	(Theoretische monsternamedatum)
	g5277139	14-12-05	14-12-05	ALC236	(Theoretische monsternamedatum)
X16	b0597178	14-12-05	14-12-05	ALC204	(Theoretische monsternamedatum)
	g5277159	14-12-05	14-12-05	ALC236	(Theoretische monsternamedatum)
	g5277173	14-12-05	14-12-05	ALC236	(Theoretische monsternamedatum)
X17	b0597164	14-12-05	14-12-05	ALC204	(Theoretische monsternamedatum)
	g5277152	14-12-05	14-12-05	ALC236	(Theoretische monsternamedatum)
	g5277157	14-12-05	14-12-05	ALC236	(Theoretische monsternamedatum)
X18	b0597179	14-12-05	14-12-05	ALC204	(Theoretische monsternamedatum)
	g5277148	14-12-05	14-12-05	ALC236	(Theoretische monsternamedatum)
	g5277153	14-12-05	14-12-05	ALC236	(Theoretische monsternamedatum)
X19	b0566844	14-12-05	14-12-05	ALC204	(Theoretische monsternamedatum)
	g5277142	14-12-05	14-12-05	ALC236	(Theoretische monsternamedatum)
	g5277158	14-12-05	14-12-05	ALC236	(Theoretische monsternamedatum)
X20	b0597185	15-12-05	15-12-05	ALC204	(Theoretische monsternamedatum)
	g5277140	14-12-05	14-12-05	ALC236	(Theoretische monsternamedatum)
	g5277143	14-12-05	14-12-05	ALC236	(Theoretische monsternamedatum)
X21	b0597195	14-12-05	14-12-05	ALC204	(Theoretische monsternamedatum)
	g5261861	14-12-05	14-12-05	ALC236	(Theoretische monsternamedatum)
	g5261862	14-12-05	14-12-05	ALC236	(Theoretische monsternamedatum)
X22	b0597194	14-12-05	14-12-05	ALC204	(Theoretische monsternamedatum)
	g5261827	14-12-05	14-12-05	ALC236	(Theoretische monsternamedatum)
	g5261858	14-12-05	14-12-05	ALC236	(Theoretische monsternamedatum)
X23	b0597182	14-12-05	14-12-05	ALC204	(Theoretische monsternamedatum)
	g5261843	14-12-05	14-12-05	ALC236	(Theoretische monsternamedatum)
	g5261857	14-12-05	14-12-05	ALC236	(Theoretische monsternamedatum)
X24	b0597177	14-12-05	14-12-05	ALC204	(Theoretische monsternamedatum)
	g5261840	14-12-05	14-12-05	ALC236	(Theoretische monsternamedatum)
	g5261856	14-12-05	14-12-05	ALC236	(Theoretische monsternamedatum)
X25	b0566852	14-12-05	14-12-05	ALC204	(Theoretische monsternamedatum)
	g5277172	14-12-05	14-12-05	ALC236	(Theoretische monsternamedatum)
	g5277175	14-12-05	14-12-05	ALC236	(Theoretische monsternamedatum)
X26	b0597180	14-12-05	14-12-05	ALC204	(Theoretische monsternamedatum)
	g5277156	14-12-05	14-12-05	ALC236	(Theoretische monsternamedatum)
	g5277168	14-12-05	14-12-05	ALC236	(Theoretische monsternamedatum)
X27	b0597159	14-12-05	14-12-05	ALC204	(Theoretische monsternamedatum)
	g5261844	14-12-05	14-12-05	ALC236	(Theoretische monsternamedatum)
	g5261863	14-12-05	14-12-05	ALC236	(Theoretische monsternamedatum)
X28	b0597173	14-12-05	14-12-05	ALC204	(Theoretische monsternamedatum)
	g5261842	14-12-05	14-12-05	ALC236	(Theoretische monsternamedatum)
	g5261866	14-12-05	14-12-05	ALC236	(Theoretische monsternamedatum)
X29	b0597160	14-12-05	14-12-05	ALC204	(Theoretische monsternamedatum)
	g5261860	14-12-05	14-12-05	ALC236	(Theoretische monsternamedatum)
	g5261867	14-12-05	14-12-05	ALC236	(Theoretische monsternamedatum)
X30	b0597170	14-12-05	14-12-05	ALC204	(Theoretische monsternamedatum)
	g5261831	14-12-05	14-12-05	ALC236	(Theoretische monsternamedatum)
	g5261841	14-12-05	14-12-05	ALC236	(Theoretische monsternamedatum)
X31	b0597158	14-12-05	14-12-05	ALC204	(Theoretische monsternamedatum)
	g5261829	14-12-05	14-12-05	ALC236	(Theoretische monsternamedatum)
	g5261830	14-12-05	14-12-05	ALC236	(Theoretische monsternamedatum)
X32	b0597190	14-12-05	14-12-05	ALC204	(Theoretische monsternamedatum)





MDRE vestiging Bladel
Mevr. H. van Breugel

Projectnaam : VEL40HA
Projectnummer : 426007
Datum opdracht : 15-12-2005
Startdatum : 15-12-2005

Rapportnummer : 0550377
Rapportagedatum : 23-12-2005

Mnstr Barcode Aanlevering Monstername Verpakking

g5261845	14-12-05	14-12-05	ALC236	(Theoretische monsternamedatum)
g5261846	14-12-05	14-12-05	ALC236	(Theoretische monsternamedatum)

Wet Bodem Bescherming (WBB)

Tabel: 1 Analyse resultaat grondwater (toetsing streef- en interventiewaarden) Gehalten in µg/l

Monster	0550377X001 ¹	0550377X002 ²	0550377X003 ³	0550377X004 ⁴
METALEN				
arseen	<5	<5	<5	10
cadmium	1.2 *	1.3 *	<0.4	0.87 *
chrom	<1	<1	<1	<1
koper	<5	<5	<5	<5
kwik	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	18 *	13	<10	<10
nikkel	50 **	27 *	<10	130 ***
zink	72 *	89 *	<20	170 *
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
tolueen	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
ethylbenzeen	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
xylenen	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50
Totaal BTEX	<1	<1	<1	<1
naftaleen	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,2-dichloorethaan	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis 1,2-dichlooretheen	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachlooretheen	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
chloroform	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Chloorkoolwaterstoffen				
CHLOORBENZENEN				
monochloorbenzeen	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
dichloorbenzenen	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
chloor benzenen (som)				
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	<10.0	<10.0	<10.0	<10.0
fractie C12 - C22	<10.0	<10.0	<10.0	<10.0
fractie C22 - C30	<10.0	<10.0	<10.0	<10.0
fractie C30 - C40	<10.0	<10.0	<10.0	<10.0
totaal olie C10-C40	<50	<50	<50	<50
1	90			
2	40			
3	175			
4	183			

Tabel: 2 Analyse resultaat grondwater (toetsing streef- en interventiewaarden) Gehalten in ug/l

Monster	0550377X005 ¹	0550377X006 ²	0550377X007 ³	0550377X008 ⁴
METALEN				
arseen	<5	<5	<5	<5
cadmium	0.43 *	0.91 *	0.95 *	<0.4
chrom	<1	<1	<1	<1
koper	<5	<5	<5	<5
kwik	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	<10	<10	<10	<10
nikkel	18 *	43 *	33 *	33 *
zink	44	<20	44	<20
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
tolueen	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
ethylbenzeen	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
xylenen	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50
Totaal BTEX	<1	<1	<1	<1
naftaleen	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,2-dichloorethaan	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis 1,2-dichlooretheen	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachlooretheen	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
chloroform	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Chloorkoolwaterstoffen				
CHLOORBENZENEN				
monochloorbenzeen	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
dichloorbenzenen	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
chloor benzenen (som)				
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	<10.0	<10.0	<10.0	<10.0
fractie C12 - C22	<10.0	<10.0	<10.0	<10.0
fractie C22 - C30	<10.0	<10.0	<10.0	<10.0
fractie C30 - C40	<10.0	<10.0	<10.0	<10.0
totaal olie C10-C40	<50	<50	<50	<50
¹	191			
²	194			
³	199			
⁴	205			

Tabel: 3 Analyse resultaat grondwater (toetsing streef- en interventiewaarden) Gehalten in ug/l

Monster	0550377X009 ¹	0550377X010 ²	0550377X011 ³	0550377X012 ⁴
METALEN				
arseen	15 *	<5	<5	<5
cadmium	<0.4	2.3 *	<0.4	<0.4
chrom	<1	<1	<1	<1
koper	<5	6.1	<5	<5
kwik	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	<10	44 *	<10	<10
nikkel	31 *	59 **	12	<10
zink	24	110 *	<20	100 *
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
tolueen	<0.20	<0.20	<0.20	0.20
ethylbenzeen	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
xylenen	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50
Totaal BTEX	<1	<1	<1	<1
naftaleen	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,2-dichloorethaan	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis 1,2-dichlooretheen	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachlooretheen	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
chloroform	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Chloorkoolwaterstoffen				
CHLOORBENZENEN				
monochloorbenzeen	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
dichloorbenzenen	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
chloor benzenen (som)				
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	<10.0	<10.0	<10.0	<10.0
fractie C12 - C22	<10.0	<10.0	<10.0	<10.0
fractie C22 - C30	<10.0	<10.0	<10.0	<10.0
fractie C30 - C40	<10.0	<10.0	<10.0	<10.0
totaal olie C10-C40	<50	<50	<50	<50
1	146			
2	151			
3	157			
4	158			

Tabel: 4 Analyse resultaat grondwater (toetsing streef- en interventiewaarden) Gehalten in ug/l

Monster	0550377X013 ¹	0550377X014 ²	0550377X015 ³	0550377X016 ⁴
METALEN				
arseen	<5	<5	<5	<5
cadmium	<0.4	<0.4	0.52 *	<0.4
chrom	2,0 *	<1	<1	<1
koper	<5	<5	<5	<5
kwik	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	<10	<10	12	<10
nikkel	14	<10	19 *	<10
zink	91 *	60	110 *	40
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
tolueen	<0.20	<0.20	<0.20	0.27
ethylbenzeen	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
xylenen	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50
Totaal BTEX	<1	<1	<1	<1
naftaleen	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,2-dichloorethaan	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis 1,2-dichlooretheen	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachlooretheen	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
chloroform	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Chloorkoolwaterstoffen				
CHLOORBENZENEN				
monochloorbenzeen	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
dichloorbenzenen	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
chloor benzenen (som)				
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	<10.0	<10.0	<10.0	<10.0
fractie C12 - C22	<10.0	<10.0	<10.0	<10.0
fractie C22 - C30	<10.0	<10.0	<10.0	<10.0
fractie C30 - C40	<10.0	<10.0	<10.0	<10.0
totaal olie C10-C40	<50	<50	<50	<50
1	165			
2	169			
3	125			
4	131			

Tabel: 5 Analyse resultaat grondwater (toetsing streef- en Interventiewaarden) Gehalten in ug/l

Monster	0550377X017 ¹	0550377X018 ²	0550377X019 ³	0550377X020 ⁴
METALEN				
arseen	<5	<5	<5	<5
cadmium	<0.4	1.6	*	<0.4
chrom	<1	<1	<1	<1
koper	<5	<5	5.0	<5
kwik	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	<10	24	*	18
nikkel	<10	26	*	19
zink	22	77	*	54
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
tolueen	<0.20	<0.20	<0.20	0.24
ethylbenzeen	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
xylenen	<0.50	<0.50	<0.50	0.69
Totaal BTEX	<1	<1	<1	<1
naftaleen	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,2-dichloorethaan	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis 1,2-dichlooretheen	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachlooretheen	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
chloroform	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Chloorkoolwaterstoffen				
CHLOORBENZENEN				
monochloorbenzeen	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
dichloorbenzenen	0.3	<0.2	<0.2	<0.2
chloor benzenen (som)	0.30			
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	<10.0	<10.0	<10.0	<10.0
fractie C12 - C22	<10.0	<10.0	<10.0	<10.0
fractie C22 - C30	<10.0	<10.0	<10.0	<10.0
fractie C30 - C40	<10.0	<10.0	<10.0	<10.0
totaal olie C10-C40	<50	<50	<50	<50
1	133			
2	136			
3	141			
4	142			

Tabel: 6 Analyse resultaat grondwater (toetsing streef- en Interventiewaarden) Gehalten in ug/l

Monster	0550377X021 ¹		0550377X022 ²		0550377X023 ³		0550377X024 ⁴	
METALEN								
arseen	<5		<5		<5		<5	
cadmium	0.86	*	0.41	*	2.9	*	0.90	*
chrom	<1		<1		<1		<1	
koper	5.5		5.5		<5		19	*
kwik	<0.05		<0.05		<0.05		<0.05	
lood	20	*	17	*	12		110	***
nikkel	79	***	12		36	*	24	*
zink	72	*	34		180	*	130	*
VLUCHTIGE AROMATEN								
benzeen	<0.20		<0.20		<0.20		<0.20	
tolueen	<0.20		0.22		<0.20		<0.20	
ethylbenzeen	<0.20		<0.20		<0.20		<0.20	
xylenen	<0.50		<0.50		<0.50		<0.50	
Totaal BTEX	<1		<1		<1		<1	
naftaleen	<0.2		<0.2		<0.2		<0.4	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN								
1,2-dichloorethaan	<0.1		<0.1		<0.1		<0.1	
cis 1,2-dichlooretheen	<0.1		<0.1		<0.1		<0.1	
tetrachlooretheen	<0.1		<0.1		<0.1		<0.1	
tetrachloormethaan	<0.1		<0.1		<0.1		<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	<0.1		<0.1		<0.1		<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	<0.1		<0.1		<0.1		<0.1	
trichlooretheen	<0.1		<0.1		<0.1		0.10	
chloroform	<0.1		<0.1		<0.1		<0.1	
Chloorkoolwaterstoffen	0.10							
CHLOORBENZENEN								
monochloorbenzeen	<0.2		<0.2		<0.2		<0.2	
dichloorbenzenen	0.5		<0.2		0.5		0.6	
chloor benzenen (som)	0.50		0.50		0.60			
MINERALE OLIE								
fractie C10 - C12	<10.0		<10.0		<10.0		<10.0	
fractie C12 - C22	<10.0		<10.0		<10.0		<10.0	
fractie C22 - C30	<10.0		<10.0		<10.0		<10.0	
fractie C30 - C40	<10.0		<10.0		<10.0		<10.0	
totaal olie C10-C40	<50		<50		<50		<50	
1	53							
2	82							
3	87							
4	97							

Tabel: 7 Analyse resultaat grondwater (toetsing streef- en Interventiewaarden) Gehalten in ug/l

Monster	0550377X025 ¹		0550377X026 ²		0550377X027 ³		0550377X028 ⁴	
METALEN								
arseen	<5		<5		<5		<5	
cadmium	2.0	*	1.3	*	2.0	*	2.1	*
chrom	<1		<1		<1		<1	
koper	<5		5.7		<5		<5	
kwik	<0.05		<0.05		<0.05		<0.05	
lood	20	*	80	***	86	***	21	*
nikkel	25	*	54	**	37	*	37	*
zink	240	*	92	*	940	***	160	*
VLUCHTIGE AROMATEN								
benzeen	<0.20		<0.20		<0.20		<0.20	
tolueen	0.22		0.27		<0.20		<0.20	
ethylbenzeen	<0.20		<0.20		<0.20		<0.20	
xylenen	<0.50		<0.50		<0.50		<0.50	
Totaal BTEX	<1		<1		<1		<1	
naftaleen	<0.2		<0.2		<0.2		<0.2	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN								
1,2-dichloorethaan	<0.1		<0.1		<0.1		<0.1	
cis 1,2-dichlooretheen	<0.1		<0.1		<0.1		<0.1	
tetrachlooretheen	<0.1		<0.1		<0.1		<0.1	
tetrachloormethaan	<0.1		<0.1		<0.1		<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	<0.1		<0.1		<0.1		<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	<0.1		<0.1		<0.1		<0.1	
trichlooretheen	<0.1		<0.1		<0.1		<0.1	
chloroform	<0.1		<0.1		<0.1		<0.1	
Chloorkoolwaterstoffen								
CHLOORBENZENEN								
monochloorbenzeen	<0.2		<0.2		<0.2		<0.2	
dichloorbenzenen	<0.2		<0.2		<0.2		0.2	
chloor benzenen (som)	0.20							
MINERALE OLIE								
fractie C10 - C12	<10.0		<10.0		<10.0		<10.0	
fractie C12 - C22	<10.0		<10.0		<10.0		<10.0	
fractie C22 - C30	<10.0		<10.0		<10.0		<10.0	
fractie C30 - C40	<10.0		<10.0		<10.0		<10.0	
totaal olie C10-C40	<50		<50		<50		<50	
1	107							
2	121							
3	3							
4	6							

Tabel: 8 Analyse resultaat grondwater (toetsing streef- en Interventiewaarden) Gehalten in ug/l

Monster	0550377X029 ¹	0550377X030 ²	0550377X031 ³	0550377X032 ⁴
METALEN				
arseen	<5	<5	<5	<5
cadmium	0.53 *	0.58 *	2.0 *	0.93 *
chrom	<1	<1	<1	<1
koper	<5	<5	11	7.9
kwik	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	<10	18 *	48 **	24 *
nikkel	20 *	16 *	23 *	43 *
zink	110 *	130 *	130 *	200 *
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
tolueen	0.46	<0.20	<0.20	<0.20
ethylbenzeen	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
xylenen	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50
Totaal BTEX	<1	<1	<1	<1
naftaleen	<0.5	<0.2	<0.3	<0.2
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,2-dichloorethaan	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis 1,2-dichlooretheen	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachlooretheen	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
chloroform	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Chloorkoolwaterstoffen				
CHLOORBENZENEN				
monochloorbenzeen	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
dichloorbenzenen	0.3	<0.2	0.3	0.6
chloor benzenen (som)	0.30	0.30	0.60	
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	<10.0	<10.0	<10.0	<10.0
fractie C12 - C22	<10.0	<10.0	110	<10.0
fractie C22 - C30	<10.0	<10.0	25	<10.0
fractie C30 - C40	<10.0	<10.0	<10.0	<10.0
totaal olie C10-C40	<50	<50	150 *	<50

¹ 22

² 28

³ 34

⁴ 45

De analyseresultaten zijn getoets aan het toetsingskader van VROM (circulaire: Streefwaarden en Interventiewaarden bodemsanering d.d 24 februari 2000)

De gehalten zijn als volgt geclassificeerd:

*	het gehalte is groter dan de streefwaarde
**	het gehalte is groter dan het gemiddelde van streef- en interventiewaarde
***	het gehalte is groter dan de Interventiewaarde
-	niet geanalyseerd
!	het humus en/of lutumgehalt ontbreekt. De berekening van de toetsingswaarden is niet mogelijk

Toetsingstabel (ug/l)

Toetsingswaarden	streefwaarde	criterium voor nader onderzoek	interventiewaarde
METALEN			
arsen	10	35	60
cadmium	0.40	3.2	6.0
chrom	1.0	16	30
koper	15	45	75
kwik	0.05	0.18	0.30
lood	15	45	75
nikkel	15	45	75
zink	65	433	800
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	0.20	15	30
tolueen	7.0	504	1000
ethylbenzeen	4.0	77	150
xylenen	0.20	35	70
naftaleen	0.01	35	70
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,2-dichloorethaan	7.0	204	400
cis 1,2-dichlooretheen	0.01	10	20
tetrachlooretheen	0.01	20	40
tetrachloormethaan	0.01	5.0	10
1,1,1-trichloorethaan	0.01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	0.01	65	130
trichlooretheen	24	262	500
chloroform	6.0	203	400
CHLOORBENZENEN			
monochloorbenzeen	7.0	94	180
dichloorbenzenen	3.0	27	50
chloor benzenen (som)		0.50	1.0
MINERALE OLIE			
totaal alle C10-C40	50	325	600


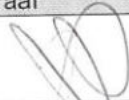
**ONDERZOEK NAAR BODEMVERONTREINIGING
TERREIN "GROOTSCHALIG ONDERZOEK 40 HA."
GEMEENTE "VELDHOVEN"**

aanvullend onderzoek

**ONDERZOEK NAAR BODEMVERONTREINIGING
TERREIN "GROOTSCHALIG ONDERZOEK 40 HA."
GEMEENTE "VELDHOVEN"**

aanvullend onderzoek

Opdrachtgever : Gemeente Veldhoven
Rapportnummer : 426007
MDRE afdeling : De Kempen
Telefoonnummer : 0497 – 339156

Auteur	Paraaf	Datum	Status
H. van Breugel		12 januari 2006	concept
Gecontroleerd	Paraaf	Datum	Status
J. van den Borne		12 januari 2006	definitief

INHOUDSOPGAVE:

SAMENVATTING

1.	INLEIDING	5
2.	ANALYSERESULTATEN	6
2.1.	Algemeen	6
2.2.	Grondwatermonsters	6

1. Analyseresultaten grondwatermonsters en toetsingstabel

SAMENVATTING

- In opdracht van de gemeente Veldhoven is door de Milieudienst Regio Eindhoven in november en december een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie nabij de Eindhovense Baan, Antwerpse Baan, Roskam en Koppelenweg.
- Aanleiding voor het onderzoek is de mogelijke aankoop van de percelen.
- Het doel van het aanvullend onderzoek is om te bepalen of de aangetroffen sterke verontreinigingen met lood, nikkel en zink in het grondwater representatief zijn voor deze percelen. Tevens wordt het grondwater opnieuw geanalyseerd op het voorkomen van minerale olie en xylenen.
- Na heranalyse worden er enkel matige verontreinigingen met nikkel en lichte verontreinigingen met lood en zink aangetroffen. De sterke verontreinigingen met lood, nikkel en zink worden niet gereproduceerd. Verder zijn er ook geen verontreinigingen met minerale olie en xylenen aangetroffen. De aangetroffen gehalten aan nikkel en lood overschrijden de achtergrondgehalten. Het achtergrondgehalte van zink wordt niet overschreden.

De aangetroffen verontreinigingen geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader onderzoek. Dergelijke gehalten zijn vaker aangetroffen in deze omgeving van Veldhoven. Er zijn geen verontreinigingen aangetroffen in de grond die wijzen op de aanwezigheid van een verontreinigingsbron binnen de onderzoekslocatie. Omdat er geen contactmogelijkheden zijn, bestaat er ook geen humaan-toxicologisch risico voor gebruikers van de percelen. De kwaliteit van het grondwater vormt geen belemmering voor het gebruik van de percelen voor wonen met tuin.

1. INLEIDING

In opdracht van de gemeente Veldhoven is door de Milieudienst Regio Eindhoven in november en december een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie nabij de Eindhovense Baan, Antwerpse Baan, Roskam en Koppelenweg. Aanleiding voor het onderzoek is de aankoop van de percelen.

Het doel van het aanvullend onderzoek is te bepalen of de aangetroffen verontreinigingen in het grondwater daadwerkelijk in de concentraties voorkomen zoals aangetroffen in het verkennend onderzoek.

In dit rapport wordt een globaal inzicht gegeven in aard en concentraties van mogelijke verontreinigende stoffen in het grondwater. Afhankelijk hiervan en rekening houdend met de overige geïnventariseerde gegevens, kan een milieukundige beoordeling van de aanwezige verontreinigingen worden gegeven. Hierbij wordt vooral gelet op eventueel gevaar voor de volksgezondheid en het milieu. Bij het aantreffen van verontreinigingen wordt aangegeven of een nader bodemonderzoek noodzakelijk is.

In dit rapport zijn alle beschikbare relevante gegevens opgenomen, de analyseresultaten, de conclusies en aanbevelingen van het grondwateronderzoek staan vermeld.

2. ANALYSERESULTATEN

2.1. Algemeen

Hieronder staan de analysegegevens uit het verkennend onderzoek in tabel 1.1. Daaronder staan de analysegegevens van de heranalyse in tabel 1.2.

2.2. Grondwatermonsters

Tabel 1.1. Onderzoekresultaten grondwatermonsters verkennend onderzoek

Paalnummer	Filterdiepte (m-iv)	Grondwaterstand (m-iv)	pH	Ec (µS/cm)	Verhoogde component	Gemeten gehalte (µg/l) en toetsing
W3	4,80-5,80	4,90	5,3	536	Cadmium Lood Nikkel Zink	2,0 * 86 *** 37 * 940 ***
W34	4,80-5,80	4,45	5,4	348	Cadmium Lood Nikkel Zink Minerale olie	2,0 * 48 ** 23 * 130 * 150 *
W53	5,15-6,15	4,90	5,4	601	Cadmium Lood Nikkel Zink	0,86 * 20 * 79 *** 72 *
W90	4,10-5,10	3,89	5,3	634	Cadmium Lood Nikkel Zink	1,2 * 18 * 50 ** 72 *
W97	4,20-5,20	3,58	5,5	494	Cadmium Koper Lood Nikkel Zink	0,90 * 19 * 110 *** 24 * 130 *
W121	5,10-6,10	4,20	5,4	533	Cadmium Lood Nikkel Zink	1,3 * 80 *** 54 ** 92 *
W142	2,85-3,85	2,30	5,6	543	Lood Nikkel Xylenen	18 * 19 * 0,69 *
W151	3,50-4,50	2,93	5,4	543	Cadmium Lood Nikkel Zink	2,3 * 44 * 59 ** 110 *
W183	2,20-3,20	1,75	5,5	661	Cadmium Nikkel Zink	0,87 * 130 *** 170 *

- 1) * : het gehalte is groter dan de streefwaarde
 ** : het gehalte is groter dan de tussenwaarde
 *** : het gehalte is groter dan de interventiewaarde
 - : niet van toepassing

Uit de analyses komt naar voren dat het grondwater licht tot sterk verontreinigd is met lood, nikkel en zink. Het grondwater is licht verontreinigd met cadmium, minerale olie, arseen, chroom en xylenen. De achtergrondgehalten voor arseen, cadmium, lood, nikkel en zink worden overschreden. Voor minerale olie en xylenen zijn geen achtergrondgehalten vastgesteld.

Tabel 1.2. Onderzoekresultaten heranalyse grondwatermonsters

Pelluisnummer	Filtertraject (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	pH	Ec (µS/cm)	Verhoogde component	Gemeten gehalte (µg/l) en toetsing
W3	4,80-5,80	5,0	5,78	806	Lood Zink	<10 140 <S
W34	4,80-5,80	4,5	6,15	367	Lood Minerale olie	<10 <50 <S
W53	5,15-6,15	5,2	6,06	716	Nikkel	54 **
W90	4,10-5,10	3,6	6,22	781	Nikkel	44 *
W97	4,20-5,20	3,6	5,94	555	Lood	20 *
W121	5,10-6,10	4,1	5,92	561	Lood Nikkel	41 49 *
W142	2,85-3,85	2,3	6,24	705	Xylenen	<0,5 <S
W151	3,50-4,50	2,7	6,09	572	Nikkel	54 **
W183	2,20-3,20	1,7	6,05	688	Nikkel	74 **

- 1) * : het gehalte is groter dan de streefwaarde
 ** : het gehalte is groter dan de tussenwaarde
 *** : het gehalte is groter dan de interventiewaarde
 - : niet van toepassing

Na heranalyse worden er enkel matige verontreinigingen met nikkel en lichte verontreinigingen met lood en zink aangetroffen. De sterke verontreinigingen met lood, nikkel en zink worden niet gereproduceerd. Verder zijn er ook geen verontreinigingen met minerale olie en xylenen aangetroffen.

De aangetroffen gehalten aan nikkel en lood overschrijden de achtergrondgehalten. Het achtergrondgehalte van zink wordt niet overschreden.

De aangetroffen verontreinigingen geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader onderzoek.

Dergelijke gehalten zijn vaker aangetroffen in deze omgeving van Veldhoven. Er zijn geen verontreinigingen aangetroffen in de grond die wijzen op de aanwezigheid van een verontreinigingsbron binnen de onderzoekslocatie. Omdat er geen contactmogelijkheden zijn, bestaat er ook geen humaan toxicologisch risico voor gebruikers van de percelen.

De kwaliteit van het grondwater vormt geen belemmering voor het gebruik van de percelen voor wonen met tuin.

Analyserapport grondwater en toetsingtabel

bijlage 1



MDRE vestiging Bladel
Mevr. H. van Breugel

Projectnaam : VEL40HA
Projectnummer : 426007
Datum opdracht : 10-01-2006
Startdatum : 10-01-2006

Rapportnummer : 060211R
Rapportagedatum : 11-01-2006

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03	X04	X05	X06
METALEN							
lood	ug/l	<10	<10			20	41
nikkel	ug/l			54	44		49
zink	ug/l	140					
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	ug/l		<10				
fractie C12 - C22	ug/l		<10				
fractie C22 - C30	ug/l		<10				
fractie C30 - C40	ug/l		<10				
totaal olie C10-C40	ug/l		<50				

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
------	--------------	---------------------

X01	grondwater	W3
X02	grondwater	W34
X03	grondwater	W53
X04	grondwater	W90
X05	grondwater	W97
X06	grondwater	W121





MDRE vestiging Bladel
Mevr. H. van Breugel

Projektnaam : VEL40HA
Projektnummer : 426007
Datum opdracht : 10-01-2006
Startdatum : 10-01-2006

Rapportnummer : 060211R
Rapportagedatum : 11-01-2006

Analyse	Eenheid	X07	X08	X09
METALEN				
nikkel	ug/l		54	74
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	ug/l	<0.2		
tolueen	ug/l	<0.2		
ethylbenzeen	ug/l	<0.2		
xylenen	ug/l	<0.5		
Totaal BTEX OVAM	ug/l	<1		

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X07	grondwater	W142
X08	grondwater	W151
X09	grondwater	W183



MDRE vestiging Bladel
 Mevr. H. van Breugel

Projectnaam : VEL40HA
 Projektnummer : 426007
 Datum opdracht : 10-01-2006
 Startdatum : 10-01-2006

Rapportnummer : 060211R
 Rapportagedatum : 11-01-2006

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
lood	grondwater	NEN 6426, ICP-AES
nikkel	grondwater	Idem
zink	grondwater	Idem
benzeen	grondwater	conform OVAM-methode CMA 3/E *
tolueen	grondwater	Idem
ethylbenzeen	grondwater	Idem
xylenen	grondwater	Idem
olie(GC) C10-C40:<20	grondwater	Eigen methode, hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de RVA erkenning.

Mnstr Barcode Aanlevering Monstername Verpakking

Mnstr	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
X01	b0574558	10-01-06	10-01-06	ALC204	(Theoretische monsternamedatum)
	g5260781	10-01-06	10-01-06	ALC236	(Theoretische monsternamedatum)
	g5277096	10-01-06	10-01-06	ALC236	(Theoretische monsternamedatum)
X02	b0572978	10-01-06	10-01-06	ALC204	(Theoretische monsternamedatum)
	g5261868	10-01-06	10-01-06	ALC236	(Theoretische monsternamedatum)
	g5261871	10-01-06	10-01-06	ALC236	(Theoretische monsternamedatum)
X03	b0574550	10-01-06	10-01-06	ALC204	(Theoretische monsternamedatum)
	g5260783	10-01-06	10-01-06	ALC236	(Theoretische monsternamedatum)
	g5260805	10-01-06	10-01-06	ALC236	(Theoretische monsternamedatum)
X04	b0574554	10-01-06	10-01-06	ALC204	(Theoretische monsternamedatum)
	g5260815	10-01-06	10-01-06	ALC236	(Theoretische monsternamedatum)
	g5261852	10-01-06	10-01-06	ALC236	(Theoretische monsternamedatum)
X05	b0574552	10-01-06	10-01-06	ALC204	(Theoretische monsternamedatum)
	g5260804	10-01-06	10-01-06	ALC236	(Theoretische monsternamedatum)
	g5260806	10-01-06	10-01-06	ALC236	(Theoretische monsternamedatum)
X06	b0573013	10-01-06	10-01-06	ALC204	(Theoretische monsternamedatum)
	g5260812	10-01-06	10-01-06	ALC236	(Theoretische monsternamedatum)
	g5260814	10-01-06	10-01-06	ALC236	(Theoretische monsternamedatum)
X07	b0574556	10-01-06	10-01-06	ALC204	(Theoretische monsternamedatum)
	g5277083	10-01-06	10-01-06	ALC236	(Theoretische monsternamedatum)
	g5277109	10-01-06	10-01-06	ALC236	(Theoretische monsternamedatum)
X08	b0574557	10-01-06	10-01-06	ALC204	(Theoretische monsternamedatum)
	g5260796	10-01-06	10-01-06	ALC236	(Theoretische monsternamedatum)
	g5277086	10-01-06	10-01-06	ALC236	(Theoretische monsternamedatum)
X09	b0574555	10-01-06	10-01-06	ALC204	(Theoretische monsternamedatum)
	g5260807	10-01-06	10-01-06	ALC236	(Theoretische monsternamedatum)
	g5260808	10-01-06	10-01-06	ALC236	(Theoretische monsternamedatum)



Wet Bodem Bescherming (WBB)

Tabel: 1 Analyse resultaat grondwater (toetsing streef- en interventiewaarden) Gehalten in ug/l

Monster	060211RX001 ¹	060211RX002 ²	060211RX003 ³	060211RX004 ⁴
METALEN				
lood	<10	<10	-	-
nikkel	-	-	54	44
zink	140	-	-	-
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	-	<10.0	-	-
fractie C12 - C22	-	<10.0	-	-
fractie C22 - C30	-	<10.0	-	-
fractie C30 - C40	-	<10.0	-	-
totaal olie C10-C40	-	<50	-	-
1	W3			
2	W34			
3	W53			
4	W90			

Tabel: 2 Analyse resultaat grondwater (toetsing streef- en interventiewaarden) Gehalten in ug/l

Monster	060211RX005 ¹	060211RX006 ²	060211RX007 ³	060211RX008 ⁴
METALEN				
lood	20	41	-	-
nikkel	-	49	-	54
zink	-	-	-	-
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	-	-	<0.2	-
tolueen	-	-	<0.2	-
ethylbenzeen	-	-	<0.2	-
xylenen	-	-	<0.5	-
Totaal BTEX OVAM	-	-	<1.00	-
1	W97			
2	W121			
3	W142			
4	W151			

Tabel: 3 Analyse resultaat grondwater (toetsing streef- en interventiewaarden) Gehalten in ug/l

Monster	060211RX009 ¹
METALEN	
lood	-
nikkel	74
zink	-
1	W183

De analyseresultaten zijn getoets aan het toetsingskader van VROM (circulaire: Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering d.d 24 februari 2000)

De gehalten zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van streef- en interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- niet geanalyseerd
- ! het humus en/of lutumgehalt ontbreekt. De berekening van de toetsingswaarden is niet mogelijk

Toetsingstabel (ug/l)

Toetsingswaarden	streefwaarde	criterium voor nader onderzoek	interventiewaarde
METALEN			
lood	15	45	75
nikkel	15	45	75
zink	65	433	800
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	0.20	15	30
tolueen	7.0	504	1000
ethylbenzeen	4.0	77	150
xylenen	0.20	35	70
MINERALE OLIE			
totaal olie C10-C40	50	325	600

PEILBUISFORMULIER

project : VEL40HA

datum : 10-01-2006

opdrachtgever : MDRE De Kempen, projectleider: H. van Breugel

veldwerker : BA

projectnummer : 426007

methode : slangenpomp

PEILBUIS	003	034	053
DIEPTE GRONDWATERSPIEGEL (m-mv)	5.00	4.50	5.20
FILTERSTELLING (m-mv)	5.50 – 6.50	4.80 – 5.80	5.15 – 6.15
TOESTROMING	-	-	-
AFPOMPVOLUME (l)	8	5	5
pH	5.78	6.15	6.06
Ec (µS/cm)	606	367	716
KLEUR	Bruin	Grijs	Grijs
HELDERHEID	Slecht	Slecht	Matig
DRIJFLAAG	-	-	-
(PASSIEVE) WAARNEMINGEN	-	-	-
OPMERKINGEN	-	-	-
BARCODES	G52607812 G52770969 B05745582	G52618689 G52618713 B05729786	G5260805% G52607834 B0574550

PEILBUIS	090	097	121
DIEPTE GRONDWATERSPIEGEL (m-mv)	3.60	3.60	4.15
FILTERSTELLING (m-mv)	4.10 – 5.10	4.20 – 5.20	5.20 – 6.20
TOESTROMING	-	-	-
AFPOMPVOLUME (l)	5	5	5
pH	6.22	5.94	5.92
Ec (µS/cm)	781	555	561
KLEUR	Neutraal	Neutraal	Neutraal
HELDERHEID	Goed	Goed	Goed
DRIJFLAAG	-	-	-
(PASSIEVE) WAARNEMINGEN	-	-	-
OPMERKINGEN	-	-	-
BARCODES	G52618522 G52608150 B0574554+	G52608060 G5260804 B0574552\$	G5260812 G5260814 B0573013U

PEILBUISFORMULIER

project : VEL40HA

datum : 10-01-2006

opdrachtgever : MDRE De Kempen, projectleider: H. van Breugel

veldwerker : BA

projectnummer : 426007

methode : slangenpomp

PEILBUIS	142	151	183
DIEPTE GRONDWATERSPIEGEL (m-mv)	2.30	2.75	1.70
FILTERSTELLING (m-mv)	2.85 – 3.85	3.50 – 4.50	2.00 – 3.00
TOESTROMING	-	-	-
AFPOMPVOLUME (l)	5	5	5
pH	6.24	6.09	6.05
Ec (µS/cm)	705	572	688
KLEUR	Neutraal	Neutraal	Neutraal
HELDERHEID	Goed	Goed	Goed
DRIJFLAAG	-	-	-
(PASSIEVE) WAARNEMINGEN	-	-	-
OPMERKINGEN	-	-	-
BARCODES	G52770835 G52771094 B05745560	G52607968 G52770868 B05745571	G52608071 G52608082 B0574555%

PEILBUIS			
DIEPTE GRONDWATERSPIEGEL (m-mv)			
FILTERSTELLING (m-mv)			
TOESTROMING			
AFPOMPVOLUME (l)			
pH			
Ec (µS/cm)			
KLEUR			
HELDERHEID			
DRIJFLAAG			
(PASSIEVE) WAARNEMINGEN			
OPMERKINGEN			
BARCODES			

Van Vleuten Consult bv
Staarten 23
5281 PK Boxtel
Postbus 79
5298 ZH Liempde
Tel: 0411-633314
Fax: 0411-631740
e-mail: bodem@vleuten-milieu.nl

Titel : Verkennend bodemonderzoek aan de Roskam 30 te
Veldhoven (perceel C 3708)

Protocol : VKB-protocol 2001

Opdrachtgever : Gemeente Veldhoven

Rapportnummer : CV09125VBO

Versie : 1.0

Uitvoering : A. Franken

Auteur : J. Rutten

Datum : 2 april 2009

© Van Vleuten Consult bv Alle rechten zijn uitdrukkelijk voorbehouden aan Van Vleuten Consult bv.
Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/ of openbaar worden gemaakt door middel
van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande toestemming
van Van Vleuten Consult bv.



Van Vleuten Consult bv
Staarten 23, 5281 PK Boxtel
Postbus 79, 5298 ZH Liempde
T : 0411-633314
F : 0411-631740

E : info@vleuten-milieu.com
I : www.vleuten-milieu.com
ING 68.37.76.312
K.v.K. 171.128.64
BTW nr. NL 808049525B01



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	GEGEVENS VAN DE ONDERZOEKSLOCATIE	2
2.1	ALGEMENE GEGEVENS ONDERZOEKSLOCATIE	2
2.2	BODEMOPBOUW	2
2.3	VOORONDERZOEK	3
2.4	CONCLUSIE VOORONDERZOEK	3
3	UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN	4
3.1	ALGEMEEN	4
3.2	VELDWERKZAAMHEDEN	4
3.3	LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN	5
4	RESULTATEN BODEMONDERZOEK	6
4.1	ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN EN BODEMOPBOUW	6
4.2	CHEMISCHE ANALYSES	6
5	INTERPRETATIE RESULTATEN	9
6	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	10

Figuren

Figuur 1: Ligging onderzoekslocatie

Figuur 2: Situatietekening met boorlocaties

Bijlagen

Bijlage 1: Boorprofielbeschrijvingen

Bijlage 2: Streef- en interventiewaarden

Bijlage 3: Analysecertificaten

Bijlage 4: Literatuurlijst

Bijlage 5: Procescertificaat



SAMENVATTING

In opdracht van de gemeente Veldhoven is door Van Vleuten Consult bv een verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 verricht ter plaatse van een perceel gelegen aan de Roskam 30 te Veldhoven.

De aanleiding voor het onderzoek wordt gevormd door voorgenomen transactie van het perceel.

De locatie is kadastraal bekend als gemeente Veldhoven, sectie C, nummer 3708. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van ca. 4.756 m².

Het zuidelijke gedeelte van de locatie is gedeeltelijk bebouwd, en is in gebruik voor woon- en bedrijfsdoeleinden. Op de locatie is een loodgieterbedrijf gevestigd. Het noordelijke deel van de locatie is in gebruik als weiland.

Op basis van het vooronderzoek zijn geen deellocaties onderscheiden. De gehele locatie kan op basis van het vooronderzoek als niet-verdacht worden beschouwd. De hypothese luidt dan ook: **De gehele locatie is onverdacht**. Ten behoeve van de gehele locatie wordt de 'Onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV)' gehanteerd.

Op basis van de analyseresultaten wordt geconcludeerd dat in zowel de bovengrond (0-50 cm-mv) als de ondergrond (50-200 cm-mv) geen verontreinigingen zijn aangetroffen.

Het grondwater is niet onderzocht, aangezien de grondwaterstand zich lager dan 5,0 m-mv bevond.

De hypothese "De gehele locatie is onverdacht" dient te worden aangenomen. Ons inziens bestaat er géén belemmering voor het huidige gebruik van het terrein.



1 INLEIDING

In opdracht van de gemeente Veldhoven is door Van Vleuten Consult bv een verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 verricht ter plaatse van een perceel gelegen aan de Roskam 30 te Veldhoven.

De locatie is kadastraal bekend als gemeente Veldhoven, sectie C, nummer 3708. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van ca. 4.756 m². De onderzoekslocatie is ten tijde van het onderzoek gedeeltelijk bebouwd.

De aanleiding voor het onderzoek wordt gevormd door voorgenomen transactie van het perceel.

Op basis van het vooronderzoek zijn geen deellocaties te onderscheiden.

De gehele locatie kan op basis van het vooronderzoek als niet-verdacht worden beschouwd. De hypothese luidt dan ook: **De gehele locatie is onverdacht.**

Ten behoeve van de gehele locatie wordt de 'Onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV)' gehanteerd.

Indien in geen van de onderzochte monsters één der onderzochte stoffen boven de achtergrond- of streefwaarde van de toetsingstabel uit de circulaire bodemsanering 2006 wordt aangetroffen, wordt de hypothese aangenomen.

Doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie. In deze rapportage worden de resultaten van het bodemonderzoek beschreven.

2 GEGEVENS VAN DE ONDERZOEKSLOCATIE

2.1 Algemene gegevens onderzoekslocatie

De afbakening van de onderzoekslocatie wordt gevormd door de grenzen van de door de opdrachtgever aangegeven locatie.

Ten zuidoosten van de onderzoekslocatie is een openbare weg (Roskam) gelegen. Aan de noordoost- en zuidwestzijde van de locatie zijn woningen/bedrijven en weiland gelegen. Aan de noordwestzijde wordt het perceel begrensd door een tuinderij.

Het zuidelijke gedeelte van de locatie is gedeeltelijk bebouwd, en is in gebruik voor woon- en bedrijfsdoeleinden. Op de locatie is een loodgieterbedrijf gevestigd. Het noordelijke deel van de locatie is in gebruik als weiland.

2.2 Bodemopbouw

De bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie is, op basis van de gegevens van de grondwaterkaart Centrale Slenk (Oost-Brabant) van de Dienst grondwaterverkenning TNO, als volgt te beschrijven:

diepte (m-mv)	Omschrijving
0 - 3	Deklaag, bestaande uit de Nuenen groep, voornamelijk grof zand met leem- en kleilaagjes
3 - 33	Eerste watervoerende pakket, Formatie van Sterksel, uiterst grof tot middel grof min of meer grindhoudende zanden
33 - 75	Scheidende laag, Kiezeloëliet Formatie en Formatie van Kedichem, fijne tot grove grindhoudende zanden, afgewisseld door klei- en bruinkoollagen

De grondwaterstromingsrichting in het eerste watervoerende pakket is noordwestelijk. Op de onderzoekslocatie is geen oppervlaktewater aanwezig. De onderzoekslocatie is niet gesitueerd in een grondwaterbeschermingsgebied. Het grondwater onder de onderzoekslocatie is, zover bekend, niet onderhevig aan invloeden van buitenaf.



2.3 Vooronderzoek

Ten behoeve van onderhavig bodemonderzoek is tijdens het vooronderzoek informatie verzameld op "Basisniveau".

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de NVN 5725. Ten behoeve van het vooronderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- gemeente archief;
- locatie bezoek.

Uit navraag bij de gemeente Veldhoven is de navolgende informatie naar voren gekomen:

Vergunningenarchief

Van de locatie zijn geen gegevens bekend.

Bodemonderzoekarchief

Voor het perceel Roskam 30 te Veldhoven (perceel C 3708) geldt dat er nog niet eerder onderzoek uitgevoerd is.

BOOT-archief

Geen informatie over de aanwezigheid van tanks aanwezig.

2.4 Conclusie vooronderzoek

De gehele locatie kan op basis van het vooronderzoek als niet-verdacht worden beschouwd. De hypothese luidt dan ook: **De gehele locatie is onverdacht.**

Ten behoeve van de gehele locatie wordt de 'Onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV)' gehanteerd.

3 UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN

3.1 Algemeen

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 'Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek'. Van Vleuten Consult bv heeft geen enkele relatie, zoals bedoeld in paragraaf 3.1.7 van de BRL SIKB 2000, met de eigenaar van de onderzoekslocatie(s). De uitvoerende veldmedewerker A. Franken is in dit kader geregistreerd bij SenterNovem en verantwoordelijk voor het uitgevoerde veldwerk.

3.2 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn op 4 februari 2009 uitgevoerd door de heer A. Franken van Van Vleuten Consult bv. De werkzaamheden bestonden uit het plaatsen van boringen en de bemonstering van de grond. De peilbuizen zijn niet geplaatst, aangezien de grondwaterspiegel zich lager dan 5,0 m-mv bevond.

Tijdens het veldwerk is geen asbestverdacht materiaal waargenomen. Nader onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in of op de bodem is niet noodzakelijk.

Het aantal boringen en peilbuizen is verder uitgewerkt in de volgende tabel.

Aantal boringen (excl. peilbuizen)	Aantal peilbuizen
14 boringen (05 t/m 18) tot ca. 50 cm-mv*	geen
4 boringen (01 t/m 04) tot ca. 200 cm-mv	
2 boringen (100 en 101) tot ca. 500 cm-mv	

* : Omdat ter plaatse van boring 10 puin is waargenomen, is deze boring doorgezet tot in een zintuiglijk schone bodemlaag (ca. 100 cm-mv).

Het bij de grondboringen vrijgekomen materiaal is zintuiglijk beoordeeld en beschreven. De boorprofielbeschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 1.

3.3 Laboratoriumwerkzaamheden

Algemeen

De chemische analyses zijn uitgevoerd door ALcontrol Laboratoires te Hoogvliet. Dit is een 'Raad voor Accreditatie testlaboratorium'. Voor de toegepaste analysemethodieken wordt verwezen naar de website van www.rva.nl. De toegepaste analysemethodieken kunnen worden gevonden op: http://www.rva.nl/uri/?uri=AMGATE_10218_1_TICH_R9246595755786.

Chemische analyses bodemonderzoek

De onderstaande monster(s) zijn ter analyse aangeboden. De geanalyseerde (meng)monsters en hun samenstelling zijn als volgt:

Monster	Samenstelling	Traject (cm-mv)	Analyse
MB1	01, 05, 06, 07, 08, 09	0-50	Standaardpakket grond, incl. lutum en organische stof (STAP1)
MB02	100, 02, 03, 04, 11, 12, 13, 14	0-50	Standaardpakket grond, incl. lutum en organische stof (STAP1)
10-1*	10	0-50	Standaardpakket grond, incl. lutum en organische stof (STAP1)
MO1	100, 01 02, 03	100-200 50-200	Standaardpakket grond, excl. lutum en organische stof (STAP2)

STAP1 : metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), PAK-totaal (10 van VROM), som PCB(7), minerale olie, lutum en organische stof;

STAP2 : metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), PAK-totaal (10 van VROM), som PCB(7) en minerale olie;

* : i.v.m. zintuiglijke verontreiniging met puin is grondmonster 10-1 separaat aangeleverd.

4 RESULTATEN BODEMONDERZOEK

4.1 Zintuiglijke waarnemingen en bodemopbouw

De boorprofielbeschrijvingen zijn weergegeven in bijlage 1. De bodem is tot de geboorde einddiepte globaal als volgt opgebouwd:

- 0,0 - 0,5 m-mv: matig fijn, zwak humeus, zwak siltig zand (donkerbruin/geelbruin);
- 0,5 - 1,0 m-mv: matig tot zeer fijn, zwak siltig zand (donkerbruin);
- 1,0 - 3,3 m-mv: zeer fijn, zwak tot matig siltig zand (donkergeel/wit);
- 3,3 - 3,6 m-mv: zwak zandige leem, met laagjes zand (witgrijs);
- 3,6 - 4,3 m-mv: zeer fijn, zwak siltig zand (grijswit);
- 4,3 - 4,8 m-mv: zwak zandige leem (grijs);
- 4,8 - 5,0 m-mv: zeer fijn, zwak siltig zand (witgrijs).

Zintuiglijk zijn de volgende afwijkingen waargenomen:

Boring	Traject (cm-mv)	Zintuiglijke afwijking
01	50-100	sporen puin
10	0-50	matig puinhoudend

De aanwezigheid van puin in de grond kan duiden op bodemverontreiniging met diverse stoffen. De zintuiglijke afwijking bij boring 01 is dermate gering dat geen verontreiniging wordt verwacht. De zintuiglijke waarneming ter plaatse van boring 10 geeft wel aanleiding tot het vermoeden van bodemverontreiniging. Het zintuiglijk verontreinigde monster (10-1) is ter analyse aangeleverd, zoals in paragraaf 3.3 wordt beschreven.

4.2 Chemische analyses

Algemeen

De circulaire bodemsanering 2006, zoals gewijzigd per 1 oktober 2008, geldt voor droge bodem. Deze circulaire gaat in op de saneringsdoelstelling en de manier waarop de ernst van bodemvervuiling wordt vastgesteld en de termijn waarbinnen moet worden gesaneerd.

De gewijzigde circulaire sluit aan op het nieuwe beleid voor bodembeheer, dat is vastgelegd in het Besluit bodemkwaliteit (Bbk). Dit besluit is op 1 januari 2008 in werking getreden en verandert het bodembeleid ingrijpend. Door de wijziging in de circulaire bodemsanering 2006 sluiten de terugsaneerwaarden voor de bovengrond aan op de normwaarden uit het Besluit bodemkwaliteit. De bodemgebruikswaarden (BGW's) vervallen met de gewijzigde circulaire.

Toetsing

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de circulaire bodemsanering 2006 (Staatscourant 10 juli 2008, nr. 131 (in werking per 01-10-08, rectificatie uit Staatscourant 15 juli 2008, nr. 134)) voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, nr. 247. De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) zijn ook doorgevoerd (www.Senternovem.nl).

Bij de beoordeling van de analyseresultaten van de grond(meng)- en grondwatermonsters is de volgende terminologie aangehouden:

- géén verhoogd(e) gehalte/concentratie: kleiner of gelijk aan de landelijke achtergrondwaarde (grond) of de streefwaarde (grondwater);
- licht verhoogd(e) gehalte/concentratie: groter dan de landelijke achtergrondwaarde (grond) of de streefwaarde (grondwater), maar kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde/interventiewaarde;
- matig verhoogd(e) gehalte/concentratie: groter dan de tussenwaarde (grondwater), maar kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde;
- sterk verhoogd(e) gehalten/concentratie: groter dan de interventiewaarde.

De locatie wordt als verontreinigd beschouwd, indien in een (meng)monster stoffen aanwezig zijn in een concentratie hoger dan de achtergrondwaarde (bij grondwater streefwaarde). Overschrijding van de tussenwaarde houdt in dat er een vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat en dat een nader onderzoek moet worden uitgevoerd.

Als voor ten minste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m³ grond of 100 m³ grondwater hoger is dan de interventiewaarde is het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bevestigd.

Resultaten chemische analyses

In de tabel op de volgende pagina worden de geanalyseerde concentraties aangegeven. De achtergrondwaarde, het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en interventiewaarden van de grond zijn aangepast aan de in de monsters bepaalde organische stof- en lutumpercentages.

De resultaten van de chemische analyses van de genomen monsters zijn opgenomen in bijlage 3 en samengevat in de onderstaande tabellen. Voor de ondergrond mengmonsters wordt gebruik gemaakt van de gemiddelde lutum- en organische stofpercentages van de mengmonsters van de bovengrond.

Analysesresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype ¹⁾	MB1 ¹ 1	MB2 ² 2	10-1 ³ 3	MO1 ⁴ 4
droge stof (gew.-%)	86,9 --	85,3 --	86,3 --	90,0 --
gewicht artefacten (g)	<1 --	<1 --	<1 --	<1 --
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	2,3 --	2,4 --	2,6 --	-
lutum (bodem) (% vd DS)	4,1 --	5,4 --	<2 --	-
barium	<20	<20	320 ***	<20
cadmium	<0,35	<0,35	<0,35	<0,35
kobalt	<3	<3	11 *	<3
koper	16	14	21 *	<10
kwik	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
lood	20	20	<13	<13
molybdeen	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
nikkel	<5	5,1	12	6,1
zink	36	37	110 *	<20
pak-totaal (10 van VROM)	1,6 *	0,18	0,78	<0,1
som PCB (7)(µg/kgds)	<14 *	<14 *	<14 *	<14 *
totaal olie C10 - C40	<20	<20	<20	<20

Monstercode en monstertraject:

¹	11421729-001	MB1: 01-05-06-07-08-09 (0-50)
²	11421729-002	MB2: 100-02-03-04-11-12-13-14 (0-50)
³	11421729-003	10-1: 10 (0-50)
⁴	11421729-004	MO1: 100-01 (100-200) 02-03 (50-200)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de in de circulaire bodemsanering 2006 (Staatscourant 10 juli 2008, Nr. 131 (in werking per 01-10-08, rectificatie uit Staatscourant 15 juli 2008, nr 134) voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) zijn ook doorgevoerd (www.Senternovem.nl).

De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde

** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.

^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.

¹⁾ De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

1 lutum 4.1% ; humus 2.3%

2 lutum 5.4% ; humus 2.4%

3 lutum 2% ; humus 2.6%

4 lutum 4.8% ; humus 2.4%



5 INTERPRETATIE RESULTATEN

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is bij boring 01 (traject 50-100 cm-mv) zintuiglijk sporen puin waargenomen. Bij boring 10 (traject 0-50 cm-mv) is zintuiglijk 'matig puin' waargenomen.

Uit de analyseresultaten van de grond wordt geconstateerd dat:

- in mengmonster MB1 (0-50 cm-mv) het gehalte PAK-totaal (10 van VROM) de achtergrondwaarde overschrijdt;
- in mengmonsters MB2 (0-50 cm-mv) en MO1 (50-200 cm-mv) géén van de geanalyseerde parameters in verhoogde concentraties (eventueel gecorrigeerd) ten opzichte van de achtergrondwaarde zijn aangetroffen en
- in monster 10-1 (0-50 cm-mv) het gehalte barium de interventiewaarde overschrijdt en de gehalten kobalt, koper en zink de achtergrondwaarde overschrijden.

Er zijn geen grondwateranalyses uitgevoerd.



6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Specifiek

Ter plaatse van de boringen 01 en 10 zijn zintuiglijk bijmengingen met puin aangetroffen die kunnen duiden op bodemverontreiniging.

Op basis van de analyseresultaten wordt geconcludeerd dat:

- de bovengrond (0-50 cm-mv) ter plaatse van het zuidelijke gedeelte van de locatie licht verontreinigd is met PAK-totaal (10 van VROM);
- in de bovengrond (0-50 cm-mv) ter plaatse van het noordelijke gedeelte van de locatie en de ondergrond (50-200 cm-mv) ter plaatse van de gehele locatie geen verontreinigingen zijn aangetroffen en
- de puinhoudende bovengrond (0-50 cm-mv) ter plaatse van boring 10 sterk verontreinigd is met barium en licht verontreinigd is met kobalt, koper en zink.

Het grondwater is niet onderzocht, aangezien ten tijde van de veldwerkzaamheden de grondwaterstand zich lager dan 5,0 m-mv bevond.

De hypothese "De gehele locatie is onverdacht" dient te worden verworpen.

Per 1 april 2009 zijn de toetsingswaarden voor barium in grond buiten werking gesteld. Indien echter met zekerheid kan worden vastgesteld dat bij verhoogde gehalten om een antropogene bodemverontreiniging gaat, blijft de huidige interventiewaarde gelden. Aangezien ter plaatse van de bovengrond van boring 10 zintuiglijk verontreiniging met puin is aangetroffen, bestaat het vermoeden dat de aangetroffen sterke verontreiniging met barium aan deze waarnemingen zijn te relateren. Derhalve wordt geadviseerd een nader onderzoek uit te voeren naar de aard en omvang van de sterke verontreiniging met barium in de bovengrond ter plaatse van boring 10.

De lichte verontreinigingen met PAK-totaal (10 van VROM), kobalt, koper, zink in de bovengrond ter plaatse van het zuidelijke gedeelte van de onderzoekslocatie hoeven in het kader van de Wet bodembescherming niet nader te worden onderzocht.

Algemeen

Grond waarin de onderzochte componenten in verhoogde concentraties voorkomen, is strikt formeel niet geschikt voor onbepakt hergebruik en dient op milieuhygiënisch verantwoorde wijze verwerkt te worden. Tevens dient bij het vrijkomen van de grond rekening te worden gehouden met verhoogde stort- of verwerkingskosten.

Gezien het verkennende karakter van dit onderzoek is het, ondanks de zorgvuldigheid waarmee het is uitgevoerd, altijd mogelijk dat eventueel lokaal voorkomende verontreinigingen niet zijn ontdekt.

FIGUREN





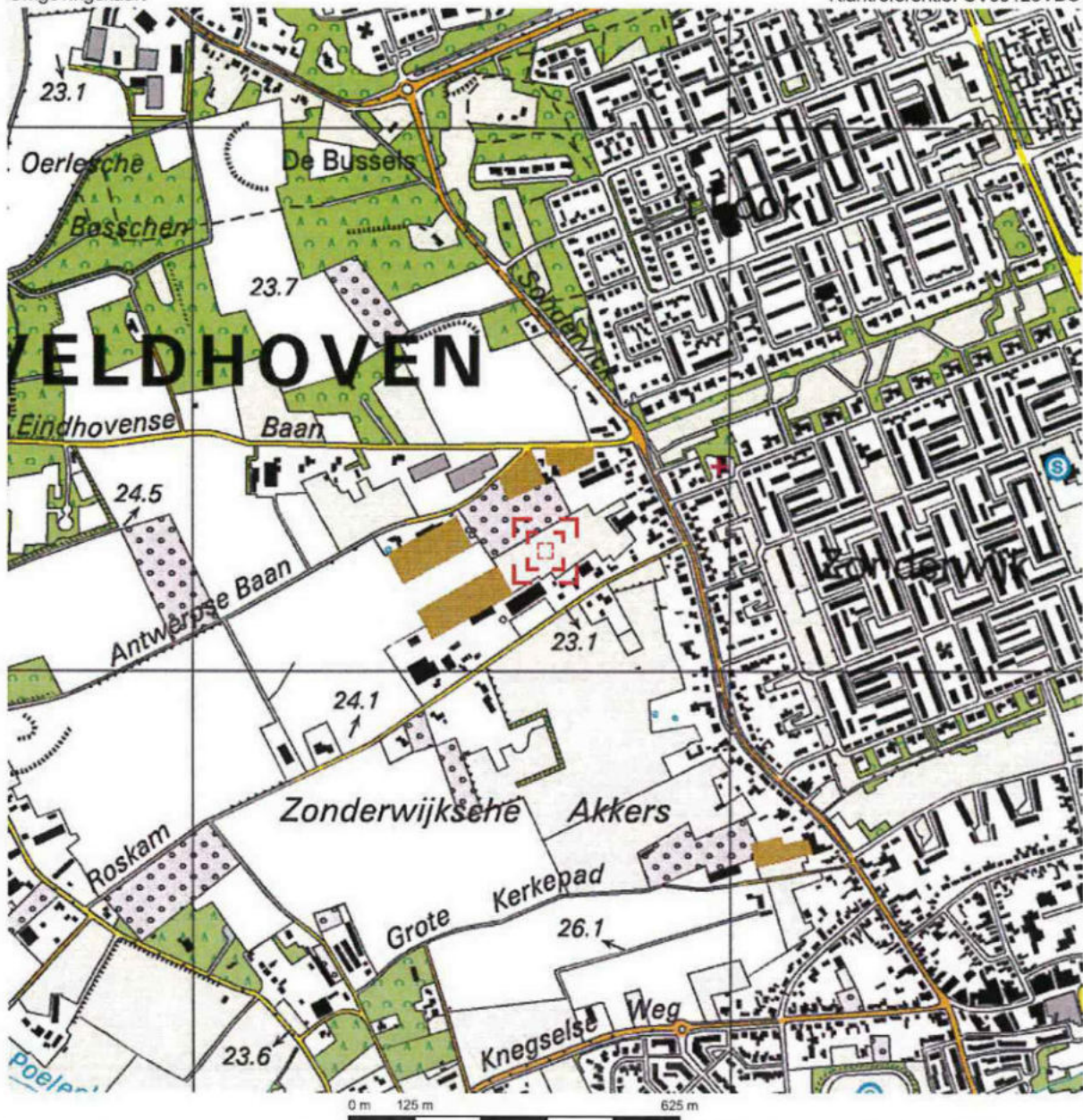
Figuur 1
Ligging onderzoekslocatie



Deze kaart is noordgericht		Schaal 1:1000		
12345	Perceelnummer	Kadastrale gemeente	VELDHOVEN	
25	Huisnummer	Sectie	C	
—	Kadastrale grens	Perceel	3708	
—	Bebouwing			
—	Overige topografie			

Voor een eensluitend uittreksel, EINDHOVEN, 16 maart 2009
 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
 De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object VELDHOVEN C 3708

Roskam 30, 5505 JJ VELDHOVEN

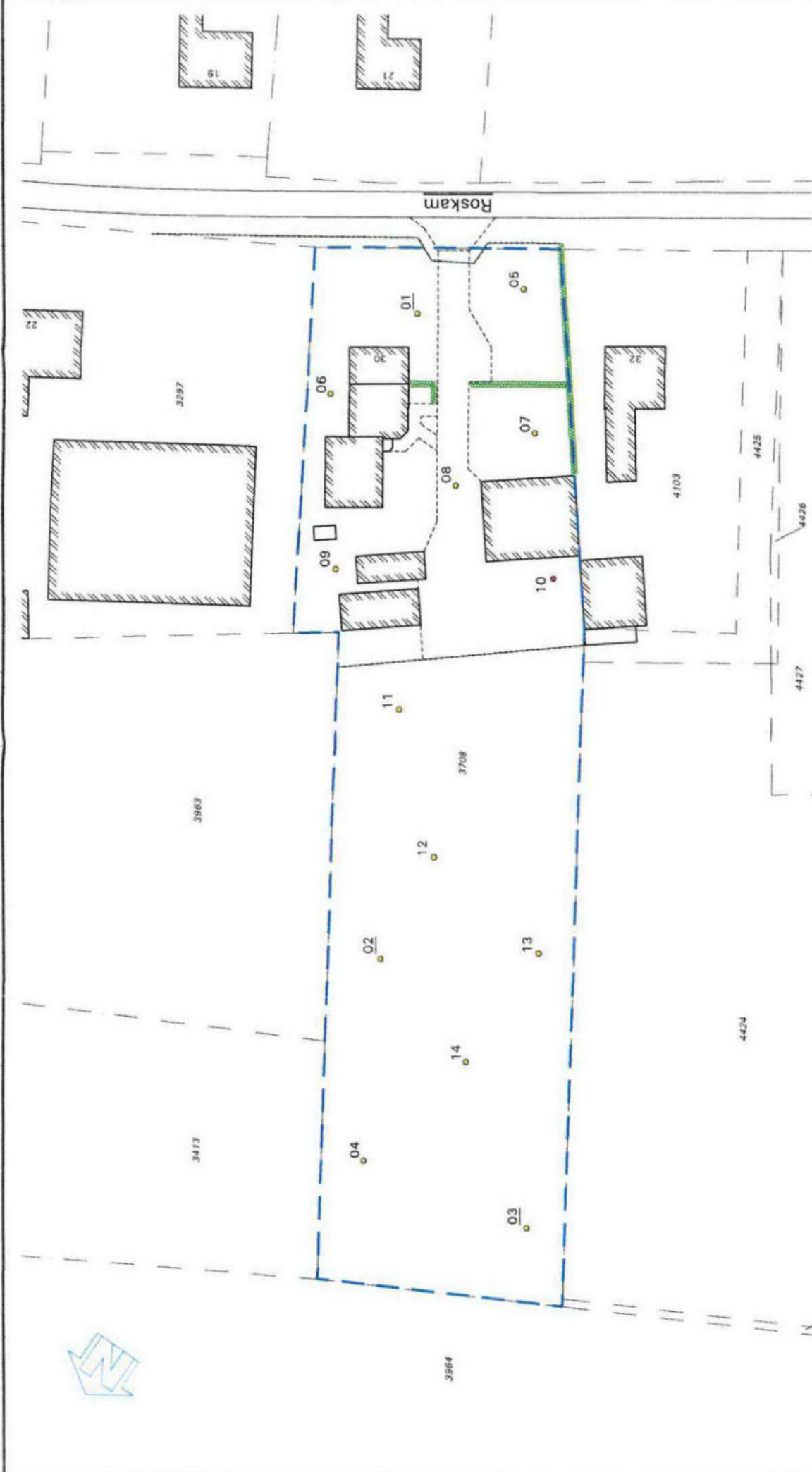
© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.



<p>bebouwd gebied</p> <p>a huizenblok, groot gebouw b huizen c hoogbouw d kas</p> <p>wegen</p> <p>autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg wandelgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg weg in ontwerp viaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers</p>	<p>spoorwegen</p> <p>spoorweg: erkspoor spoorweg: dubbelspoor spoorweg: driesporig spoorweg: viersporig a station b lesperron tram a metro bovengronds b metrostation</p> <p>hydrografie</p> <p>waterloop: smaler dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m</p> <p>a schutsluis b brug c vonder d koedam a grondduiker b stuw c duiker d sluis</p> <p>bodemgebruik</p> <p>a weide met sloten b bouwland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f weide met populieren g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m draai en riet n heg en houtwal</p>	<p>overige symbolen</p> <p>a + b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z</p> <p>a kerk, moskee b toren, hoge koepel c kerk, moskee met toren d markant object e watertoren f vuurtoren g gemeentehuis h postkantoor i politiebureau j wegwijzer k kapel l kruis m vlampijp n telescoop o windmolen p watermolen q windmolentje r windturbines s oliepompinstallatie t seinmast u zendmast v hunebed w monument x begraaftplaats y boom z paal aa opelagtank ab kampeerterrain ac sportcomplex ad ziekenhuis ae schietbaan af afrestering ag hoogspanningsleiding met mast ah muur ai geluidswering</p>
---	--	---



Figuur 2
Situatietekening(en)



Oprachgever: Gemeente Veldhoven		Projectnr: CV09125VBO
Project: Roskam 30 (perceel C 3708)		
Verkennd bodemonderzoek conform NEN5740		
Omschrijving: Figuur 2: Situatietekening met boorlocaties		
Blad 1 van 1	Tekeningnummer: CV09125-001	
Schaal: 1:500	Getekend: JR d.d. 16-03-2009	
Formaat: A3	Gecontroleerd: JvR d.d. 17-03-2009	

- LEGENDA**
- Boring > achtergrondwaarde
 - Boring > achtergrondwaarde & halve somwaarde
 - Boring > halve somwaarde & interventiewaarde
 - Boring > interventiewaarde
 - Boring niet geanalyseerd
 - ▲ Peilbuis & streefwaarde
 - ▲ Peilbuis > streefwaarde & halve somwaarde
 - ▲ Peilbuis > halve somwaarde & interventiewaarde
 - ▲ Peilbuis > interventiewaarde



Aan deze tekening kan geen exacte maatvoering worden ontleend.

7,5m



0 5 7,5m

van Viegaten
Consult

Stations 23, 5281 PK, Bissel
T 0411-69 33 14
F 0411-69 17 40
E info@viegaten.nl
I www.viegaten.nl


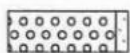



BIJLAGEN



Bijlage 1
Boorprofielbeschrijvingen

Legenda (conform NEN 5104)

grind

-  Grind, siltig
-  Grind, zwak zandig
-  Grind, matig zandig
-  Grind, sterk zandig
-  Grind, uiterst zandig

zand

-  Zand, kleiïg
-  Zand, zwak siltig
-  Zand, matig siltig
-  Zand, sterk siltig
-  Zand, uiterst siltig

veen

-  Veen, mineraalarm
-  Veen, zwak kleiïg
-  Veen, sterk kleiïg
-  Veen, zwak zandig
-  Veen, sterk zandig

klei

-  Klei, zwak siltig
-  Klei, matig siltig
-  Klei, sterk siltig
-  Klei, uiterst siltig
-  Klei, zwak zandig
-  Klei, matig zandig
-  Klei, sterk zandig

leem

-  Leem, zwak zandig
-  Leem, sterk zandig






overige toevoegingen

-  zwak humeus
-  matig humeus
-  sterk humeus
-  zwak grindig
-  matig grindig
-  sterk grindig

geur

-  geen geur
-  zwakke geur
-  matige geur
-  sterke geur
-  uiterste geur

olie

-  geen olie-water reactie
-  zwakke olie-water reactie
-  matige olie-water reactie
-  sterke olie-water reactie
-  uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

-  >0
-  >1
-  >10
-  >100
-  >1000
-  >10000

monsters

-  geroerd monster
-  ongeroerd monster

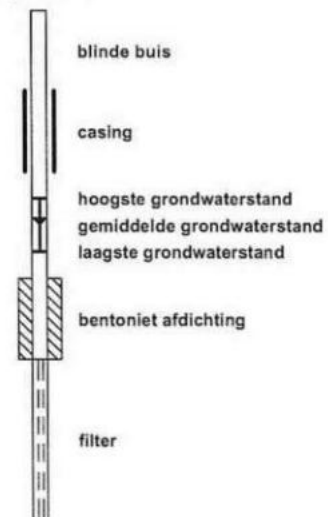
overig

-  bijzonder bestanddeel
-  Gemiddeld hoogste grondwaterstand
-  grondwaterstand
-  Gemiddeld laagste grondwaterstand

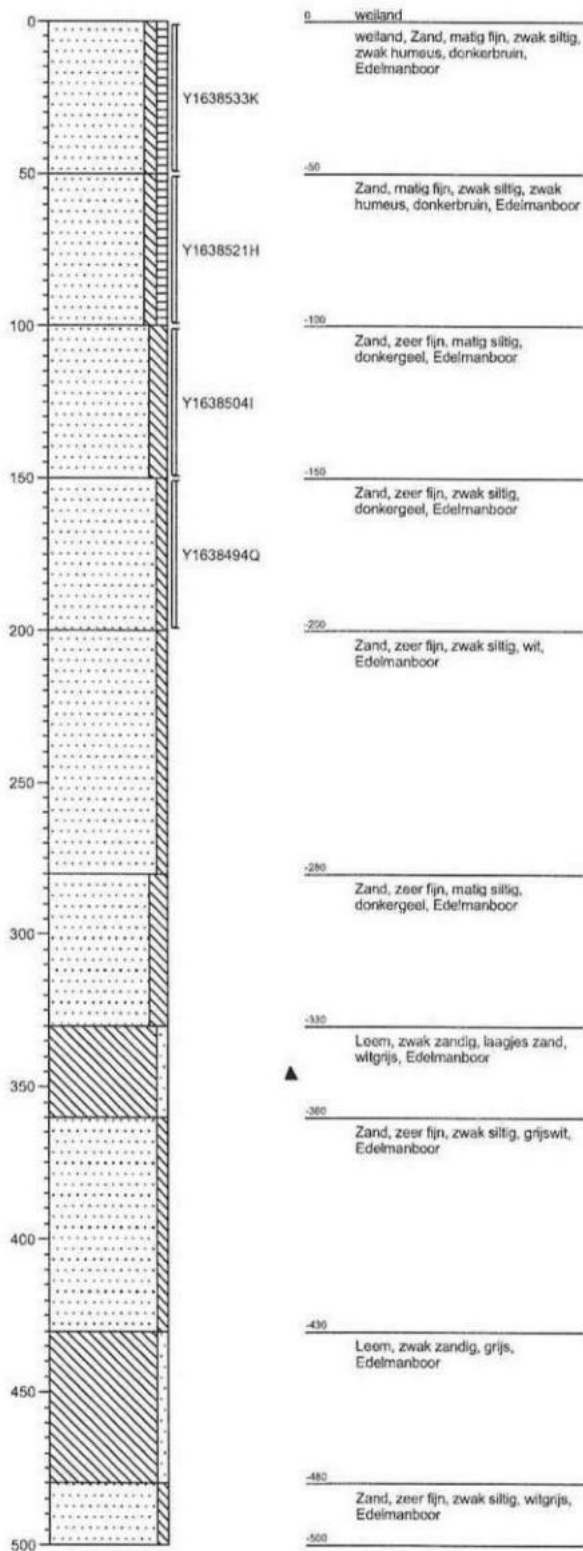
-  slib

-  water

peilbuis

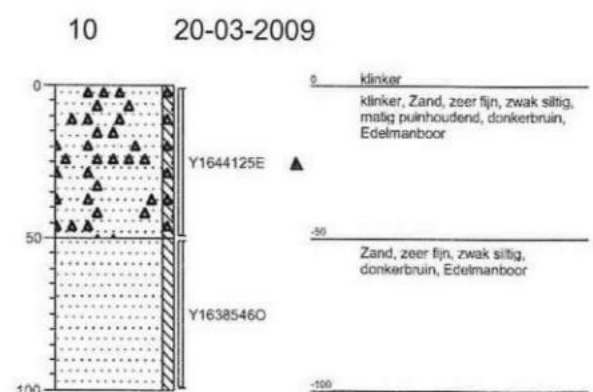
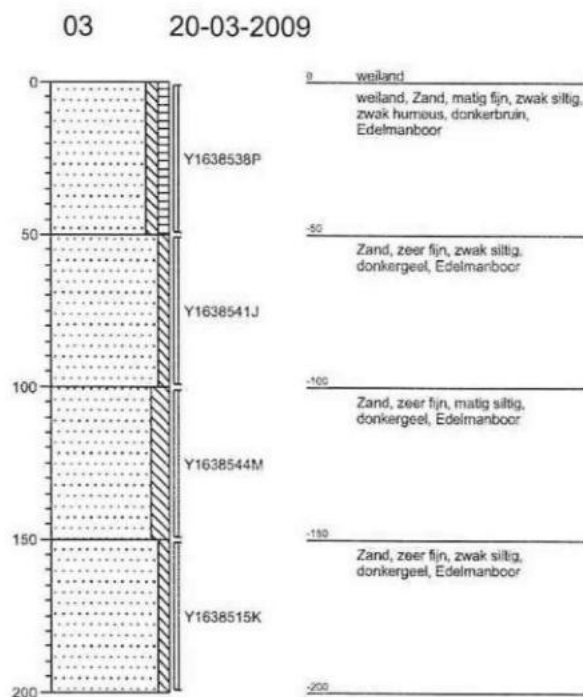
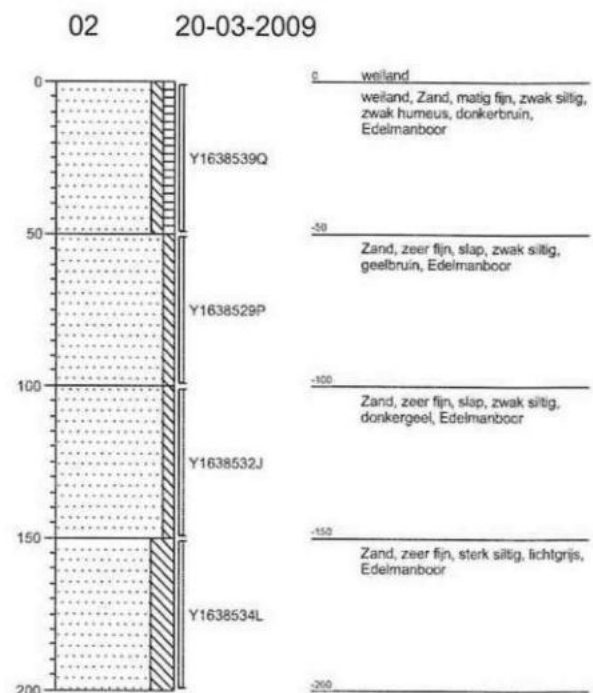
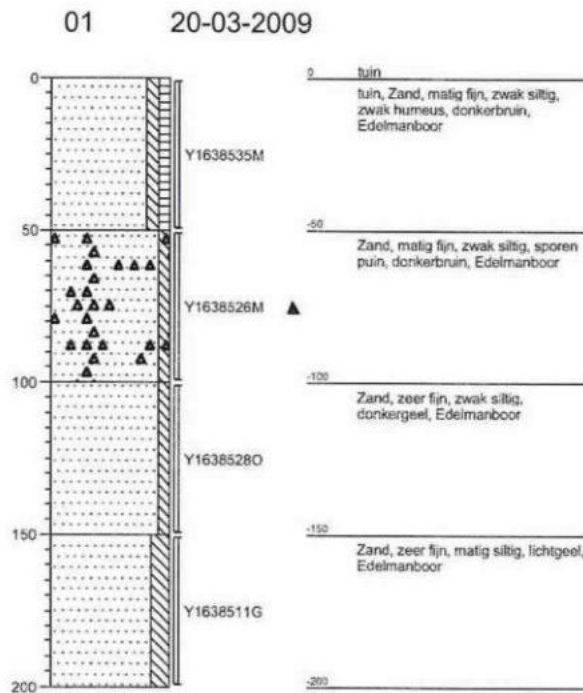


100 20-03-2009



Bijlage 1

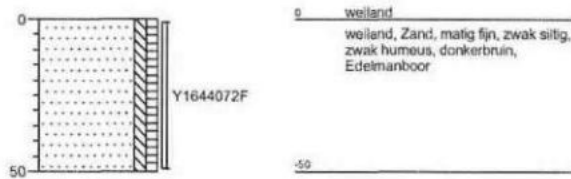
Projectcode: CV09125VBO
 Projectnaam: Roskam 30 te Veldhoven
 Opdrachtgever: Gemeente Veldhoven



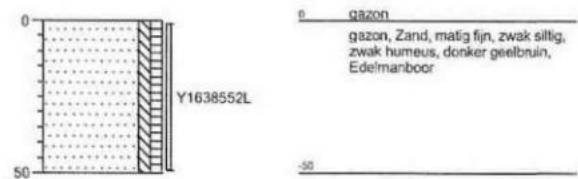
Bijlage 1

Projectcode: CV09125VBO
Projectnaam: Roskam 30 te Veldhoven
Opdrachtgever: Gemeente Veldhoven

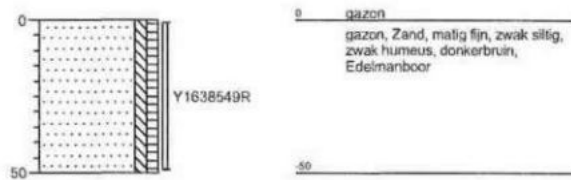
04 20-03-2009



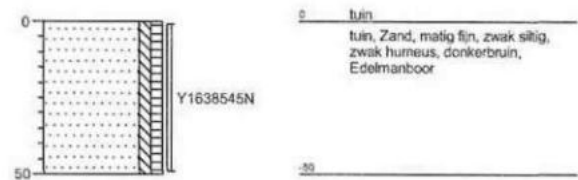
05 20-03-2009



06 20-03-2009



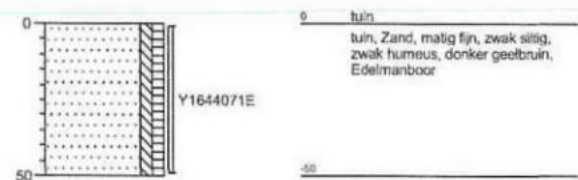
07 20-03-2009



08 20-03-2009



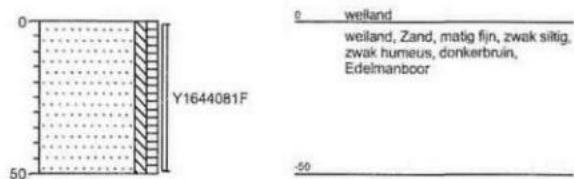
09 20-03-2009



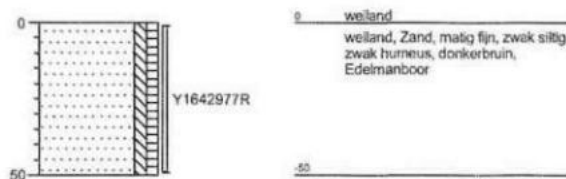
Bijlage 1

Projectcode: CV09125VBO
Projectnaam: Roskam 30 te Veldhoven
Opdrachtgever: Gemeente Veldhoven

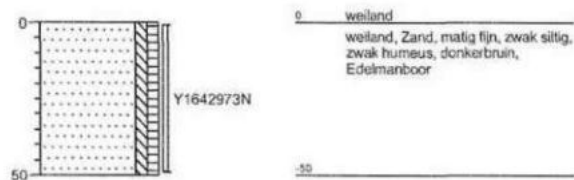
11 20-03-2009



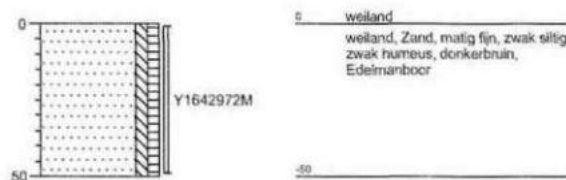
12 20-03-2009



13 20-03-2009



14 20-03-2009





Bijlage 2
Streef- en interventiewaarden

**Bijlage 2.1: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader).
Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven**

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+l)	l	AS3000 eis
METALEN				
barium	62	181	300	62
cadmium	0,36	4,1	7,9	0,36
kobalt	5,2	36	66	5,2
koper	21	60	99	21
kwik	0,11	13	26	0,11
lood	33	192	352	33
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	14	27	40	14
zink	66	202	338	66
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM)	1,5	21	40	1,5
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7)(µg/kgds)	4,6	117	230	16
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	44	597	1150	44

- ¹⁾ AW achtergrondwaarde
 $\frac{1}{2}(AW+l)$ gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
 l interventiewaarde
 AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek;
 grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
 De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
 1 lutum 4.1%; humus 2.3%

**Bijlage 2.2: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader).
Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven**

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	½(AW + I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium	70	204	338	70
cadmium	0,37	4,2	8,1	0,37
kobalt	5,9	40	74	5,9
koper	22	63	104	22
kwik	0,11	13	27	0,11
lood	34	197	360	34
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	15	30	44	15
zink	70	214	359	70
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM)	1,5	21	40	1,5
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7)(µg/kgds)	4,8	122	240	17
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 – C40	46	623	1200	46

¹⁾ AW achtergrondwaarde
 1/2(AW + I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
 I interventiewaarde
 AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek;
 grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
 De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
 2 lutum 5.4%; humus 2.4%

Bijlage 2.3: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader).
Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW + I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium	49	143	237	49
cadmium	0,36	4,1	7,8	0,36
kobalt	4,3	29	54	4,3
koper	20	57	94	20
kwik	0,10	13	25	0,10
lood	32	186	340	32
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	12	23	34	12
zink	60	184	308	60
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM)	1,5	21	40	1,5
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7)(µg/kgds)	5,2	133	260	18
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	49	675	1300	49

¹⁾ AW achtergrondwaarde
 1/2(AW + I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
 I interventiewaarde
 AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek;
 grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
 De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
 3 lutum 2%; humus 2.6%

**Bijlage 2.4: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader).
Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven**

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	½(AW + I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium	66	193	321	66
cadmium	0,37	4,2	8,0	0,37
kobalt	5,6	38	71	5,6
koper	21	62	102	21
kwik	0,11	13	26	0,11
lood	34	195	357	34
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	15	29	42	15
zink	68	209	350	68
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM)	1,5	21	40	1,5
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7)(µg/kgds)	4,8	122	240	17
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 – C40	46	623	1200	46

¹⁾ AW achtergrondwaarde
 1/2(AW + I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
 I interventiewaarde
 AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek;
 grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
 De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
 4 lutum 4.8%; humus 2.4%



Bijlage 3
Analysecertificaten



Analyserapport

Van Vleuten Consult bv.

Dhr. J Rutten

Postbus 79

5298 ZH LIEMPDE

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Roskam 30 (Gemeente Veldhoven)

Uw projectnummer : CV09125VBO

ALcontrol rapportnummer : 11421729, versie nummer: 1

Hoogvliet, 26-03-2009

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project CV09125VBO. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Hoogvliet (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

drs. J.H.F. van der Wart
Managing Director Environmental



Van Vleuten Consult bv.
Dhr. J Rutten

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Roskam 30 (Gemeente Veldhoven)
Projectnummer CV09125VBO
Rapportnummer 11421729 - 1

Orderdatum 20-03-2009
Startdatum 20-03-2009
Rapportagedatum 26-03-2009

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	86.9	85.3	86.3	90.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.3	2.4	2.6	
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	4.1	5.4	<2	
METALEN						
barium	mg/kgds	S	<20	<20	320	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	<3	<3	11	<3
koper	mg/kgds	S	16	14	21	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	20	20	<13	<13
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	<5	5.1	12	6.1
zink	mg/kgds	S	36	37	110	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.20	0.01	0.15	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.04	<0.01	0.03	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.38	0.04	0.21	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.22	0.02	0.09	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.19	0.02	0.09	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.13	0.02	0.05	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.17	0.02	0.07	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.10	0.02	0.05	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.12	0.02	0.05	<0.01
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	1.6 ¹⁾	0.18 ¹⁾	0.78 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.6 ²⁾	0.20 ²⁾	0.79 ²⁾	0.07 ²⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
PCB 52	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
PCB 101	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MB1 MB1: 01-05-06-07-08-09 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MB2 MB2: 100-02-03-04-11-12-13-14 (0-50)
003	Grond (AS3000)	10-1 10-1: 10 (0-50)
004	Grond (AS3000)	MO1 MO1: 100-01 (100-200) 02-03 (50-200)

Paraaf:





Van Vleuten Consult bv.
Dhr. J Rutten

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Roskam 30 (Gemeente Veldhoven)
Projectnummer CV09125VBO
Rapportnummer 11421729 - 1

Orderdatum 20-03-2009
Startdatum 20-03-2009
Rapportagedatum 26-03-2009

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
PCB 118	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
PCB 138	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
PCB 153	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
PCB 180	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
som PCB (7)	µg/kgds	S	<14	<14	<14	<14
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	9.8 ²⁾	9.8 ²⁾	9.8 ²⁾	9.8 ²⁾
<i>MINERALE OLIE</i>						
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MB1 MB1: 01-05-06-07-08-09 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MB2 MB2: 100-02-03-04-11-12-13-14 (0-50)
003	Grond (AS3000)	10-1 10-1: 10 (0-50)
004	Grond (AS3000)	MO1 MO1: 100-01 (100-200) 02-03 (50-200)

Paraaf:



Van Vleuten Consult bv.
Dhr. J Rutten

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Roskam 30 (Gemeente Veldhoven)
Projectnummer CV09125VBO
Rapportnummer 11421729 - 1

Orderdatum 20-03-2009
Startdatum 20-03-2009
Rapportagedatum 26-03-2009

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie is een optelling van de ruwe waarden waarna de berekening heeft plaatsgevonden. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |

Paraaf :



Van Vleuten Consult bv.
Dhr. J Rutten

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam Roskam 30 (Gemeente Veldhoven)
Projectnummer CV09125VBO
Rapportnummer 11421729 - 1

Orderdatum 20-03-2009
Startdatum 20-03-2009
Rapportagedatum 26-03-2009

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/III/A. Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN-ISO 16772 ontsluiting: NEN 6961
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-9
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3020
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7)	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-11

Paraaf:



Van Vleuten Consult bv.
Dhr. J Rutten

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Roskam 30 (Gemeente Veldhoven)
Projectnummer CV09125VBO
Rapportnummer 11421729 - 1

Orderdatum 20-03-2009
Startdatum 20-03-2009
Rapportagedatum 26-03-2009

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y1638535	23-03-2009	20-03-2009	ALC201
001	Y1638545	23-03-2009	20-03-2009	ALC201
001	Y1638549	23-03-2009	20-03-2009	ALC201
001	Y1638552	23-03-2009	20-03-2009	ALC201
001	Y1644071	23-03-2009	20-03-2009	ALC201
001	Y1644144	23-03-2009	20-03-2009	ALC201
002	Y1638533	23-03-2009	20-03-2009	ALC201
002	Y1638538	23-03-2009	20-03-2009	ALC201
002	Y1638539	23-03-2009	20-03-2009	ALC201
002	Y1642972	23-03-2009	20-03-2009	ALC201
002	Y1642973	23-03-2009	20-03-2009	ALC201
002	Y1642977	23-03-2009	20-03-2009	ALC201
002	Y1644072	23-03-2009	20-03-2009	ALC201
002	Y1644081	23-03-2009	20-03-2009	ALC201
003	Y1644125	23-03-2009	20-03-2009	ALC201
004	Y1638494	23-03-2009	20-03-2009	ALC201
004	Y1638504	23-03-2009	20-03-2009	ALC201
004	Y1638511	23-03-2009	20-03-2009	ALC201
004	Y1638515	23-03-2009	20-03-2009	ALC201
004	Y1638528	23-03-2009	20-03-2009	ALC201
004	Y1638529	23-03-2009	20-03-2009	ALC201
004	Y1638532	23-03-2009	20-03-2009	ALC201
004	Y1638534	23-03-2009	20-03-2009	ALC201
004	Y1638541	23-03-2009	20-03-2009	ALC201
004	Y1638544	23-03-2009	20-03-2009	ALC201

Paraaf: 



Bijlage 4
Literatuurlijst



LITERATUURLIJST

NEN 5740	Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek. Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond (oktober 1999)
NVN 5725	Leidraad bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek (oktober 1999)
BRL SIKB 2000	Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (versie 3.2, 13 maart 2007)
VKB Protocol 2001	Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen (versie 3.1, 13 maart 2007)
VKB Protocol 2002	Het nemen van grondwatermonsters (versie 3.2, 13 maart 2007)
GWK32	Grondwaterkaart van Nederland (november 1983)
Staatscourant 39	Streefwaarden en interventiewaarden Bodemsanering (24 februari 2000)



Bijlage 5

Procescertificaat 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek'

Nummer	K22995/05	Vervangt	K22995/04
Uitgegeven	2009-01-05	D.d.	2007-12-05
Geldig tot	2012-01-05		

procescertificaat

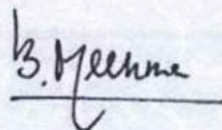
Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek

Op grond van onderzoek, alsmede regelmatig door Kiwa uitgevoerde controles, worden de door

Van Vleuten Consult b.v.

uitgevoerde processen, gespecificeerd in dit certificaat, geacht te voldoen aan de beoordelingsrichtlijn SIKB 2000 d.d. 13-03-2007 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" voor de toepassingsgebieden:

- Protocol 2001: Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen.
- Protocol 2002: Het nemen van grondwatermonsters.
- Protocol 2018: Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem.



Bouke Meekma
Directeur Kiwa N.V.

Dit certificaat is afgegeven conform het Kiwa-Reglement voor productcertificatie.

Dit certificaat bestaat uit 2 pagina's.
Openbaarmaking van het certificaat is toegestaan.

Kiwa N.V.
Sir W. Churchill-laan 273
Postbus 70
2280 AB RIJSWIJK ZH
Tel. 070 414 44 00
Fax 070 414 44 20
E-mail info@kiwa.nl
www.kiwa.nl

Onderneming
Van Vleuten Consult b.v.
Staarten 23
5281 PK BOXTEL
Postbus 79
5298 ZH LIEMPDE
T 0411-633314
F 0411-631740
E info@vleuten-milieu.com
I www.vleuten-milieu.nl

Pagina	2	Nummer	K22995/05	Vervangt	K22995/04
		Uitgegeven	2009-01-05	D.d.	2007-12-05
		Geldig tot	2012-01-05		

procescertificaat

Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek

PROCESSPECIFICATIE

Het proces is van toepassing op:

- het veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek, dat verricht wordt bij een verkennend bodemonderzoek opgezet volgens de NEN 5740, een oriënterend onderzoek, een nader onderzoek, een monitoringsonderzoek, waterbodemonderzoek volgens NVN 5720 en andere vergelijkbare onderzoeken.
- het proces, inclusief alle secundaire processen dat begint bij de acceptatie van het veldwerk en dat eindigt bij de overdracht van veldgegevens en monsters.

Buiten het proces vallen in het bijzonder de volgende activiteiten:

- de processen vóór het veldwerk, zoals vraagstelling, gegevens verzamelen en onderzoeksvoorstel; de processen ná het veldwerk, zoals laboratoriumanalyses, interpretatie van analyse- en veldwerkresultaten en advies;
- veldwerk anders dan middels de technieken boringen, steken en graven van sleuven;
- de monsterneming in het kader van het bouwstoffenbesluit.

TOEPASSING EN GEBRUIK

Indien afgeweken wordt van deze beoordelingsrichtlijn, wordt duidelijk in de betreffende onderzoeksrapportage vermeld:

- de onderdelen die niet volgens het procescertificaat zijn uitgevoerd en de motivatie daarbij;
- de inschatting van de consequentie met betrekking tot de invloed die het afwijken van de proceseisen heeft op de interpretatie van de onderzoeksgegevens in de vervolgfase van het bodemonderzoek;
- de inschatting van de risico's die dit met zich meebrengt.

Indien op kritieke punten is afgeweken van de proceseisen, is het gebruik van het kwaliteitskeurmerk niet toegestaan.

Kritieke punten wil zeggen, alle proceseisen die van invloed kunnen zijn op de interpretatie van de onderzoeksgegevens en de vervolgfases van het bodemonderzoek.

GEBRUIK CERTIFICAAT EN KEURMERK

Indien de organisatie (opdrachtnemer) in de aanbieding aan de opdrachtgever duidelijk maakt dat de werkzaamheden onder certificaat op grond van deze BRL worden uitgevoerd, moet aan alle proceseisen van deze BRL voldaan worden. Op de aanbieding van de organisatie kan dan het keurmerk 'Kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB' worden opgenomen, zoals op de voorzijde van dit certificaat is te zien.

In alle onderzoeksrapportages, die aan de klant en aan de opdrachtgever worden geleverd, wordt duidelijk vermeld dat de uitvoering van het veldwerk op basis van deze beoordelingsrichtlijn is uitgevoerd en dat de organisatie hiervoor volgens het procescertificaat veldwerk voor milieuhygiënisch bodemonderzoek is gecertificeerd. Op de rapportage van de organisatie kan dan het keurmerk worden opgenomen.

WENKEN VOOR DE AFNEMER

1. Controleer bij opdrachtverlening en oplevering of:
 - 1.1 geleverd is wat is overeengekomen;
 - 1.2 het merk en wijze van merken juist zijn;
 - 1.3 de dienstverlening en rapportage (zie toepassing en gebruik) geen afwijkingen vertoont
2. Indien u op grond van het hiervoor gestelde tot afkeuring van de dienstverlening overgaat, neem dan contact op met:
 - 2.1 Van Vleuten Consult b.v.
en zo nodig met:
 - 2.2 Kiwa N.V.
3. Controleer of dit certificaat nog geldig is, raadpleeg hiertoe de sites, www.kiwa.nl, www.sikb.nl en www.senternovem.nl.

Verkennd bodemonderzoek
Roskam 32
Veldhoven

Projectnummer: 50291

Opdrachtgever:

Gemeente Veldhoven
Afdeling Publiekszaken
t.a.v. de heer ing. J.J.A.M. Loos
Postbus 10101
5500 GA Veldhoven

Datum:

25 juni 2007

Projectleider:

mevr. ing .J.C. Boudewijns

Rapportage gecontroleerd door:

dhr. ing. M.A.J. van Seeters



EN-175
ISO 9001 : 2000



2000 + 2001



6000

INHOUDSOPGAVE

1	SAMENVATTING	3
2	INLEIDING.....	6
3	VOORONDERZOEK.....	7
3.1	Locatiebeschrijving.....	7
3.1.1	<i>Algemeen</i>	<i>7</i>
3.1.2	<i>Locatiebezoek en informatie opdrachtgever</i>	<i>7</i>
3.2	Historisch onderzoek	8
3.2.1	<i>Archiefonderzoek</i>	<i>8</i>
3.2.2	<i>Kaartmateriaal</i>	<i>9</i>
3.2.3	<i>Voorgaand onderzoek.....</i>	<i>9</i>
3.3	Geo(hydro)logisch onderzoek.....	9
3.4	Bodemkwaliteitskaart gemeente Veldhoven	9
3.5	Conclusies.....	10
4	OPZET EN METHODE VAN ONDERZOEK	11
5	RESULTATEN	13
5.1	Veldwerk.....	13
5.2	Laboratoriumonderzoek.....	14
5.2.1	<i>Grond</i>	<i>14</i>
5.2.2	<i>Grondwater</i>	<i>16</i>
5.3	Bespreking resultaten	16
6	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	18
6.1	Conclusies.....	18
6.2	Aanbevelingen	18
7	REFERENTIES	19

BIJLAGEN

- A** **Ligging onderzoekslocatie**
- B** **Overzichtstekening onderzoekslocatie**
- C** **Toetsingsresultaten**
- D** **Analysecertificaten**
- E** **Boorstaten**

1 SAMENVATTING

In opdracht van de Gemeente Veldhoven is door Ingenieursbureau Mol een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd conform de NEN 5740¹ op de locatie gelegen aan de Roskam 32 te Veldhoven. Het perceel is kadastraal bekend als gemeente Veldhoven, sectie C nummer 3956. Het te onderzoeken terrein heeft een oppervlakte van 16.440 m².

De aanleiding voor het bodemonderzoek is de voorgenomen transactie van het perceel.

Het doel van dit onderzoek is het vaststellen van eventueel in de bodem aanwezige verontreinigingen die een belemmering kunnen vormen voor de transactie van het perceel.

De bodem ter plaatse van het kassencomplex is onderzocht conform de NEN 5740 en de handreiking Bodemonderzoek Glastuinbouw. Het resterende terreindeel is onderzocht volgens de NEN 5740 voor een onverdachte locatie .

Er zijn tweeënveertig boringen verricht, waarvan er vijf zijn afgewerkt met een peilbuis. Er zijn acht mengmonsters van de bovengrond, vier mengmonsters van de ondergrond en vijf grondwatermonsters geanalyseerd

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn aanwijzingen gevonden voor mogelijke verontreinigingen van de bodem. Het betreft een bijmenging met puin in de bovenste halve meter van het bodemprofiel van de boringen 23, 24, 25, 26, 27, 29 en 30. In de opgeboorde grond is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

In de navolgende tabellen zijn de resultaten van de onderzochte grond- en grondwatermonsters.

Tabel: grond

M	Traject (cm-mv)	Samenstelling (boringnummers)	Analysepakket	Bijzonderheden	Toetsing Wbb		
					Parameter	Gehalte (mg/kgds)	Toetsing
1	0-50	1 t/m 7	NEN 5740	Onverdacht kas	-		--
2	0-50	8 t/m 14	NEN 5740	Onverdacht kas	-		--
3	0-50	15 t/m 21	NEN 5740	Onverdacht kas	-		--
4	0-50	23 t/m27 +29+30	NEN 5740	Puinbijmenging	-		--
5	0-50	22+28+36+37	NEN 5740	Onverdacht Buitenterrein	-		--
6	0-50	31 t/m 35	NEN 5740	Onverdacht Buitenterrein	-		--
7	100-200	1+6+8	NEN 5740	Onverdacht kas	-		--
8	100-200	14+18+19	NEN 5740	Onverdacht kas	-		--
9	50-100	25+31	NEN 5740	Onverdacht Buitenterrein	-		--
10	100-200	35+37	NEN 5740	Onverdacht Buitenterrein	-		--
11	0-50	101+102	Metalen	Vloeibare meststoffenopslag	-		--
12	0-50	201+202+203	Minerale olie	Dieseltank	-		--

-- geen verhoogd gehalte aangetoond

* gehalte groter dan of gelijk aan de streefwaarde en kleiner dan de tussenwaarde

** gehalte groter dan of gelijk aan de tussenwaarde en kleiner dan de interventiewaarde

*** gehalte groter dan de interventiewaarde

Tabel: grondwater

Pb	Filterstelling (m-mv)	Analysepakket	Toetsing Wbb		
			Parameter	Gehalte (µg/l)	Toetsing
6	4,5-5,5	NEN 5740	Cadmium (Cd)	2,8	*
			Chroom (Cr)	1,2	*
			Nikkel (Ni)	34	*
			Zink (Zn)	240	*
18	4,5-5,5	NEN 5740	Cadmium (Cd)	2,2	*
			Nikkel (Ni)	75	**
			Zink (Zn)	450	**
31	4,5-5,5	NEN 5740	Cadmium (Cd)	1,3	*
			Kwik (Hg)	1,7	***
			Nikkel	18	*
			Benzeen	0,42	*
102	4,5-5,5	Metalen + EOX	Cadmium (Cd)	2,2	*
			Nikkel (Ni)	42	*
			Zink (Zn)	330	*
203	3,0-5,0	MO + BTEXN	-	-	
Na herbemonstering					
18	4,5-5,5	Nikkel en zink	Nikkel (Ni)	28	*
			Zink (Zn)	140	*
31	4,5-5,5	Kwik	Kwik (Hg)	1,8	***

- gehalte lager dan de streefwaarde of de detectielimiet voor alle geanalyseerde parameters

* gehalte groter dan of gelijk aan de streefwaarde en kleiner dan de tussenwaarde

** gehalte groter dan of gelijk aan de tussenwaarde en kleiner dan de interventiewaarde

*** gehalte groter dan of gelijk aan de interventiewaarde

In geen van de onderzochte grondmengmonsters is een verhoogd gehalte aan de onderzochte stoffen aangetoond, zelfs niet in het puinhoudende mengmonster M4. De kwaliteit van de boven- en ondergrond komt overeen met die van de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Veldhoven.

In de grondwater op de onderzoekslocatie is eenmaal een licht verhoogd benzeengehalte gemeten en verder zijn meerdere metalen in een licht verhoogd gehalte aangetoond. In het grondwater uit peilbuis 31 is een kwikgehalte aangetoond dat de interventiewaarde overschrijdt.

De onderzoeksresultaten komen overeen met de vooraf opgestelde hypothese, met uitzondering van het sterk verhoogde kwikgehalte in het grondwater uit peilbuis 31.

Het sterk verhoogde kwikgehalte in het grondwater uit peilbuis 31 geeft aanleiding tot het instellen van verder onderzoek en vormt vanuit milieuhygiënisch oogpunt een belemmering voor de transactie van het perceel.

Geadviseerd wordt om de sterke verontreiniging met kwik in het grondwater ter plaatse van peilbuis 31 uit te karteren door middel van een nader bodemonderzoek.

2 INLEIDING

In opdracht van de Gemeente Veldhoven is door Ingenieursbureau Mol een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd conform de NEN 5740¹ op de locatie gelegen aan de Roskam 32 te Veldhoven. Het perceel is kadastraal bekend als gemeente Veldhoven, sectie C nummer 3956.

De heer M. Loos is de contactpersoon namens de opdrachtgever. Namens Ingenieursbureau Mol zijn de werkzaamheden gecoördineerd door mevrouw H. Boudewijns.

De aanleiding voor het bodemonderzoek is de voorgenomen transactie van het perceel.

Het doel van dit onderzoek is het vaststellen van eventueel in de bodem aanwezige verontreinigingen die een belemmering kunnen vormen voor de transactie van het perceel.

In dit rapport is de gehanteerde onderzoeksmethode beschreven en worden de resultaten van het veldwerk en laboratoriumonderzoek behandeld. De resultaten zijn getoetst aan de wettelijke kaders. De rapportage wordt afgesloten met de conclusies van het onderzoek.

3 VOORONDERZOEK

3.1 Locatiebeschrijving

3.1.1 Algemeen

Het onderzoeksterrein is gelegen ten westen van Veldhoven en is kadastraal bekend als gemeente Veldhoven, sectie C, nummer 3956.

Het onderzoeksterrein heeft een oppervlakte van 16.440 m² en heeft de volgende topografische kenmerken: x-coördinaat 154,530 en y-coördinaat 380,100.

De ligging van de locatie is weergegeven in bijlage A. Hieronder staat een foto waarop de onderzoekslocatie met een zwarte lijn is omkaderd.



3.1.2 Locatiebezoek en informatie opdrachtgever

De onderzoekslocatie is grotendeels bebouwd met een kas (ca. 10.600 m²) waarin rozen worden gekweekt. Aan de zuidzijde van de kas bevindt zich een gebouw waarin het volgende aanwezig is: opslagtanks met water, de stookruimte (gas), plastic opslagtanks met vloeibare metsstoffen, en een bestrijdingsmiddelenkast. In de bestrijdingsmiddelenkast wordt hoofdzakelijk poeder opgeslagen. Het gehele gebouw is voorzien van een betonvloer. Ten oosten van het gebouw bevindt zich een tank voor warmteopslag. Tussen het gebouw en deze tank staat op circa 1 meter afstand van de gevel van het gebouw nog een dubbelwandige dieseltank met een inhoud van 3.000 liter. Deze tank staat er op verzekeringstechnische redenen: als de gasstook uit valt, dient een alternatieve stookbron voorhanden te zijn.

Het voorterrein, dat zich bevindt ten zuiden van de kas, is grotendeels voorzien van een betonklinkerverharding en is deels onverhard (gras). Op het buitenterrein bevinden zich nog een bassin voor wateropvang en een CO2 tank.

3.2 Historisch onderzoek

3.2.1 Archiefonderzoek

In het archief van de gemeente Veldhoven is een oprichtingsvergunning aanwezig voor een rozenkwekerij die dateert van 21 juli 1987. Op 2 mei 2005 is een melding Besluit glastuinbouw (rozenkwekerij) ingediend.

Op het aangrenzende perceel is in juli 1996 een bodemonderzoek verricht door RSE Eindhoven (rapportnummer 4.21.52086). Daarbij is 7.400 m² onderzocht. In de bovengrond is een minerale-oliegehalte gemeten dat groter is dan de streefwaarde. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. In één grondwatermonster zijn geen verhoogde gehalten aangetoond en in een ander grondwatermonster zijn licht verhoogde gehalten aan toluene en xylenen gemeten alsmede een matig verhoogd nikkelgehalte.

In maart-april 2007 is door Ingenieursbureau Mol een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op het terrein aan de Roskam 32 te Veldhoven (Projectnummer 50205). Deze locatie bevindt zich ten zuiden van het huidige onderzoeksterrein. Uit de rapportage blijkt het volgende:

Op het terrein dat in gebruik is bij de firma Verbiezen zijn in de bovengrond licht verhoogde gehalten aan PAK, zink en minerale olie aangetoond. In de ondergrond van het betreffende terreindeel zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

Als de analyseresultaten van het mengmonster van de puinverharding die her en der op het terrein dat in gebruik bij Verbiezen is aangebracht, indicatief worden getoetst aan het Bouwstoffenbesluit blijkt dat de somparameter EOX de triggerwaarde van 0,8 mg/kg ds. net overschrijdt. Dat betekent formeel dat er een EOX-uitsplitsing dient plaats te vinden om te achterhalen welke stof de oorzaak is van het verhoogde EOX-gehalte.

In de bovengrond van het weiland zijn geen verhoogde gehalten aan de onderzochte stoffen aangetoond. In één van de ondergrondmengmonsters is een licht verhoogd gehalte aan minerale olie aangetoond.

In het mengmonster dat is samengesteld uit de bovengrond van de boringen die rondom het gronddepot zijn geplaatst, overschrijdt het PAK-gehalte de streefwaarde. In het individuele grondmonsters van boring 106, waarvan de bovengrond zwak kolengruishoudend is, is geen verhoogd gehalte aan PAK aangetoond.

In de grondwatermonsters zijn licht verhoogde gehalten aan cadmium, chroom, nikkel en zink aangetoond. De gemeten waarden in de grond en het grondwater komen overeen met die van de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Veldhoven voor dit deelgebied.

Alhoewel in de grond en het grondwater licht verhoogde gehalten aan enkele stoffen zijn aangetoond, geven de onderzoeksresultaten geen aanleiding tot het instellen van verder bodemonderzoek.

3.2.2 Kaartmateriaal

De volgende kaart is geraadpleegd: Grote Historische Atlas van Noord-Brabant (1:25.000). Uit het geraadpleegde kaartmateriaal blijkt dat in 1905 de onderzoekslocatie zich bevond in een agrarisch gebied en dat ter plaatse nog geen woning stond.

3.2.3 Voorgaand onderzoek

Op de onderzoekslocatie zijn voor zover bekend geen bodemonderzoeken uitgevoerd.

3.3 Geo(hydro)logisch onderzoek

Veldhoven ligt net ten oosten van de Feldbiss breuk.

De deklaag heeft een dikte van circa 25 meter en bestaat hoofdzakelijk uit afwisselend uit fijn zand, klei en leem. Het freatische grondwater bevindt zich op een diepte van ongeveer 4 m-mv. Het maaiveld bevindt zich op een hoogte van globaal 22 m + N.A.P.

Het eerste watervoerende pakket heeft een dikte van ongeveer 43 meter en bestaat uit matig fijn tot grof zand. De doorlatendheid (kD-waarde) van het eerste watervoerende pakket bedraagt ca. 2.700 m²/dag.

Ter plaatse van het onderzoeksterrein stromen het freatische grondwater en het grondwater in het eerste watervoerend pakket globaal in noordoostelijke richting.

De onderzoekslocatie is niet gelegen binnen een beschermingszone van waterwingebied.

(Bron: Grondwaterkaart van Nederland, Centrale Slenk, november 1983 en Provinciale Milieuverordening Noord-Brabant, februari 2005)

3.4 Bodemkwaliteitskaart gemeente Veldhoven

De onderzoekslocatie bevindt zich binnen deelgebied BKWH, Buitengebied, Koningshof, Westervelden en Heers van de Bodemkwaliteitskaart van de gemeente Veldhoven (Bron: Actualisatie Bodemkwaliteitskaart Veldhoven 2005 gemeente Veldhoven).

In het rapport behorende bij bovengenoemde bodemkwaliteitskaart staat vermeld dat voor de bovengrond minerale olie buiten beschouwing is gelaten, i.v.m. de detectielimiet. Als de gemiddelde gehalten worden getoetst aan de streef- en interventiewaarden, blijkt dat in de bovengrond in deelgebied BKWH sprake is van gemiddeld schone grond.

In de ondergrond in deelgebied BKWH worden de streefwaarden niet overschreden. Ook voor de ondergrond geldt dat minerale olie buiten beschouwing is gelaten, i.v.m. de detectielimiet. In de ondergrond van deelgebied BKWH is sprake van gemiddeld schone grond.

In het grondwater in deelgebied BKWH wordt een matig verhoogd achtergrondgehalte aan nikkel aangetroffen en licht verhoogde achtergrondgehalten aan cadmium, chroom, koper, lood en zink. De achtergrondgehalten aan arseen en kwik zijn niet verhoogd ten opzichte van de streefwaarde.

3.5 Conclusies

Op de onderzoekslocatie zijn vanuit het oogpunt van bodemverontreiniging enkele verdachte deellocaties aanwezig, namelijk de opslagkast voor bestrijdingsmiddelen, de opslagtanks voor vloeibare meststoffen en de bovengrondse dieseltank. Gezien het feit dat ter plaatse van de opslag van bestrijdingsmiddelen en vloeibare meststoffen een betonvloer aanwezig is en de dieseltank alleen wordt gebruikt indien de gasstook uitvalt, wordt de kans op daadwerkelijke bodemverontreiniging zeer gering geacht.

Gezien de gegevens uit de bodemkwaliteitskaart wordt voor het grondwater rekening gehouden met licht verhoogde gehalten aan zink en cadmium.

4 OPZET EN METHODE VAN ONDERZOEK

De bodem ter plaatse van het kassencomplex wordt onderzocht conform de NEN 5740 en de handreiking Bodemonderzoek Glastuinbouw. Omdat de handreiking alleen betrekking heeft op bodembedreigende handelingen van het heden en verleden zal de bodem t.p.v. het kassencomplex worden onderzocht volgens de NEN 5740 en zullen de verdachte deellocaties worden onderzocht volgens genoemde handreiking. Het resterende terreindeel zal worden onderzocht volgens de NEN 5740 voor een onverdachte locatie .

De te plaatsen boringen en peilbuizen en uit te voeren chemische analyses zijn in onderstaande tabel weergegeven. Alle veldwerkzaamheden worden uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000.

Tabel 1. Onderzoeksstrategie

Locatie	Oppervlakte locatie in m ²	Strategie	Veldwerkzaamheden Boringen en peilbuizen			Chemische analyses		
			Tot 0,5 (m-mv)	En tot 2,0 (m-mv)	En peilbuis	0-0,5 m-mv	0,5-2,0 m-mv	Grond- water
Kassen	Ca. 10.600*	2**	15	4	2	3 NEN-	2 NEN	2 NEN
Bestrijdings- middelenkast		1**		1	1	1 EOX		1 EOX
Vloeibare meststoffen		1**		1	1	1 metalen		1 metalen
Dieseltank		1**	2			1	1 MO	1MO+ BTEXN
Resterende terrein	Ca. 6.000*	2**	12	3	1	2 NEN	2 NEN	1 NEN
Totaal			29	9	6	7	2	6

* geschatte oppervlakte

**

1: Protocol Bodemonderzoek Glastuinbouw

2: NEN 5740-strategie onverdacht

NEN: NEN 5740 (zie bladzijde 11)

Van het opgeboorde materiaal worden per grondsoort monsters genomen tot een maximaal traject van 50 cm per monster. De vrijkomende grond wordt zintuiglijk beoordeeld op geur, kleur en het voorkomen van bijzonderheden.

Tijdens het veldwerk zal worden gelet op de mogelijke aanwezigheid van asbestverdacht materiaal in de grond.

De verkregen monsters van boven- en ondergrond worden op het laboratorium mengmonsters samengesteld of wordt een individueel monster geselecteerd. De grond(meng)monsters en grondwatermonsters worden, indien geen afwijkingen optreden, vervolgens geanalyseerd op de parameters zoals omschreven in de opzet.

Het grondwater wordt minimaal zeven dagen na het plaatsen van de peilbuis bemonsterd en geanalyseerd. Tijdens het plaatsen van de peilbuis en het bemonsteren van het grondwater wordt de grondwaterstand, temperatuur, elektrische geleidbaarheid en zuurgraad gemeten.

De chemische analyses van de grond en het grondwater worden uitgevoerd door Alcontrol Laboratories B.V. te Hoogvliet. Dit laboratorium is geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie en staat geregistreerd onder nummer 028. Bij de chemische analyses wordt gebruik gemaakt van de voorbehandelings-, opwerkings- en analysemethoden zoals beschreven in diverse, geldende NEN-normen.

De NEN-pakketten zijn als volgt samengesteld:

▪ **NEN-G pakket (grond):**

droge-, lutum- en organische stofgehalte, arseen, cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel en zink, polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK), extraheerbare organohalogenenverbindingen (EOX) en minerale olie.

▪ **NEN-GW pakket (grondwater):**

arsen, cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel en zink, vluchtige aromatische en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen inclusief naftaleen, chloorbenzenen en minerale olie.

Van de grondmengmonsters wordt het humus- en lutumgehalte bepaald voor een toetsing aan de bodemspecifieke streef- en interventiewaarden voor de onderzochte parameters.

Bij de beoordeling en interpretatie van de resultaten is gebruik gemaakt van de streef- en interventiewaarden. Deze waarden, die deel uitmaken van de door het Ministerie van VROM uitgegeven circulaire "*Streef- en Interventiewaarden bodemsanering*", zijn richtwaarden voor de beoordeling van de concentratieniveaus van diverse verontreinigingen in de bodem. Een beschrijving hiervan staat beschreven in bijlage C.

5 RESULTATEN

5.1 Veldwerk

Het plaatsen van de boringen en de peilbuizen is uitgevoerd op 21 mei 2007. Het grondwater uit de peilbuizen is bemonsterd op 30 mei 2007. Naar aanleiding van de analyseresultaten van het grondwater is besloten het grondwater uit de peilbuizen 18 en 31 opnieuw te bemonsteren. Dat heeft plaatsgevonden op woensdag 13 juni 2007.

Alle veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000. In afwijking van de voorgestelde onderzoeksstrategie is geen boring verricht nabij de bestrijdingsmiddelenkast, omdat ten tijde van het veldwerk bleek dat een onderdeel van de betonboor niet aanwezig was. Na het veldwerk is er overleg geweest met de gemeente Veldhoven. Daarbij is aangegeven dat van de voorgestelde strategie mag worden afgeweken als de kast midden op een betonvloer en op een afstand van 20 meter stroomafwaarts geen mogelijkheid is om een peilbuis te plaatsen. Omdat de kast aan alle zijden is omringd door een betonvloer en de peilbuis 102 nabij de opslag voor vloeibare meststoffen op minder dan 10 meter afstand in stroomafwaartse richting is geplaatst, is besloten het grondwater uit deze peilbuis te analyseren op EOX .

De plaats van de boringen en peilbuizen staat weergegeven in bijlage B.

In totaal zijn tweeënveertig boringen verricht (nrs 1 t/m 37, 101, 102, 201, 202 en 203). De boringen 6, 18, 31, 102 en 203 zijn afgewerkt met een peilbuis.

De bodemopbouw ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat tot de maximale boordiepte van 5,5 m-mv. hoofdzakelijk uit zwak siltig zeer fijn zand dat in de bovenste meter van het profiel zwak tot matig humeus is en vanaf 3 à 4 m-mv kleilig van samenstelling.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn aanwijzingen gevonden voor mogelijke verontreinigingen van de bodem. Het betreft een bijmenging met puin in de bovenste halve meter van het bodemprofiel van de boringen 23, 24, 25, 26, 27, 29 en 30. Bij boring 25 is sprake van een sterke puinbijmenging en bij boring 26 van een matige puinbijmenging. In alle overige gevallen betreft het een zwakke bijmenging. Tijdens de veldwerkzaamheden is in de opgeboorde grond geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. In bijlage E zijn de boorbeschrijvingen weergegeven.

In tabel 2 staan de resultaten van de veldmetingen weergegeven zoals deze zijn gemeten bij het bemonsteren van het grondwater. Het betreft de temperatuur (T), de grondwaterstand (GWS) ten opzichte van het maaiveld, de elektrische geleidbaarheid (EC) en de zuurgraad (pH) van het grondwater.

Tabel 2. Veldmetingen bij bemonsteren grondwater

Peilbuis	T (°C)	GWS (cm-mv)	EC (µS/cm)	pH
6	13,8	410	870	5,1
18	13,2	440	1.020	5,2
31	11,2	450	560	5,1
102	13,6	405	1.250	5,1
203	10	350	1.450	4,9

Tijdens de bemonstering van het grondwater zijn geen afwijkingen waargenomen.

5.2 Laboratoriumonderzoek

Het laboratoriumonderzoek is grotendeels uitgevoerd conform de voorgestelde opzet. In verband met de betonvloer rondom de bestrijdingsmiddelenkast is daar geen boring verricht en geen grondanalyse op EOX uitgevoerd. Om het grondwater in stroomafwaartse richting van de bestrijdingsmiddelenkast te onderzoeken op EOX is het grondwater uit peilbuis 102 naast de analyse op metalen ook onderzocht op EOX.

Er is een extra grondmengmonster geanalyseerd op een NEN 5740-pakket i.v.m. het voorkomen van puin in diverse boringen die zijn verricht op het buitenterrein.

De bodemlaag van 0,5 -1,0 m-mv maakt geen deel uit van de mengmonsters M7, M8 en M10 van de ondergrond omdat deze laag humeushoudend is, terwijl dat bij de onderliggende bodemlagen tot 2 m-mv niet het geval is. Mengmonster M9 is wel samengesteld uit deze humeushoudende laag.

Naar aanleiding van de analyseresultaten is het grondwater uit de peilbuizen 18 en 31 opnieuw bemonsterd. Het grondwater uit peilbuis 18 is geanalyseerd op nikkel en zink en van het grondwatermonster uit peilbuis 31 is het kwikgehalte opnieuw bepaald.

5.2.1 Grond

In het laboratorium zijn twaalf grondmengmonsters samengesteld. In tabel 3 is onder andere weergegeven hoe de mengmonsters zijn samengesteld.

Ten behoeve van toetsing zijn op basis van het lutum- en organische stofgehalte de streef- en interventiewaarden van de grond berekend. De toetsingsresultaten zijn in bijlage C weergegeven.

De analyseresultaten van de grond zijn samengevat in de volgende tabel.

Tabel 3. Overschrijdingen toetsingswaarden in de grond (mg/kgds)

M	Traject (cm-mv)	Samenstelling (boringnummers)	Analyse-pakket	Bijzonderheden	Toetsing Wbb		
					Parameter	Gehalte (mg/kgds)	Toetsing
1	0-50	1 t/m 7	NEN 5740	Onverdacht kas	-		--
2	0-50	8 t/m 14	NEN 5740	Onverdacht kas	-		--
3	0-50	15 t/m 21	NEN 5740	Onverdacht kas	-		--
4	0-50	23 t/m27 +29+30	NEN 5740	Puinbijmenging	-		--
5	0-50	22+28+36+37	NEN 5740	Onverdacht Buitenterrein	-		--
6	0-50	31 t/m 35	NEN 5740	Onverdacht Buitenterrein	-		--
7	100-200	1+6+8	NEN 5740	Onverdacht kas	-		--
8	100-200	14+18+19	NEN 5740	Onverdacht kas	-		--
9	50-100	25+31	NEN 5740	Onverdacht Buitenterrein	-		--
10	100-200	35+37	NEN 5740	Onverdacht Buitenterrein	-		--
11	0-50	101+102	Metalen	Vloeibare meststoffenopslag	-		--
12	0-50	201+202+203	Minerale olie	Dieseltank	-		--

-- geen verhoogd gehalte aangetoond

* gehalte groter dan of gelijk aan de streefwaarde en kleiner dan de tussenwaarde

** gehalte groter dan of gelijk aan de tussenwaarde en kleiner dan de interventiewaarde

*** gehalte groter dan de interventiewaarde

Uit de analyseresultaten blijkt dat bij alle grondmengmonsters de gehalten aan de onderzochte stoffen kleiner zijn dan de streefwaarde of de detectielimiet.

5.2.2 Grondwater

De analyseresultaten van het grondwater zijn samengevat in de volgende tabel.

Tabel 4. Overschrijdingen toetsingswaarden in het grondwater ($\mu\text{g/liter}$)

Pb	Filterstelling (m-mv)	Analysepakket	Toetsing Wbb		
			Parameter	Gehalte ($\mu\text{g/l}$)	Toetsing
6	4,5-5,5	NEN 5740	Cadmium (Cd)	2,8	*
			Chroom (Cr)	1,2	*
			Nikkel (Ni)	34	*
			Zink (Zn)	240	*
18	4,5-5,5	NEN 5740	Cadmium (Cd)	2,2	*
			Nikkel (Ni)	75	**
			Zink (Zn)	450	**
31	4,5-5,5	NEN 5740	Cadmium (Cd)	1,3	*
			Kwik (Hg)	1,7	***
			Nikkel	18	*
			Benzeen	0,42	*
102	4,5-5,5	Metalen + EOX	Cadmium (Cd)	2,2	*
			Nikkel (Ni)	42	*
			Zink (Zn)	330	*
203	3,0-5,0	MO + BTEXN	-	-	
Na herbemonstering					
18	4,5-5,5	Nikkel en zink	Nikkel (Ni)	28	*
			Zink (Zn)	140	*
31	4,5-5,5	Kwik	Kwik (Hg)	1,8	***

- gehalte lager dan de streefwaarde of de detectielimiet voor alle geanalyseerde parameters

* gehalte groter dan of gelijk aan de streefwaarde en kleiner dan de tussenwaarde

** gehalte groter dan of gelijk aan de tussenwaarde en kleiner dan de interventiewaarde

*** gehalte groter dan of gelijk aan de interventiewaarde

NEN: NEN 5740 (zie Hoofdstuk 4)

5.3 Bespreking resultaten

In geen van de onderzochte grondmengmonsters is een verhoogd gehalte aan de onderzochte stoffen aangetoond, zelfs niet in het puinhoudende mengmonster M4.

De kwaliteit van de boven- en ondergrond komt overeen met die van de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Veldhoven.

In het grondwatermonster uit peilbuis 31 is een licht verhoogd benzeengehalte gemeten en in de grondwatermonsters uit de peilbuizen 6, 18, 31 en 102 zijn meerdere metalen in een lichte verhoogd gehalte aangetoond. In het grondwater uit peilbuis 18 zijn in eerste instantie matig verhoogde gehalten aan nikkel en zink aangetoond, maar na herbemonstering en analyse van de nieuwe grondwatermonsters zijn licht verhoogde gehalten gemeten. Het sterk verhoogde kwikgehalte in het grondwater uit peilbuis 31 is ook na herbemonstering en analyse opnieuw bevestigd.

Volgens de Bodemkwaliteitskaart van de gemeente Veldhoven wordt in het grondwater in deelgebied BKWH een matig verhoogd achtergrondgehalte aan nikkel aangetroffen en licht verhoogde achtergrondgehalten aan cadmium, chroom, koper, lood en zink. De achtergrondgehalten aan arseen en kwik zijn niet verhoogd ten opzichte van de streefwaarde.

De tijdens dit onderzoek gemeten gehalten komen overeen met de Bodemkwaliteitskaart, met uitzondering van het sterk verhoogde kwikgehalte in het

grondwater uit peilbuis 31. Dit gehalte geeft aanleiding tot het instellen van een nader bodemonderzoek naar de omvang en de herkomst van de verontreiniging. Een verhoogd kwikgehalte kan het gevolg zijn van het gebruik van bestrijdingsmiddelen, maar de peilbuis waaruit het grondwatermonster afkomstig is, bevindt zich niet in de kas maar op het buitenterrein. Het is opvallend dat het kwikgehalte in de overige peilbuizen kleiner is van de detectiegrens.

De onderzoeksresultaten komen overeen met de vooraf opgestelde hypothese, met uitzondering van het sterk verhoogde kwikgehalte in het grondwater uit peilbuis 31.

Het sterk verhoogde kwikgehalte in het grondwater uit peilbuis 31 geeft aanleiding tot het instellen van verder onderzoek en vormt vanuit milieuhygiënisch oogpunt een belemmering voor de transactie van het perceel.

6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

6.1 Conclusies

In alle grondmengmonsters zijn de gehalten aan de onderzochte stoffen kleiner dan de streefwaarde of de detectielimiet.

In de grondwater op de onderzoekslocatie is eenmaal een licht verhoogd benzeengehalte gemeten en verder zijn meerdere metalen in een licht verhoogd gehalte aangetoond. In het grondwater uit peilbuis 31 is een kwikgehalte aangetoond dat de interventiewaarde overschrijdt.

De onderzoeksresultaten komen overeen met de vooraf opgestelde hypothese, met uitzondering van het sterk verhoogde kwikgehalte in het grondwater uit peilbuis 31.

Het sterk verhoogde kwikgehalte in het grondwater uit peilbuis 31 geeft aanleiding tot het instellen van verder onderzoek en vormt vanuit milieuhygiënisch oogpunt een belemmering voor de transactie van het perceel.

6.2 Aanbevelingen

Geadviseerd wordt om de sterke verontreiniging met kwik in het grondwater ter plaatse van peilbuis 31 uit te karteren door middel van een nader bodemonderzoek.

Geadviseerd wordt om bij werkzaamheden in de bodem alert te blijven op waarneembare bijzonderheden die kunnen duiden op eventuele verontreinigingen.

Het onderhavige onderzoek beschrijft de huidige kwaliteit van de bodem. Het is raadzaam deze situatie te handhaven en bij eventuele calamiteiten alert en efficiënt te reageren.

Afvoer en hergebruik van grond (en bouwstoffen) naar elders is onderhevig aan de geldende wettelijke bepalingen. Hierbij gelden onder meer de bepalingen van het Bouwstoffenbesluit, waarbij voor wat betreft milieuhygiënische kwaliteit van de toe te passen grond (en bouwstoffen) nog aanvullende eisen kunnen worden gesteld op het gebied van monsterneming en analyses.

Bij het interpreteren van de onderzoeksresultaten dient rekening te worden gehouden met het feit dat analyses zijn uitgevoerd op basis van mengmonsters. Het is derhalve niet uit te sluiten dat lokaal hogere concentraties aan verontreinigingen voorkomen.

Tevens is het niet onmogelijk dat plaatselijk verontreinigingen voorkomen die niet gedetecteerd zijn. Het onderzoek is uitgevoerd op basis van een beperkt aantal monsters, genomen op een beperkt aantal plaatsen.

7 REFERENTIES

1. NEN 5740; Nederlandse Norm Bodem
"Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek – Onderzoek naar de milieu-hygiënische kwaliteit van bodem en grond"
Nederlands Normalisatie Instituut, oktober 1999
2. NVN 5725; Nederlandse Voornorm Bodem
"Leidraad voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek"
Nederlands Normalisatie Instituut, oktober 1999
3. Grote Historische Atlas van Noord-Brabant, ca. 1905, 1:25.000, Uitgeverij Nieuwland
4. Circulaire *"Streef- en interventiewaarden bodemsanering"*
Directoraat-Generaal Milieubeheer, Directie Bodem
Staatscourant nr. 39 (24 februari 2000)
5. Circulaire Bodemsanering 2006
Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer

Verkennd en nader bodemonderzoek
Roskam 32
Veldhoven

Projectnummer: 50291/50291B

Opdrachtgever:

Gemeente Veldhoven
Afdeling Publiekszaken
t.a.v. de heer ing. J.J.A.M. Loos
Postbus 10101
5500 GA Veldhoven

Datum:

3 september 2007

Projectleider:

mevr. ing .J.C. Boudewijns

Rapportage gecontroleerd door:

dhr. Ir. E.A.. van Kampen



EN-175



2000 + 2001



6000

ISO 9001 : 2000

INHOUDSOPGAVE

1	SAMENVATTING	3
2	INLEIDING	6
3	VOORONDERZOEK	7
3.1	Locatiebeschrijving.....	7
3.1.1	<i>Algemeen</i>	7
3.1.2	<i>Locatiebezoek en informatie opdrachtgever</i>	7
3.2	Historisch onderzoek	8
3.2.1	<i>Archiefonderzoek</i>	8
3.2.2	<i>Kaartmateriaal</i>	8
3.2.3	<i>Voorgaand onderzoek</i>	8
3.3	Geo(hydro)logisch onderzoek.....	8
3.4	Bodemkwaliteitskaart gemeente Veldhoven	9
3.5	Conclusies.....	9
4	OPZET EN METHODE VAN ONDERZOEK	10
4.1	Verkennend bodemonderzoek	10
4.2	Nader bodemonderzoek	11
5	RESULTATEN	12
5.1	Veldwerk.....	12
5.1.1	<i>Verkennend bodemonderzoek</i>	12
5.1.2	<i>Nader bodemonderzoek</i>	13
5.2	Laboratoriumonderzoek	14
5.2.1	<i>Grond</i>	15
5.2.2	<i>Grondwater</i>	16
5.3	Bespreking resultaten	17
6	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	19
6.1	Conclusies.....	19
6.2	Aanbevelingen	19
7	REFERENTIES	21

BIJLAGEN

- A** **Ligging onderzoekslocatie**
- B** **Overzichtstekening onderzoekslocatie**
- C** **Toetsingsresultaten**
- D** **Analysecertificaten**
- E** **Boorstaten**

1 SAMENVATTING

In opdracht van de Gemeente Veldhoven is door Ingenieursbureau Mol een verkennend en nader bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie gelegen aan de Roskam 32 te Veldhoven. Het perceel is kadastraal bekend als gemeente Veldhoven, sectie C nummer 3956. Het te onderzoeken terrein heeft een oppervlakte van 16.440 m².

De aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek is de voorgenomen aankoop van het perceel. De aanleiding voor het nader bodemonderzoek is een sterk verhoogd kwikgehalte dat tijdens het verkennend bodemonderzoek is aangetoond op het zuidoostelijke terreindeel.

Het doel van het verkennend onderzoek is het vaststellen van eventueel in de bodem aanwezige verontreinigingen die een belemmering kunnen vormen voor de transactie van het perceel. Het doel van het nader bodemonderzoek is het vaststellen van de aard en de omvang van de sterke kwikverontreiniging in het grondwater op het zuidoostelijke terreindeel.

Tijdens de veldwerkzaamheden van het verkennend bodemonderzoek zijn aanwijzingen gevonden voor mogelijke verontreinigingen van de bodem. Het betreft een bijmenging met puin in de bovenste halve meter van het bodemprofiel van de boringen 23, 24, 25, 26, 27, 29 en 30. In de opgeboorde grond is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

In de navolgende tabellen zijn de resultaten van de onderzochte grond- en grondwatermonsters opgenomen.

Tabel: grond

M	Traject (m-mv)	Samenstelling (boringnummers)	Analyse-pakket	Deellocatie/ Bijzonderheden	Toetsing Wbb		
					Parameter	Gehalte (mg/kgds)	Toetsing
Verkennend bodemonderzoek							
1	0-0,5	1 t/m 7	NEN 5740	Onverdacht kas	-		
2	0-0,5	8 t/m 14	NEN 5740	Onverdacht kas	-		--
3	0-0,5	15 t/m 21	NEN 5740	Onverdacht kas	-		--
4	0-0,5	23 t/m27 +29+30	NEN 5740	Puinbijmenging	-		--
5	0-0,5	22+28+36+37	NEN 5740	Onverdacht Buitenterrein	-		--
6	0-0,5	31 t/m 35	NEN 5740	Onverdacht Buitenterrein	-		--
7	1,0-2,0	1+6+8	NEN 5740	Onverdacht kas	-		--
8	1,0-2,0	14+18+19	NEN 5740	Onverdacht kas	-		--
9	0,5-1,0	25+31	NEN 5740	Onverdacht Buitenterrein	-		--
10	1,0-2,0	35+37	NEN 5740	Onverdacht Buitenterrein	-		--
11	0-0,5	101+102	Metalen	Vloeibare meststoffenopslag	-		--
12	0-0,5	201+202+203	Minerale olie	Dieseltank	-		--
Nader bodemonderzoek							
	0-0,5	101	Kwik		-		--

-- geen verhoogd gehalte aangetoond

In geen van de onderzochte grondmengmonsters is een verhoogd gehalte aan de onderzochte stoffen aangetoond, zelfs niet in het puinhoudende mengmonster M4. De kwaliteit van de boven- en ondergrond komt overeen met die van de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Veldhoven.

Tabel grondwater

Pb	Filterstelling (m-mv)	Analysepakket	Toetsing Wbb		
			Parameter	Gehalte (µg/l)	Toetsing
6	4,5-5,5	NEN 5740	Cadmium (Cd)	2,8	*
			Chroom (Cr)	1,2	*
			Nikkel (Ni)	34	*
			Zink (Zn)	240	*
18	4,5-5,5	NEN 5740	Cadmium (Cd)	2,2	*
			Nikkel (Ni)	75	**
			Zink (Zn)	450	**
31	4,5-5,5	NEN 5740	Cadmium (Cd)	1,3	*
			Kwik (Hg)	1,7	***
			Nikkel	18	*
			Benzeen	0,42	*
102	4,5-5,5	Metalen + EOX	Cadmium (Cd)	2,2	*
			Nikkel (Ni)	42	*
			Zink (Zn)	330	*
203	3,0-5,0	MO + BTEXN	-	-	
Na herbemonstering					
18	4,5-5,5	Nikkel en zink	Nikkel (28	*
			Zink	140	*
31	4,5-5,5	Kwik	Kwik	1,9	***
Nader bodemonderzoek					
101	7,7-8,7	Kwik	-		--
102	4,5-5,5	Kwik	Kwik	4,6	***
103	4,5-5,5	Kwik	Kwik	3,9	***
104	4,5-5,5	Kwik	Kwik	6,9	***
105	4,5-5,5	Kwik	Kwik	0,06	*
106	4,5-5,5	Kwik	-		
107	4,5-5,5	Kwik	Kwik	0,07	*
108	4,5-5,5	Kwik	-		
109	4,5-5,5	Kwik	-		
110	4,5-5,5	Kwik	-		
111	4,5-5,5	Kwik	-		
112	4,5-5,5	Kwik	-		
113	4,5-5,5	Kwik	-		
114	4,5-5,5	Kwik	-		
203	3,0-5,0	Kwik	-		

-- geen verhoogd gehalte aangetoond

* gehalte groter dan of gelijk aan de streefwaarde en kleiner dan de tussenwaarde

** gehalte groter dan of gelijk aan de tussenwaarde en kleiner dan de interventiewaarde

*** gehalte groter dan de interventiewaarde

In het grondwater op de onderzoekslocatie is eenmaal een licht verhoogd benzeengehalte gemeten en verder zijn meerdere metalen in een licht verhoogd gehalte aangetoond. In het grondwater uit de peilbuizen 31, 102, 103 en 104 is een kwikgehalte aangetoond dat de interventiewaarde overschrijdt. De sterke verontreiniging met kwik in het grondwater is zowel in horizontale als in verticale richting uitgekarteerd tot rond de streefwaarde.

De onderzoeksresultaten komen overeen met de vooraf opgestelde hypothese, met uitzondering van het sterk verhoogde kwikgehalte in het grondwater op het zuidoostelijke terreindeel.

De omvang van de sterke kwikverontreiniging in het grondwater wordt geschat op circa 750 m³ bodemvolume. De totale omvang van de verontreiniging (> streefwaarde) bedraagt naar schatting 2.400 m³ bodemvolume.

Aan de hand van de gegevens uit het verkennend en nader bodemonderzoek onderzoek kan worden gesteld dat sprake is van een 'ernstig geval van bodemverontreiniging' zoals bedoeld in de circulaire "*Streef- en interventiewaarden bodemsanering*". De sterke verontreiniging met kwik in het grondwater komt voor in een bodemvolume dat groter is dan 100 m³. Dit houdt in de locatie saneringsplichtig is.

De onderzoeksresultaten komen overeen met de vooraf opgestelde hypothese, met uitzondering van het sterk verhoogde kwikgehalte in het grondwater op het zuidoostelijke terreindeel.

Het sterk verhoogde kwikgehalte in het grondwater op het zuidoostelijke terreindeel vormt vanuit milieuhygiënisch oogpunt een belemmering voor de transactie van het perceel.

2 INLEIDING

In opdracht van de Gemeente Veldhoven zijn door Ingenieursbureau Mol een verkennend en nader bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie gelegen aan de Roskam 32 te Veldhoven. Het perceel is kadastraal bekend als gemeente Veldhoven, sectie C nummer 3956.

De heer M. Loos is de contactpersoon namens de opdrachtgever. Namens Ingenieursbureau Mol zijn de werkzaamheden gecoördineerd door mevrouw H. Boudewijns.

De aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek is de voorgenomen aankoop van het perceel. De aanleiding voor het nader bodemonderzoek is een sterk verhoogd kwikgehalte dat tijdens het verkennend bodemonderzoek is aangetoond op het zuidoostelijke terreindeel.

Het doel van het verkennend onderzoek is het vaststellen van eventueel in de bodem aanwezige verontreinigingen die een belemmering kunnen vormen voor de transactie van het perceel. Het doel van het nader bodemonderzoek is het vaststellen van de aard en de omvang van de sterke kwikverontreiniging in het grondwater op het zuidoostelijke terreindeel.

In dit rapport is de gehanteerde onderzoeksmethode beschreven en worden de resultaten van het veldwerk en laboratoriumonderzoek behandeld. De resultaten zijn getoetst aan de wettelijke kaders. De rapportage wordt afgesloten met de conclusies van het onderzoek.

3 VOORONDERZOEK

3.1 Locatiebeschrijving

3.1.1 Algemeen

Het onderzoeksterrein is gelegen ten westen van Veldhoven en is kadastraal bekend als gemeente Veldhoven, sectie C, nummer 3956.

Het onderzoeksterrein heeft een oppervlakte van 16.440 m² en heeft de volgende topografische kenmerken: x-coördinaat 154,530 en y-coördinaat 380,100.

De ligging van de locatie is weergegeven in bijlage A. Hieronder staat een foto waarop de onderzoekslocatie met een zwarte lijn is omkaderd.



3.1.2 Locatiebezoek en informatie opdrachtgever

De onderzoekslocatie is grotendeels bebouwd met een kas (ca. 10.600 m²) waarin rozen worden gekweekt. Aan de zuidzijde van de kas bevindt zich een gebouw waarin het volgende aanwezig is: opslagtanks met water, de stookruimte (gas), plastic opslagtanks met vloeibare meststoffen, en een bestrijdingsmiddelenkast. In de bestrijdingsmiddelenkast wordt hoofdzakelijk poeder opgeslagen. Het gehele gebouw is voorzien van een betonvloer. Ten oosten van het gebouw bevindt zich een tank voor warmteopslag. Tussen het gebouw en deze tank staat op circa 1 meter afstand van de gevel van het gebouw nog een dubbelwandige dieseltank met een inhoud van 3.000 liter. Deze tank staat er om verzekeringstechnische redenen: als de gasstook uit valt, dient een alternatieve stookbron voorhanden te zijn.

Het voorterrein, dat zich bevindt ten zuiden van de kas, is grotendeels voorzien van een betonklinkerverharding en is deels onverhard (gras). Op het buitenterrein bevinden zich nog een bassin voor wateropvang en een CO2 tank.

3.2 Historisch onderzoek

3.2.1 Archiefonderzoek

In het archief van de gemeente Veldhoven is een oprichtingsvergunning aanwezig voor een rozenkwekerij die dateert van 21 juli 1987. Op 2 mei 2005 is een melding Besluit glastuinbouw (rozenkwekerij) ingediend.

Op het aangrenzende perceel is in juli 1996 een bodemonderzoek verricht door RSE Eindhoven (rapportnummer 4.21.52086). Daarbij is 7.400 m² onderzocht. In de bovengrond is een minerale-oliegehalte gemeten dat groter is dan de streefwaarde. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. In één grondwatermonster zijn geen verhoogde gehalten aangetoond en in een ander grondwatermonster zijn licht verhoogde gehalten aan toluene en xylenen gemeten alsmede een matig verhoogd nikkelgehalte.

In maart-april 2007 is door Ingenieursbureau Mol een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op het terrein aan de Roskam 32 te Veldhoven (Projectnummer 50205). Deze locatie bevindt zich ten zuiden van het huidige onderzoeksterrein. Uit de rapportage blijkt het volgende:

In de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten aan PAK, zink en minerale olie aangetoond. In de ondergrond is plaatselijk een licht verhoogd gehalte aan minerale olie aangetoond. In de grondwatermonsters zijn licht verhoogde gehalten aan cadmium, chroom, nikkel en zink aangetoond. De gemeten waarden in de grond en het grondwater komen overeen met die van de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Veldhoven voor dit deelgebied.

3.2.2 Kaartmateriaal

De volgende kaart is geraadpleegd: Grote Historische Atlas van Noord-Brabant (1:25.000). Uit het geraadpleegde kaartmateriaal blijkt dat in 1905 de onderzoekslocatie zich bevond in een agrarisch gebied en dat ter plaatse nog geen woning stond.

3.2.3 Voorgaand onderzoek

Op de onderzoekslocatie zijn voor zover bekend geen bodemonderzoeken uitgevoerd.

3.3 Geo(hydro)logisch onderzoek

Veldhoven ligt net ten oosten van de Feldbiss breuk.

De deklaag heeft een dikte van circa 25 meter en bestaat hoofdzakelijk uit afwisselend uit fijn zand, klei en leem. Het freatische grondwater bevindt zich op een diepte van ongeveer 4 m-mv. Het maaiveld bevindt zich op een hoogte van globaal 22 m + N.A.P.

Het eerste watervoerende pakket heeft een dikte van ongeveer 43 meter en bestaat uit matig fijn tot grof zand. De doorlatendheid (kD-waarde) van het eerste watervoerende pakket bedraagt ca. 2.700 m²/dag.

Ter plaatse van het onderzoeksterrein stromen het freatische grondwater en het grondwater in het eerste watervoerend pakket globaal in noordoostelijke richting.

De onderzoekslocatie is niet gelegen binnen een beschermingszone van een waterwingebied.

(Bron: Grondwaterkaart van Nederland, Centrale Slenk, november 1983 en Provinciale Milieuverordening Noord-Brabant, februari 2005)

3.4 Bodemkwaliteitskaart gemeente Veldhoven

De onderzoekslocatie bevindt zich binnen deelgebied BKWH, Buitengebied, Koningshof, Westervelden en Heers van de Bodemkwaliteitskaart van de gemeente Veldhoven (Bron: Actualisatie Bodemkwaliteitskaart Veldhoven 2005 gemeente Veldhoven).

In het rapport behorende bij bovengenoemde bodemkwaliteitskaart staat vermeld dat voor de bovengrond minerale olie buiten beschouwing is gelaten, i.v.m. de detectielimiet. Als de gemiddelde gehalten worden getoetst aan de streef- en interventiewaarden, blijkt dat in de bovengrond in deelgebied BKWH sprake is van gemiddeld schone grond. In de ondergrond in deelgebied BKWH worden de streefwaarden niet overschreden. Ook voor de ondergrond geldt dat minerale olie buiten beschouwing is gelaten, i.v.m. de detectielimiet. In de ondergrond van deelgebied BKWH is sprake van gemiddeld schone grond.

In het grondwater in deelgebied BKWH wordt een matig verhoogd achtergrondgehalte aan nikkel aangetroffen en licht verhoogde achtergrondgehalten aan cadmium, chroom, koper, lood en zink. De achtergrondgehalten aan arseen en kwik zijn niet verhoogd ten opzichte van de streefwaarde.

3.5 Conclusies

Op de onderzoekslocatie zijn vanuit het oogpunt van bodemverontreiniging enkele verdachte deellocaties aanwezig, namelijk de opslagkast voor bestrijdingsmiddelen, de opslagtanks voor vloeibare meststoffen en de bovengrondse dieseltank.

Gezien het feit dat ter plaatse van de opslag van bestrijdingsmiddelen en vloeibare meststoffen een betonvloer aanwezig is en de dieseltank alleen wordt gebruikt indien de gasstook uitvalt, wordt de kans op daadwerkelijke bodemverontreiniging zeer gering geacht. Gezien de gegevens uit de bodemkwaliteitskaart wordt voor het grondwater rekening gehouden met een matig verhoogd nikkelgehalte en licht verhoogde gehalten aan cadmium, chroom, koper, lood en zink.

4 OPZET EN METHODE VAN ONDERZOEK

4.1 Verkennend bodemonderzoek

De bodem ter plaatse van het kassencomplex wordt onderzocht conform de NEN 5740 en de handreiking Bodemonderzoek Glastuinbouw. Omdat de handreiking alleen betrekking heeft op bodembedreigende handelingen van het heden en verleden zal de bodem t.p.v. het kassencomplex worden onderzocht volgens de NEN 5740 en zullen de verdachte deellocaties worden onderzocht volgens genoemde handreiking. Het resterende terreindeel zal worden onderzocht volgens de NEN 5740 voor een onverdachte locatie .

De te plaatsen boringen en peilbuizen en uit te voeren chemische analyses zijn in onderstaande tabel weergegeven. Alle veldwerkzaamheden worden uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000.

Tabel 1. Onderzoeksstrategie verkennend bodemonderzoek

Locatie	Oppervlakte locatie in m ²	Strategie	Veldwerkzaamheden Boringen en peilbuizen			Chemische analyses		
			Tot 0,5 (m-mv)	En tot 2,0 (m-mv)	En peilbuis	0-0,5 m-mv	0,5-2,0 m-mv	Grondwater
Kassen	Ca. 10.600*	2**	15	4	2	3 NEN-	2 NEN	2 NEN
Bestrijdingsmiddelenkast		1**		1	1	1 EOX		1 EOX
Vloerbare meststoffen		1**		1	1	1 metalen		1 metalen
Dieseltank		1**	2		1	1 MO		1MO+ BTEXN
Resterende terrein	Ca. 6.000*	2**	12	3	1	2 NEN	2 NEN	1 NEN
Totaal			29	9	6	7	2	6

* geschatte oppervlakte

**

1: Protocol Bodemonderzoek Glastuinbouw

2: NEN 5740-strategie onverdacht

Van het opgeboorde materiaal worden per grondsoort monsters genomen tot een maximaal traject van 50 cm per monster. De vrijkomende grond wordt zintuiglijk beoordeeld op geur, kleur en het voorkomen van bijzonderheden.

Tijdens het veldwerk zal worden gelet op de mogelijke aanwezigheid van asbestverdacht materiaal in de grond.

De verkregen monsters van boven- en ondergrond worden op het laboratorium mengmonsters samengesteld of wordt een individueel monster geselecteerd. De grond(meng)monsters en grondwatermonsters worden, indien geen afwijkingen optreden, vervolgens geanalyseerd op de parameters zoals omschreven in de opzet.

Het grondwater wordt minimaal zeven dagen na het plaatsen van de peilbuis bemonsterd en geanalyseerd. Tijdens het plaatsen van de peilbuis en het bemonsteren van het grondwater wordt de grondwaterstand, temperatuur, elektrische geleidbaarheid en zuurgraad gemeten.

De chemische analyses van de grond en het grondwater worden uitgevoerd door Alcontrol Laboratories B.V. te Hoogvliet. Dit laboratorium is geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie en staat geregistreerd onder nummer 028. Bij de chemische analyses wordt gebruik gemaakt van de voorbehandelings-, opwerkings- en analysemethoden zoals beschreven in diverse, geldende NEN-normen.

De NEN-pakketten zijn als volgt samengesteld:

▪ **NEN-G pakket (grond):**

droge-, lutum- en organische stofgehalte, arseen, cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel en zink, polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK), extraheerbare organohalogenverbindingen (EOX) en minerale olie.

▪ **NEN-GW pakket (grondwater):**

arsen, cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel en zink, vluchtige aromatische en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen inclusief naftaleen, chloorbenzenen en minerale olie.

Van de grondmengmonsters wordt het humus- en lutumgehalte bepaald voor een toetsing aan de bodemspecifieke streef- en interventiewaarden voor de onderzochte parameters.

Bij de beoordeling en interpretatie van de resultaten is gebruik gemaakt van de streef- en interventiewaarden. Deze waarden, die deel uitmaken van de door het Ministerie van VROM uitgegeven circulaire "*Streef- en Interventiewaarden bodemsanering*", zijn richtwaarden voor de beoordeling van de concentratieniveaus van diverse verontreinigingen in de bodem. Een beschrijving hiervan staat beschreven in bijlage C.

4.2 Nader bodemonderzoek

Het nader bodemonderzoek is uitgevoerd conform het protocol Nader onderzoek deel 1. Het onderzoek is in twee fases uitgevoerd.

Tijdens de eerste fase is naast peilbuis 31 een diepe peilbuis (nr 101) geplaatst om de kwikverontreiniging naar de diepte toe uit te karteren. Verder zijn op een afstand van ca. 14 meter rondom peilbuis 31 vier nieuwe peilbuizen geplaatst (nrs 102 t/m 105) om de verontreiniging in horizontale richting uit te karteren.

Tijdens de tweede fase van het nader bodemonderzoek zijn rondom in een nog grotere cirkel rondom peilbuis 31 negen nieuwe peilbuizen (nrs 106 t/m 114) geplaatst ter horizontale uitkartering van de verontreiniging en om na te gaan of de verontreiniging perceelsgrensoverschrijdend is of zich tot onder het kassencomplex heeft verplaatst.

5 RESULTATEN

5.1 Veldwerk

5.1.1. Verkennend bodemonderzoek

Het plaatsen van de boringen en de peilbuizen is uitgevoerd op 21 mei 2007. Het grondwater uit de peilbuizen is bemonsterd op 30 mei 2007. Naar aanleiding van de analyseresultaten van het grondwater is besloten het grondwater uit de peilbuizen 18 en 31 opnieuw te bemonsteren. Dat heeft plaatsgevonden op woensdag 13 juni 2007.

Alle veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000. In afwijking van de voorgestelde onderzoeksstrategie is geen boring verricht nabij de bestrijdingsmiddelenkast, omdat ten tijde van het veldwerk bleek dat een onderdeel van de betonboor niet aanwezig was. Na het veldwerk is er overleg geweest met de gemeente Veldhoven. Daarbij is aangegeven dat van de voorgestelde strategie mag worden afgeweken als de kast midden op een betonvloer en op een afstand van 20 meter stroomafwaarts geen mogelijkheid is om een peilbuis te plaatsen. Omdat de kast aan alle zijden is omringd door een betonvloer en de peilbuis 102 nabij de opslag voor vloeibare meststoffen op minder dan 10 meter afstand in stroomafwaartse richting is geplaatst, is besloten het grondwater uit deze peilbuis te analyseren op EOX .

De plaats van de boringen en peilbuizen staat weergegeven in bijlage B.

In totaal zijn tweeënveertig boringen verricht (nrs 1 t/m 37, 101, 102, 201, 202 en 203). De boringen 6, 18, 31, 102 en 203 zijn afgewerkt met een peilbuis.

De bodemopbouw ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat tot de maximale boordiepte van 5,5 m-mv. hoofdzakelijk uit zwak siltig zeer fijn zand dat in de bovenste meter van het profiel zwak tot matig humeus is en vanaf 3 à 4 m-mv kleilig van samenstelling.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn aanwijzingen gevonden voor mogelijke verontreinigingen van de bodem. Het betreft een bijmenging met puin in de bovenste halve meter van het bodemprofiel van de boringen 23, 24, 25, 26, 27, 29 en 30. Bij boring 25 is sprake van een sterke puinbijmenging en bij boring 26 van een matige puinbijmenging. In alle overige gevallen betreft het een zwakke bijmenging. Tijdens de veldwerkzaamheden is in de opgeboorde grond geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. In bijlage E zijn de boorbeschrijvingen weergegeven.

In tabel 2 staan de resultaten van de veldmetingen weergegeven zoals deze zijn gemeten bij het bemonsteren van het grondwater. Het betreft de temperatuur (T), de grondwaterstand (GWS) ten opzichte van het maaiveld, de elektrische geleidbaarheid (EC) en de zuurgraad (pH) van het grondwater.

Tabel 2. Veldmetingen bij bemonsteren grondwater

Peilbuis	T (°C)	GWS (cm-mv)	EC (µS/cm)	pH
6	13,8	410	870	5,1
18	13,2	440	1.020	5,2
31	11,2	450	560	5,1
102	13,6	405	1.250	5,1
203	10	350	1.450	4,9

Tijdens de bemonstering van het grondwater zijn geen afwijkingen waargenomen.

5.1.2. Nader bodemonderzoek

Op 3 juli 2007 is de eerste fase van het nader bodemonderzoek verricht. Naast peilbuis 31 is een nieuwe boring (nr 101) verricht tot 8,7 m-mv. om de verontreiniging naar de diepte toe in beeld te brengen. Deze boring is afgewerkt met een peilbuis met een filterstelling van 7,7 tot 8,7 m-mv. Rondom peilbuis 31 zijn op een afstand van ongeveer 6,5 meter vier boringen (nrs 102 t/m 105) verricht tot 5,7 m-mv. die zijn afgewerkt met een peilbuis met een filterstelling van 4,7 tot 5,7 m-mv.

Opgemerkt wordt dat de peilbuis 102 die is geplaatst in het kader van het nader bodemonderzoek dezelfde nummering heeft als peilbuis 102 uit het verkennend bodemonderzoek. Peilbuis 102 uit het verkennend bodemonderzoek bevindt zich in de kas terwijl peilbuis 102 uit het nader onderzoek is geplaatst op het zuidoostelijke terreindeel.

Het grondwater uit de peilbuizen 101 t/m 105 is bemonsterd op 1 juli 2007.

Naar aanleiding van de eerste fase van het nader bodemonderzoek is besloten een tweede fase uit te voeren voor de verdere uitkartering van de kwikverontreiniging in het grondwater. Op 14 augustus 2007 zijn daartoe negen boringen (106 t/m 114) verricht die zijn afgewerkt met een peilbuis met een filterstelling van 4,5 tot 5,5 m-mv .

Op 21 augustus 2007 is het grondwater uit de peilbuizen 106 /m 114 bemonsterd. Ook het grondwater uit peilbuis 203 die is geplaatst tijdens het verkennend bodemonderzoek bemonsterd. Tijdens het verkennend bodemonderzoek is het grondwater uit deze peilbuis alleen geanalyseerd op minerale olie en vluchtige aromaten.

Ten behoeve van het vaststellen van de lokale grondwaterstromingsrichting, zijn de hoogten van de op het terrein geplaatste peilbuizen met behulp van een waterpassing ingemeten ten opzichte van een vast punt en zijn alle grondwaterstanden nogmaals gemeten.

Uit de gegevens van de waterpassing en de grondwaterstanden blijkt dat de stijghoogte in de diepe peilbuis 101 lager is dan die in de omringende peilbuizen. Dat betekent dat er sprake is van infiltratie. Verder kan uit de gegevens globaal een oostelijke grondwaterstromingsrichting worden afgeleid.

De meetgegevens van de waterpassing zijn opgenomen in de volgende tabel.

Tabel 3. waterpassing

Peilbuis	Hoogte bovenkant peilbuis to.v. vast punt (cm)	Grondwaterstand t.o.v. bovenkant peilbuis (cm-mv)	Grondwaterstand t.o.v. vast punt in cm
6	+4	-419	-415
18	+4	-438	-434
101	+72	-498	-426
106	+74	-488	-414
107	+71	-482	-411
108	+53	-465	-412
109	+54	-464	-410
110	+51	-467	-416
111	+46	-462	-416
112	+51	-470	-419
113	+55	-477	-422
114	+70	-492	-422

5.2 Laboratoriumonderzoek

Verkennd bodemonderzoek

Het laboratoriumonderzoek is grotendeels uitgevoerd conform de voorgestelde opzet. In verband met de betonvloer rondom de bestrijdingsmiddelenkast is daar geen boring verricht en geen grondanalyse op EOX uitgevoerd. Om het grondwater in stroomafwaartse richting van de bestrijdingsmiddelenkast te onderzoeken op EOX is het grondwater uit peilbuis 102 naast de analyse op metalen ook onderzocht op EOX.

Er is een extra grondmengmonster geanalyseerd op een NEN 5740-pakket i.v.m. het voorkomen van puin in diverse boringen die zijn verricht op het buitenterrein.

De bodemlaag van 0,5 -1,0 m-mv maakt geen deel uit van de mengmonsters M7, M8 en M10 van de ondergrond omdat deze laag humeushoudend is, terwijl dat bij de onderliggende bodemlagen tot 2 m-mv niet het geval is. Mengmonster M9 is wel samengesteld uit deze humeushoudende laag.

Naar aanleiding van de analyseresultaten is het grondwater uit de peilbuizen 18 en 31 opnieuw bemonsterd. Het grondwater uit peilbuis 18 is geanalyseerd op nikkel en zink en van het grondwatermonster uit peilbuis 31 is het kwikgehalte opnieuw bepaald.

Nader bodemonderzoek

Het laboratoriumonderzoek ten behoeve van het nader bodemonderzoek is uitgevoerd volgens de vooraf aangegeven opzet.

5.2.1 Grond

In het kader van het verkennend bodemonderzoek zijn in het laboratorium twaalf grondmengmonsters samengesteld. In het kader van het nader bodemonderzoek is een grondmonster van de bovengrond van boring 101 (0-0,5 m-mv) geanalyseerd op kwik. In tabel 3 is onder andere weergegeven hoe de mengmonsters zijn samengesteld.

Ten behoeve van toetsing zijn op basis van het lutum- en organische stofgehalte de streef- en interventiewaarden van de grond berekend. De toetsingsresultaten zijn in bijlage C weergegeven.

De analyseresultaten van de grond zijn samengevat in de volgende tabel.

Tabel 4 Overschrijdingen toetsingswaarden in de grond (mg/kgds)

M	Traject (cm-mv)	Samenstelling (boringnummers)	Analyse-pakket	Bijzonderheden	Toetsing Wbb		
					Parameter	Gehalte (mg/kgds)	Toetsing
Verkennend bodemonderzoek							
1	0-0,5	1 t/m 7	NEN 5740	Onverdacht kas	-		--
2	0-0,5	8 t/m 14	NEN 5740	Onverdacht kas	-		--
3	0-0,5	15 t/m 21	NEN 5740	Onverdacht kas	-		--
4	0-0,5	23 t/m27 +29+30	NEN 5740	Puinbijmenging	-		--
5	0-0,5	22+28+36+37	NEN 5740	Onverdacht Buitenterrein	-		--
6	0-0,5	31 t/m 35	NEN 5740	Onverdacht Buitenterrein	-		--
7	1,0-2,0	1+6+8	NEN 5740	Onverdacht kas	-		--
8	1,0-2,0	14+18+19	NEN 5740	Onverdacht kas	-		--
9	0,5-1,0	25+31	NEN 5740	Onverdacht Buitenterrein	-		--
10	1,0-2,0	35+37	NEN 5740	Onverdacht Buitenterrein	-		--
11	0-0,5	101+102	Metalen	Vloeibare meststoffenopslag	-		--
12	0-0,5	201+202+203	Minerale olie	Dieseltank	-		--
Nader bodemonderzoek							
	0-0,5	101	Kwik	Zuidoostelijke terreindeel	-		--

-- geen verhoogd gehalte aangetoond

Uit de analyseresultaten blijkt dat bij alle grondmengmonsters de gehalten aan de onderzochte stoffen kleiner zijn dan de streefwaarde of de detectielimiet.

5.2.2 Grondwater

De analyseresultaten van het grondwater zijn samengevat in de volgende tabel.

Tabel 5. Overschrijdingen toetsingswaarden in het grondwater (µg/liter)

Pb	Filterstelling (m-mv)	Analysepakket	Toetsing Wbb		
			Parameter	Gehalte (µg/l)	Toetsing
Verkennd bodemonderzoek					
6	4,5-5,5	NEN 5740	Cadmium (Cd)	2,8	*
			Chroom (Cr)	1,2	*
			Nikkel (Ni)	34	*
			Zink (Zn)	240	*
18	4,5-5,5	NEN 5740	Cadmium (Cd)	2,2	*
			Nikkel (Ni)	75	**
			Zink (Zn)	450	**
31	4,5-5,5	NEN 5740	Cadmium (Cd)	1,3	*
			Kwik (Hg)	1,7	***
			Nikkel	18	*
			Benzeen	0,42	*
102	4,5-5,5	Metalen + EOX	Cadmium (Cd)	2,2	*
			Nikkel (Ni)	42	*
			Zink (Zn)	330	*
203	3,0-5,0	MO + BTEXN	-	-	
Na herbemonstering					
18	4,5-5,5	Nikkel en zink	Nikkel ()	28	*
			Zink	140	*
31	4,5-5,5	Kwik	Kwik	1,9	***
Nader bodemonderzoek					
101	7,7-8,7	Kwik	-		--
102	4,5-5,5	Kwik	Kwik	4,6	***
103	4,5-5,5	Kwik	Kwik	3,9	***
104	4,5-5,5	Kwik	Kwik	6,9	***
105	4,5-5,5	Kwik	Kwik	0,06	*
106	4,5-5,5	Kwik	-		
107	4,5-5,5	Kwik	Kwik	0,07	*
108	4,5-5,5	Kwik	-		
109	4,5-5,5	Kwik	-		
110	4,5-5,5	Kwik	-		
111	4,5-5,5	Kwik	-		
112	4,5-5,5	Kwik	-		
113	4,5-5,5	Kwik	-		
114	4,5-5,5	Kwik	-		
203	3,0-5,0	Kwik	-		

5.3 Bespreking resultaten

In geen van de onderzochte grondmengmonsters is een verhoogd gehalte aan de onderzochte stoffen aangetoond, zelfs niet in het puinhoudende mengmonster M4. De kwaliteit van de boven- en ondergrond komt overeen met die van de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Veldhoven.

In het grondwater op de onderzoekslocatie is eenmaal een licht verhoogd benzeengehalte gemeten en verder zijn meerdere metalen in een licht verhoogd gehalte aangetoond. In het grondwater uit peilbuis 18 zijn in eerste instantie matig verhoogde gehalten aan nikkel en zink aangetoond, maar na herbemonstering en analyse van de nieuwe grondwatermonsters zijn licht verhoogde gehalten gemeten. Het sterk verhoogde kwikgehalte in het grondwater uit peilbuis 31 is ook na herbemonstering en analyse opnieuw bevestigd.

In het grondwater uit de peilbuizen 31, 102, 103 en 104 is een kwikgehalte aangetoond dat de interventiewaarde overschrijdt. Het hoogst gemeten kwikgehalte is aangetoond in het grondwatermonster uit peilbuis 104. De sterke verontreiniging met kwik in het grondwater is zowel in horizontale als in verticale richting uitgekarteerd tot rond de streefwaarde. In horizontale richting heeft de sterke kwikverontreiniging zich verspreid over een oppervlakte van circa 130 m². In de diepe peilbuis 101 met een filterstelling van 7,7 tot 8,7 m-mv. is geen kwik aangetroffen. Bij interpolatie wordt de ondergrens van de sterke kwikverontreiniging bepaald op een diepte van ca. 6,5 m-mv. De sterke verontreiniging met kwik bevindt zich dan in het traject van ca. 4 m-mv tot 6,5 m-mv. De omvang van de sterke kwikverontreiniging in het grondwater wordt geschat op circa 750 m³ bodemvolume. De totale omvang van de verontreiniging (> streefwaarde) bedraagt naar schatting 2.400 m³ bodemvolume.

Aan de hand van de gegevens uit het verkennend en nader bodemonderzoek onderzoek kan worden gesteld dat sprake is van een 'ernstig geval van bodemverontreiniging' zoals bedoeld in de circulaire "*Streef- en interventiewaarden bodemsanering*". De sterke verontreiniging met kwik in het grondwater komt voor in een bodemvolume dat groter is dan 100 m³. Dit houdt in de locatie saneringsplichtig is.

Volgens de Bodemkwaliteitskaart van de gemeente Veldhoven wordt in het grondwater in deelgebied BKWH een matig verhoogd achtergrondgehalte aan nikkel aangetroffen en licht verhoogde achtergrondgehalten aan cadmium, chroom, koper, lood en zink. De achtergrondgehalten aan arseen en kwik zijn niet verhoogd ten opzichte van de streefwaarde.

De tijdens dit onderzoek gemeten gehalten komen overeen met de Bodemkwaliteitskaart, met uitzondering van het sterk verhoogde kwikgehalte in het grondwater op het zuidoostelijke terreindeel. De oorzaak van de verontreiniging is niet bekend. Een verhoogd kwikgehalte kan het gevolg zijn van het gebruik van bestrijdingsmiddelen. In het onderzochte grondmonster van de bovengrond van boring 101 is geen kwik aangetoond. Het is niet waarschijnlijk dat de verontreiniging van het aangrenzende perceel afkomstig is, want in het grondwater uit de peilbuizen 106 en 107 die langs de perceelsgrens zijn geplaatst, is het kwikgehalte niet respectievelijk zeer licht verhoogd. De sterke kwikverontreiniging in het grondwater bevindt zich binnen de terreingrenzen van Roskam 32, want in de grondwatermonsters uit de peilbuizen 111 (zuidelijke perceelsgrens), 113 (zuidwesthoek) en 114 (westelijke perceelsgrens) zijn geen verhoogde kwikgehalten aangetoond. De kwikverontreiniging in het grondwater bevindt

zich op het voterrein en niet onder het kassencomplex. Uit de waterpassing kan worden afgeleid dat de grondwaterstroming (noord)oostelijk gericht is. Afhankelijk van de te nemen vervolgmaatregelen, kan de verontreiniging eventueel worden gemonitord door het bemonsteren van peilbuis 114 langs de noordoostelijke perceelsgrens.

De onderzoeksresultaten komen overeen met de vooraf opgestelde hypothese, met uitzondering van het sterk verhoogde kwikgehalte in het grondwater op het zuidoostelijke terreindeel. De sterke verontreiniging met kwik is zowel in horizontale als in verticale richting uitgekarteerd tot rond de streefwaarde.

Het sterk verhoogde kwikgehalte in het grondwater op het zuidoostelijke terreindeel vormt vanuit milieuhygiënisch oogpunt een belemmering voor de transactie van het perceel.

6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

6.1 Conclusies

In alle grondmengmonsters zijn de gehalten aan de onderzochte stoffen kleiner dan de streefwaarde of de detectielimiet.

In het grondwater op de onderzoekslocatie is eenmaal een licht verhoogd benzeengehalte gemeten en verder zijn meerdere metalen in een licht verhoogd gehalte aangetoond. Het grondwater op het zuidoostelijke terreindeel is sterk verontreinigd met kwik. De sterke verontreiniging met kwik in het grondwater is zowel in horizontale als in verticale richting uitgekarteerd tot rond de streefwaarde. De totale omvang van de kwikverontreiniging in het grondwater wordt geschat op 2.400 m³ bodemvolume, waarvan circa 750 m³ bodemvolume sterk is verontreinigd. Dat betekent dat er volgens de wet Bodembescherming sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging en er een saneringsnoodzaak is.

De onderzoeksresultaten komen overeen met de vooraf opgestelde hypothese, met uitzondering van het sterk verhoogde kwikgehalte in het grondwater op het zuidoostelijke terreindeel.

Het sterk verhoogde kwikgehalte in het grondwater op het zuidoostelijke terreindeel vormt vanuit milieuhygiënisch oogpunt een belemmering voor de transactie van het perceel.

6.2 Aanbevelingen

Geadviseerd wordt om de saneringskosten voor het verwijderen van de sterke verontreiniging met kwik in het grondwater op het zuidoostelijke terreindeel te verdisconteren in de aankoopprijs.

Geadviseerd wordt om bij werkzaamheden in de bodem alert te blijven op waarneembare bijzonderheden die kunnen duiden op eventuele verontreinigingen.

Het onderhavige onderzoek beschrijft de huidige kwaliteit van de bodem. Het is raadzaam deze situatie te handhaven en bij eventuele calamiteiten alert en efficiënt te reageren.

Afvoer en hergebruik van grond (en bouwstoffen) naar elders is onderhevig aan de geldende wettelijke bepalingen. Hierbij gelden onder meer de bepalingen van het Bouwstoffenbesluit, waarbij voor wat betreft milieuhygiënische kwaliteit van de toe te passen grond (en bouwstoffen) nog aanvullende eisen kunnen worden gesteld op het gebied van monsterneming en analyses.

Bij het interpreteren van de onderzoeksresultaten dient rekening te worden gehouden met het feit dat analyses zijn uitgevoerd op basis van mengmonsters. Het is derhalve niet uit te sluiten dat lokaal hogere concentraties aan verontreinigingen voorkomen.

Tevens is het niet onmogelijk dat plaatselijk verontreinigingen voorkomen die niet gedetecteerd zijn. Het onderzoek is uitgevoerd op basis van een beperkt aantal monsters, genomen op een beperkt aantal plaatsen.

7 REFERENTIES

1. NEN 5740; Nederlandse Norm Bodem
"Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek – Onderzoek naar de milieu-hygiënische kwaliteit van bodem en grond"
Nederlands Normalisatie Instituut, oktober 1999
2. NVN 5725; Nederlandse Voornorm Bodem
"Leidraad voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek"
Nederlands Normalisatie Instituut, oktober 1999
3. Grote Historische Atlas van Noord-Brabant, ca. 1905, 1:25.000, Uitgeverij Nieuwland
4. Circulaire *"Streef- en interventiewaarden bodemsanering"*
Directoraat-Generaal Milieubeheer, Directie Bodem
Staatscourant nr. 39 (24 februari 2000)
5. Circulaire Bodemsanering 2006
Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer

Keijsers Rozen

T.a.v. de heer Keijsers
Roskam 32d
5505 JJ VELDHOVEN

Onze ref: AR-B0/BVB/bvb/100242
Uw ref:
Betreft: monitoring grondwater

Asten, 9 april 2010

Geachte heer Keijsers,

Hierbij willen wij u de resultaten doen toekomen van de uitgevoerde monitoring van het grondwater aan de Roskam 32d te Veldhoven. Op deze locatie is een verontreiniging met kwik in het grondwater aanwezig. Uit het historisch onderzoek zijn geen bronnen voor deze verontreiniging gebleken, onduidelijk is waardoor deze veroorzaakt is. Uit het onderzoek blijkt dat circa 750 m³ grondwater sterk verontreinigd is met kwik, circa 2400 m³ grondwater is licht verontreinigd.

Eind 2008 is een monitoringsonderzoek van het grondwater uitgevoerd. Hieruit blijkt dat de concentratie kwik ter plaatse van peilbuis 102 was afgenomen ten opzichte van een jaar eerder. De concentratie ter plaatse van peilbuis 105 was fractioneel toegenomen. Bij peilbuis 112 werd een lichte verontreiniging aangetroffen waar in 2007 geen verontreiniging werd aangetroffen. Op basis hiervan is het saneringsplan opgesteld en ingediend. In het saneringsplan wordt de verontreiniging gemonitord, er vindt geen actieve sanering van het grondwater plaats. De locatie staat bij de provincie Noord-Brabant geregistreerd onder nummer NB086101561, op 31-3-2009 is een beschikking op het geval en het saneringsplan genomen.

Op 2-11-2009 is getracht de peilbuizen ten behoeve van de monitoring te bemonsteren in aanwezigheid van een toezicht houder van de provincie Noord-Brabant. Ten tijde van deze monitoring was de grondwaterstand dermate laag dat het nemen van representatieve monsters niet mogelijk was. Ook werden niet alle peilbuizen teruggevonden, door de opdrachtgever waren deze ingekort. In overleg met het bevoegd gezag is besloten de monitoring op een later tijdstip uit te voeren.

Op 29-03-2010 is opnieuw getracht de peilbuizen te bemonsteren, nu bleek een representatieve monsternamen wel mogelijk. De monitoring is uitgevoerd door VKB2002 erkend monsternemer J. Timmermans. Het grondwater van peilbuizen 31.1, 102.1, 105.1, 110.1, 111.1 en 112.1 is bemonsterd. De in het veld bepaalde gegevens zijn opgenomen in bijgaand overzicht. Het grondwater is door het AS3000 geaccrediteerde laboratorium Analytico onderzocht op het gehalte aan kwik waaruit volgt dat in geen van de peilbuizen een verhoogd gehalte is aangetroffen.

Het is onduidelijk waarom de eerder aangetroffen verontreiniging nu niet meer wordt aangetroffen. Mogelijk is sprake van seizoensinvloeden waarbij door wisselende grondwaterstanden de verontreiniging nu niet wordt aangetroffen. Ook kan het mogelijk zijn dat in de periode tussen de monitoringsronden het in het grondwater aanwezige kwik zich heeft vastgelegd in de vaste bodem. Tenslotte kan niet worden uitgesloten dat door de activiteiten op het naastgelegen terrein. Op 19 augustus 2009 is in opdracht van de gemeente Veldhoven een boring tot 80 m-mv op het naastgelegen terrein (afstand circa 20 meter) geplaatst ten behoeve van onderzoek naar de mogelijkheden voor het realiseren van een warmtekuude opslag.

Op basis hiervan stellen wij voor om in het najaar van 2010 een nieuwe monitoringsronde van het grondwater uit te voeren. Mochten hierbij wederom geen verontreinigingen worden aangetroffen dan kan ons inziens, in lijn met BRL6000, protocol 6002 "milieukundige begeleiding van de bodemsanering met in-situ methoden" de situatie als stabiel worden beschouwd en kan de sanering als afgrond worden beschouwd.

Paragraaf 7.4.4 Eindbemonstering grondwater

Om vast te stellen of het behaalde resultaat stabiel in de tijd is, moeten de analyseresultaten van tenminste twee achtereenvolgende metingen lager zijn dan de saneringsdoelstelling en de laatste meting mag niet meer dan een factor 2 hoger zijn dan de voorlaatste meting. In bijlage 2 is het stappenschema weergegeven op basis waarvan kan worden beoordeeld of de saneringsdoelstelling is behaald (niet van toepassing op BUS-saneringen). Voor de laatste meting moet tenminste een rustperiode van één maand in acht worden genomen. Met rustperiode wordt bedoeld een periode waarin geen grondwateronttrekking of infiltratie plaatsvindt.

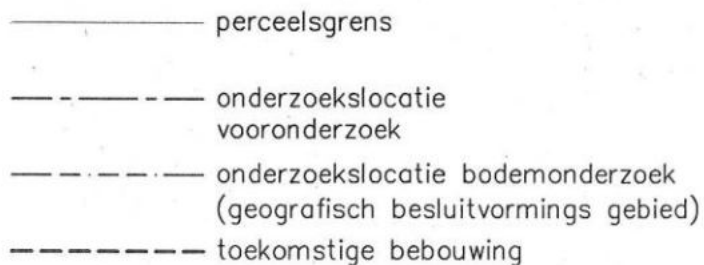
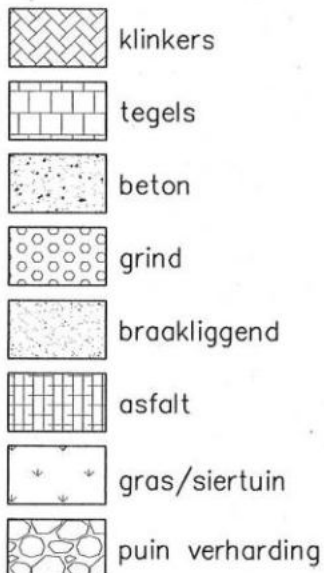
Wij vertrouwen erop u hiermee vooralsnog afdoende te hebben geïnformeerd. Mochten er naar aanleiding hiervan nog vragen en/of opmerkingen zijn dan kunt u altijd contact opnemen.

Hoogachtend,
Archimil B.V.

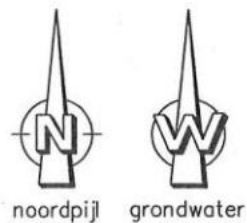
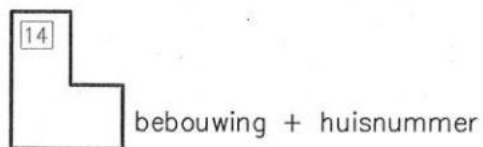


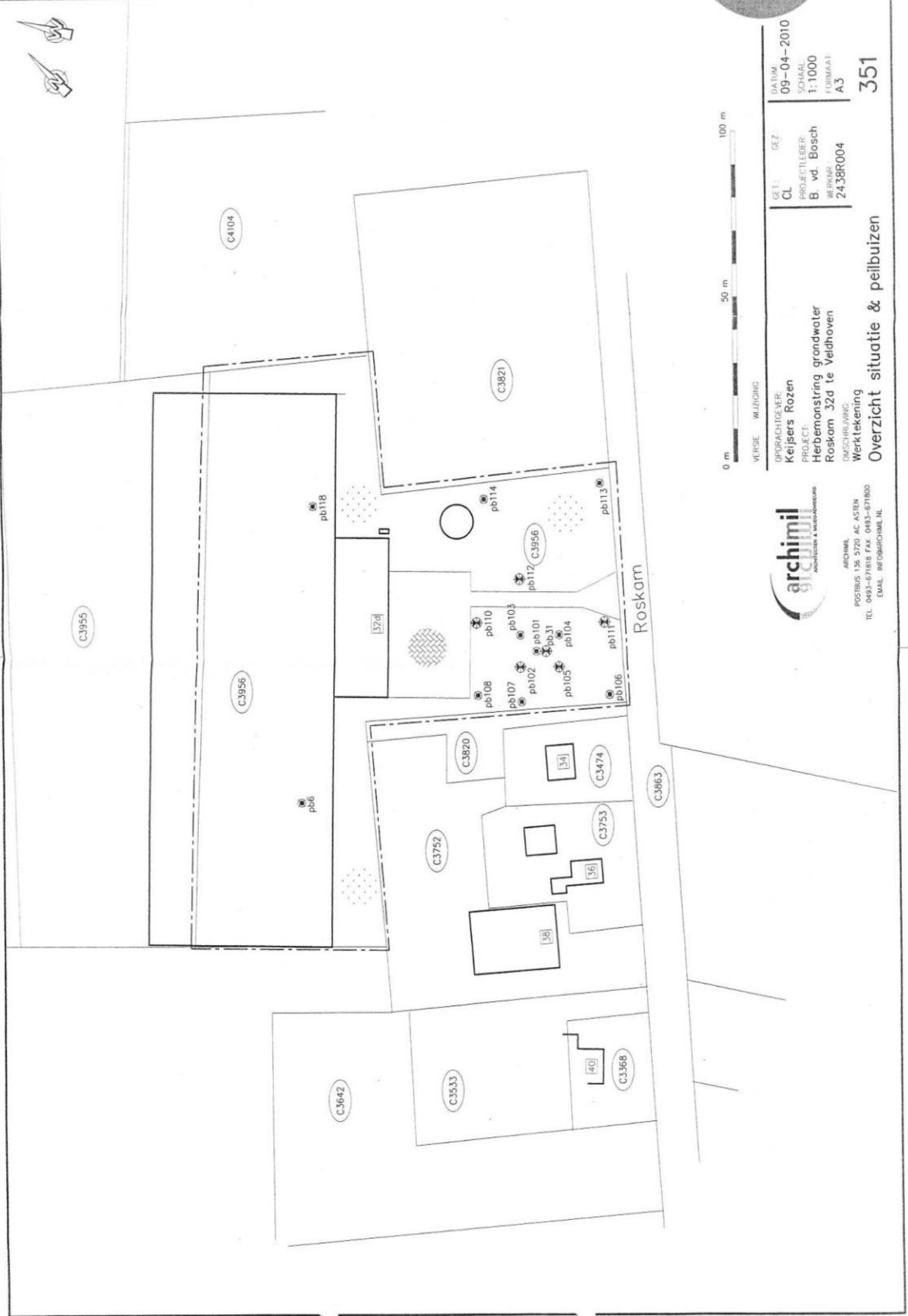
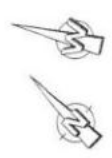
Afdeling Bodem
B. van den Bosch
teamleider bodem & bouwstoffen

Legenda overzichtstekening



H 1220 kadastrale aanduiding:
H = sectie
1220 = perceel nummer





VERSIE WIJZIGING

DATUM: 09-04-2010
 SCHAAL: 1:1000
 FORMAAT: A3

GET: CL
 PROJECTLEIDER: B. vd. Bosch
 WERKNR.: 2438R004

351

OPRACHTGEVER: Keijzers Rozen
 PROJECT: Herbermonstring grondwater
 Roskam 32d te Veldhoven
 OMSCHRIJVING: Werktekening
 Overzicht situatie & peilbuizen



ARCHIMIL
 POSIBUS 136 9720 AC ASTEN
 TEL 0493-671818 FAX 0493-671800
 EMAIL INFO@ARCHIMIL.NL


monitoring grondwater 2009

Monstercode (diepte filter)	datum monster	Gw-stand (m-mv)	pH	Ec µS/cm	kwik µg/L
<i>streefwaarde</i> 1/2 S+l <i>interventiewaarde</i>					0,05 0,2 0,3
6 4,5-5,5 m-mv	30-mei-07	4,1	5,1	870	<0,05
18 4,5-5,5 m-mv	30-mei-07	4,4	5,2	1020	<0,05
31 4,5-5,5 m-mv	30-mei-07	4,5	5,1	560	1,7
	13-jun-07	?	?	?	1,9
	29-mrt-10	4,55	5,47	637	<0,05
101 7,8-8,8 m-mv	1-jul-07	4,69	7,3	910	<0,05
	24-okt-08	5,35	5,6	1160	<0,05
102 vbo 4,5-5,5 m-mv	30-mei-07	4,05	5,1	1250	<0,05
102 no 4,80-5,80	1-jul-07	4,23	7,2	700	1,6
	24-okt-08	5,05	4,68	770	2,1
	29-mrt-10	4,6	5,89	918	<0,05
103 4,5-5,5 m-mv	1-jul-07	4,2	7,2	730	1,9
104 4,5-5,5 m-mv	1-jul-07	4,25	7,1	720	6,9
105 4,5-5,5 m-mv	1-jul-07	4,29	7,1	720	0,06
	24-okt-08	5	4,73	840	0,2
	29-mrt-10	4,55	5,47	637	<0,05
106 4,5-5,5 m-mv	21-aug-07	4,58	5,3	530	<0,05
107 4,5-5,5 m-mv	21-aug-07	4,46	5,9	450	0,07
108 4,5-5,5 m-mv	21-aug-07	4,21	4,8	550	<0,05
109 4,5-5,5 m-mv	21-aug-07	4,18	4,3	580	<0,05
110 4,55-5,55 m-mv	21-aug-07	4,14	4,8	710	<0,05
	24-okt-08	4,55	5,06	550	<0,05
	29-mrt-10	4,09	5,18	505	<0,05
111 4,35-5,35 m-mv	21-aug-07	4,25	5,1	280	<0,05
	24-okt-08	4,55	5,14	449	<0,05
	29-mrt-10	4,05	6,29	247	<0,05
112 4,70-5,70 m-mv	21-aug-07	4,25	4	450	<0,05
	24-okt-08	4,65	5,24	423	0,13
	29-mrt-10	4,12	5,7	607	<0,05
113 4,5-5,5 m-mv	21-aug-07	4,21	4,8	500	<0,05
114 4,5-5,5 m-mv	21-aug-07	4,37	4,7	660	<0,05
203 3,0-5,0 m-mv	30-mei-07	3,5	4,9	1450	<0,05
	21-aug-07	3,7	4,1	420	<0,05


Legenda:


- niet gemeten/ niet gegeven

niet vermelde stoffen: gehalten beneden detectielimiet van analysemethode

 : gehalte gemeten maar beneden streefwaarde

 : gehalte boven streefwaarde maar beneden tussenwaarde

 : gehalte boven tussenwaarde maar beneden interventiewaarde

 : gehalte boven interventiewaarde

Archimil B.V.
T.a.v. Bas van den Bosch
Postbus 136
5720 AC ASTEN

Analysecertificaat

Datum: 02-04-2010

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2010047183
Uw projectnummer	2438R004
Uw projectnaam	monitoring Roskam
Uw ordernummer	2438R004
Monster(s) ontvangen	30-03-2010

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt U vinden in het overzicht "Specificaties Analysemethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst gekoeld bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Laboratoriummanager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.801
KVK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIN), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw projectnummer	2438R004	Certificaatnummer	2010047183
Uw projectnaam	monitoring Roskam	Startdatum	30-03-2010
Uw ordernummer	2438R004	Rapportagedatum	02-04-2010/13:38
Datum monstername	29-03-2010	Bijlage	A, C
Monsternermer	Jan Timmermans	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Metalen						
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050

Nr. Monsteromschrijving

1 31.1.2
 2 102.1.2
 3 105.1.2
 4 110.1.2
 5 111.1.2

Analytico-nr.
 5314610
 5314611
 5314612
 5314613
 5314614

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info@analytico.com
 Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw projectnummer	2438R004	Certificaatnummer	2010047183
Uw projectnaam	monitoring Roskam	Startdatum	30-03-2010
Uw ordernummer	2438R004	Rapportagedatum	02-04-2010/13:38
Datum monstername	29-03-2010	Bijlage	A, C
Monsterner	Jan Timmermans	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	6
Metalen		
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050

Nr. Monsteromschrijving
6 112.1.2

Analytico-nr.
5314615

Eurofins Analytico B.V.



Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. INE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.
VA



TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2010047183

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr	Deelmonster Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
5314610				0700523573	31.1.2
5314611 1		0	0	0700523871	102.1.2
5314612 1		0	0	0700523850	105.1.2
5314613 1		0	0	0700523857	110.1.2
5314614 1		0	0	0700482298	111.1.2
5314615 1		0	0	0700523576	112.1.2

Eurofins Analytico B.V.

 Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 RL Barneveld NL

 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info@analytico.com
 Site www.analytico.com

 ABN AMRO 54 85 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623

 Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's
 RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2010047183

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
ICP-MS Kwik	W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2009.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.801
KVK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant
T.a.v. de heer F. Lathouwers
Postbus 8035
5601 KA EINDHOVEN

Per mail : **f.lathouwers@odzob.nl**

Vestiging, datum : Nuenen, 6 februari 2015
Ons kenmerk : 1501/095/TB-01
Uw kenmerk : -
Behandeld door : Tom Buijs
Doorkiesnummer : 040 - 2 907 378
Gecontroleerd door : Gijs Nouwens
Betreft : **briefrapportage grondwatermonitoring Roskam 32d te Veldhoven**

TRITIUM NUENEN »
Gulberg 35
5674 TE Nuenen
T. 040.29 51 951

TRITIUM PRINSENBEEK »
Groenstraat 27
4841 BA Prinsenbeek
T. 076.54 29 564

TRITIUM NEER »
Steeg 27
6086 EJ Neer
T. 0475.49 81 50

TRITIUM ARKEL »
Vlietskade 1509
4241 WH Arkel
T. 0183.71 20 80

E. info@tritium.nl
I. www.tritiumadvies.nl

Geachte heer Lathouwers,

Hierbij ontvangt u de resultaten van de grondwatermonitoring die Tritium Advies B.V. heeft uitgevoerd op de locatie aan de Roskam 32d te Veldhoven.

De voorliggende briefrapportage bevat de volgende onderdelen:

- 1 Aanleiding en doelstelling
- 2 Locatiegegevens
- 3 Eerder uitgevoerd onderzoek
- 4 Onderzoekstrategie
- 5 Uitvoering
- 6 Resultaten
- 7 Conclusies en aanbevelingen

Tritium Advies B.V. heeft geen binding met de opdrachtgever en de onderzoekslocatie anders dan als onafhankelijk onderzoeksbureau.

1 Aanleiding en doelstelling

Aanleiding voor het onderzoek is het vastleggen van de milieuhygiënische kwaliteit van het grondwater in het kader van de Wet bodembescherming. Doel van de grondwatermonitoring is het vastleggen van de grondwaterkwaliteit op de locatie. De resultaten van de grondwatermonitoring zullen worden vergeleken met de resultaten van de eerder op de locatie uitgevoerde onderzoeken.

2 Locatiegegevens

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Roskam 32d te Veldhoven. De XY-coördinaten van de onderzoekslocatie zijn: X = 154.550 en Y = 380.050. Een situatietekening is weergegeven in bijlage 1.

De locatie is kadastraal bekend als gemeente Veldhoven, sectie C, nummer 3956 en heeft een totale oppervlakte van circa 14.500 m².

Op de locatie aan de Roskam 32d is een rozenkwekerij gelegen. De bebouwing op de locatie bestaat uit een grote bedrijfshal en een parkeerterrein. Aan de zuidzijde van het bedrijfspand, vlakbij de openbare weg, is bij een voorgaand onderzoek een sterke verontreiniging met kwik in het grondwater aangetoond. Een direct aanwijsbare oorzaak voor deze verontreiniging is niet gevonden. De omvang van de sterke verontreiniging wordt geraamd op 750 m³.

Geohydrologische informatie

Uit de bekende gegevens van de locatie blijkt dat de gemiddelde stijghoogte van het freatische grondwater circa 19 m+NAP bedraagt (4 m-mv). De regionale stromingsrichting van het freatische grondwater is noordwestelijk. De regionale stromingsrichting van het grondwater in het eerste watervoerende pakket is eveneens noordwestelijk.

In de directe omgeving van de locatie is geen oppervlaktewater van betekenis aanwezig. Op de onderzoekslocatie vindt geen grondwateronttrekking plaats. Over grondwateronttrekking in de omgeving van de locatie zijn geen gegevens bekend.

3 Eerder uitgevoerd onderzoek

Op de onderzoekslocatie zijn eerder verschillende bodemonderzoeken en monitoringen uitgevoerd. Onderstaand zijn de meest recente en relevante onderzoeken weergegeven.

Tabel 3.1: eerder uitgevoerd onderzoek op de locatie.

onderzoek	locatiennaam	uitvoerder	rapportdatum	kenmerk
1. Verkennend en nader onderzoek	Roskam 32 Veldhoven	Ingenieursbureau Mol	7-9-2007	50291/50291B
2. Saneringsplan	Roskam 32 Veldhoven	Archimil	21-11-2008	2438R002-3
3. Monitoring grondwater	Roskam 32 Veldhoven	Archimil	09-04-2010	100242

De gegevens uit de bekende bodemonderzoeken die relevant zijn voor de onderhavige grondwatermonitoring zijn weergegeven op de volgende pagina. Voor nadere informatie wordt verwezen naar de rapporten van deze bodemonderzoeken.

Ad 1

Aanleiding voor het verkennend en nader onderzoek was de voorgenomen aankoop van het perceel. Omdat bij het verkennend bodemonderzoek een sterke verontreiniging met kwik in het grondwater werd aangetoond, is een nader bodemonderzoek uitgevoerd. Een oorzaak van deze verontreiniging is niet bekend. Uit het nader onderzoek blijkt dat circa 750 m³ bodemvolume verontreinigd is met kwik. Geconcludeerd wordt dat sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging, die een belemmering vormt voor de voorgenomen transactie.

Ad 2

Aanleiding voor het onderzoek was de grondwaterverontreiniging met kwik, welke was aangetoond in het verkennend en nader onderzoek uit 2007. In het saneringsplan wordt een monitoring van het grondwater voorgeschreven. Er vindt geen actieve sanering van het grondwater plaats. Voorgesteld wordt om in de eerste 5 jaar jaarlijks een monitoring uit te voeren. Na 5 jaar zal de situatie opnieuw worden beoordeeld en mogelijk zal de frequentie van de monitoring dan worden verlaagd naar één monitoring per 5 jaar.

Ad 3

Aanleiding voor het onderzoek is de aangetoonde sterke verontreiniging met kwik in het grondwater. Doel van het onderzoek is het monitoren van de grondwaterkwaliteit op de locatie. De grondwatermonitoring uit 2010 betreft de laatste monitoring van het grondwater op de locatie. Bij deze monitoring werden geen verhogingen aan kwik in het grondwater aangetoond ten opzichte van de detectiegrens.

4 Onderzoekstrategie

De werkzaamheden worden uitgevoerd onder certificaat op grond van BRL SIKB 2000 (versie 5, 12 december 2013) conform VKB protocollen 2001 (versie 3.2, 12 december 2013) en 2002 (versie 4, 12 december 2013) van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer.

De uit te voeren werkzaamheden zijn opgesteld conform de voorschriften in het saneringsplan en zijn weergegeven in de onderstaande tabel.

Tabel 4.1: strategie grondwatermonitoring.

peilbuis-nummer	filtertraject (m-mv)	motivatie/locatie	werkzaamheden	chemische analyses
31	4,50 - 5,50	monitoring grondwater	peilbuis bemonsteren	1 x kwik
102	4,80 - 5,80	monitoring grondwater	peilbuis bemonsteren	1 x kwik
105	4,50 - 5,50	monitoring grondwater	peilbuis bemonsteren	1 x kwik
110	4,55 - 5,55	monitoring grondwater	peilbuis bemonsteren	1 x kwik
111	4,35 - 5,35	monitoring grondwater	peilbuis bemonsteren	1 x kwik
112	4,70 - 5,70	monitoring grondwater	peilbuis bemonsteren	1 x kwik

Van alle bemonsterde peilbuizen worden in het veld de zuurgraad (pH) en de elektrische geleidbaarheid (Ec) van het grondwater bepaald.

De analyses worden door een geaccrediteerd laboratorium uitgevoerd. De grondwatermonsters worden conform AS3000 voorbereid.

5 Uitvoering

Kwalibo

De coördinatie en planning van het veldwerk vindt plaats vanuit de onder BRL SIKB 2000 (versie 5, 12 december 2013) gecertificeerde vestiging van Tritium Advies B.V. te Nuenen. In tabel 5.1 is de erkende veldwerker die voor onderhavig onderzoek het veldwerk heeft uitgevoerd opgenomen.

De peilbuizen zijn bemonsterd conform VKB protocol 2002 (versie 4, 12 december 2013) van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer.

Tabel 5.1: erkende veldwerker Tritium Advies B.V.

veldwerker	datum uitvoering	boornummers/ peilbuisnummers
monstername grondwater		
Koen Belemans	02-02-2015	31, 102, 105, 110, 111, 112

Conform BRL-SIKB 2000 zijn de veldwerkzaamheden getoetst op partijdigheid. De uitvoerder van het veldwerk voor milieuhygiënisch bodemonderzoek heeft geen binding met de opdrachtgever en de onderzoekslocatie anders dan als dat van een onafhankelijk onderzoeksbureau.

Tijdens de grondwatermonstername zijn in het veld zuurgraad (pH) en elektrische geleidbaarheid (Ec) van het grondwater bepaald. De meetresultaten zijn weergegeven in bijlage 2. De pH van het grondwater is aan de lage kant maar komt overeen met de voorgaande monitoringen. Het grondwater bevond zich op een diepte variërend van 3,75-4,25 m-mv. Bij de monstername van het grondwater zijn zintuiglijk geen afwijkingen waargenomen.

Analyses

De grondwatermonsters zijn volgens de onderstaande tabel geanalyseerd door AL-West B.V. te Deventer (geaccrediteerd).

Tabel 5.2: geanalyseerde monsters.

monstercode	peilbuisnummer	filtertraject (m-mv)	chemische analyses	motivatie
31	31	4,50 - 5,50	1 x kwik	monitoring grondwater
102	102	4,80 - 5,80	1 x kwik	monitoring grondwater
105	105	4,50 - 5,50	1 x kwik	monitoring grondwater
110	110	4,55 - 5,55	1 x kwik	monitoring grondwater
111	111	4,35 - 5,35	1 x kwik	monitoring grondwater
112	112	4,70 - 5,70	1 x kwik	monitoring grondwater

6 Resultaten

Toetsingskader

De analyseresultaten zijn vergeleken met de resultaten van de eerder uitgevoerde onderzoeken. Om een uitspraak te kunnen doen over de mate van verontreiniging, zijn de resultaten eveneens vergeleken met de toetsingstabel 'Streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater' uit de circulaire bodemsanering (Nederlandse Staatscourant, nr. 16675, 27 juni 2013).

De aanduiding van de mate van verontreiniging in het rapport is weergegeven in de onderstaande tabel.

Tabel 6.1: aanduiding mate van verontreiniging.

aanduiding in rapport	betekenis voor grondwater
- = niet verontreinigd	: het aangetoonde gehalte ligt beneden de streefwaarde
* = licht verontreinigd	: het aangetoonde gehalte ligt tussen de streef- en tussenwaarde
** = matig verontreinigd	: het aangetoonde gehalte ligt tussen de tussen- en interventiewaarde
*** = sterk verontreinigd	: het aangetoonde gehalte ligt boven de interventiewaarde

Resultaten

De analyseresultaten van de grondwatermonsters zijn weergegeven in bijlage 3. De toetsing van de analyseresultaten van de grondwatermonsters aan de streef- en interventiewaarden is weergegeven in bijlage 4. Een samenvatting van de resultaten en een vergelijking van de voorgaande monitoringen is weergegeven de onderstaande tabel.

Tabel 6.2: samenvatting toetsingsresultaten grondwater.

peilbuisnummer	filtertraject (m-mv)	toetsingsresultaten (gehalte in µg/l)			
		2007	2008	2010	2015
31	4,50 - 5,50	*** (1,8)	n.b. ¹⁾	- (< 0,05)	- (< 0,05)
102	4,80 - 5,80	*** (4,6)	*** (2,6)	- (< 0,05)	- (< 0,05)
105	4,50 - 5,50	* (0,06)	** (0,2)	- (< 0,05)	* (0,16)
110	4,55 - 5,55	- (< 0,05)	- (< 0,05)	- (< 0,05)	- (< 0,05)
111	4,35 - 5,35	- (< 0,05)	- (< 0,05)	- (< 0,05)	- (< 0,05)
112	4,70 - 5,70	- (< 0,05)	* (0,13)	- (< 0,05)	- (< 0,05)

opmerkingen bij de tabel:

1) n.b.: peilbuis is niet bemonsterd

7 Conclusies en aanbevelingen

Uit de resultaten van het vooronderzoek, de veldwerkzaamheden en de uitgevoerde analyses wordt het volgende geconcludeerd.

In het grondwater is ter plaatse van peilbuis 105 een lichte verontreiniging met kwik aangetoond. Bij de overige peilbuizen is in het grondwater geen verhoogde waarde voor kwik gemeten ten opzichte van de detectiegrens.

Geadviseerd wordt om de grondwatermonitoring met huidige frequentie voort te zetten.

Wij vertrouwen erop u hiermee van dienst te zijn geweest. Mocht u nog vragen en/of opmerkingen hebben dan kunt u contact opnemen met ondergetekende.

Met vriendelijke groet,

Tritium Advies B.V.

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Tom Buijs", with a long horizontal stroke extending to the right.

Tom Buijs
Projectleider bodem

Bijlagen

	aantal pagina's (excl. voorblad)
1. situatietekening	1
2. peilbuisspecificaties	1
3. analysesresultaten grondwater	3
4. toetsingstabellen grondwater	1

BIJLAGE 1: SITUATIETEKENING



LEGENDA

● PEILBUIS

0 25 m.

0	5-2-2015									
Wijz.	Datum	Omschrijving		Getekend	Gec.	Gezien				
		Opdrachtgever	Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant							
		Project	Roskam 32d te Veldhoven							
		Titel	SITUATIETEKENING							
			BIJLAGE 1							
Vestiging	Schaal	Form.	Ordernummer	Tekeningnummer	Blad	van	Wijz.			
NUENEN	1:500	A4	1501/095/TB	001	1	1	0			

BIJLAGE 2: PEILBUISSPECIFICATIES

Tabel 1: Peilbuisspecificaties

peilbuisnummer	102	105	110
datum bemonstering	2-2-2015	2-2-2015	2-2-2015
bemonsterd door	KB	KB	KB
diepte grondwaterspiegel (m-mv)	4,20	4,25	3,85
filterstelling (m-mv)	4,80 - 5,80	4,50 - 5,50	4,55 - 5,55
toestroming	slecht	slecht	matig
zuurgraad (pH)	5,3	4,8	4,9
elektrische geleidbaarheid (Ec, $\mu\text{S}/\text{cm}$)	272	418	598
kleur	licht grijs	licht grijs	licht grijs
helderheid	matig	slecht	matig
waargenomen afwijkingen	geen	geen	geen
drijfslag	geen	geen	geen

Tabel 2: Peilbuisspecificaties

peilbuisnummer	111	112	31
datum bemonstering	2-2-2015	2-2-2015	2-2-2015
bemonsterd door	KB	KB	KB
diepte grondwaterspiegel (m-mv)	3,75	3,85	4,20
filterstelling (m-mv)	4,35 - 5,35	4,70 - 5,70	4,50 - 5,50
toestroming	matig	matig	goed
zuurgraad (pH)	5,1	4,7	5,8
elektrische geleidbaarheid (Ec, $\mu\text{S}/\text{cm}$)	263	324	231
kleur	licht grijs	licht grijs	licht grijs
helderheid	matig	matig	matig
waargenomen afwijkingen	geen	geen	geen
drijfslag	geen	geen	geen

BIJLAGE 3: ANALYSERESULTATEN GRONDWATER

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

TRITIUM ADVIES B.V.

Buijs
GULBERG 35
5674 TE NUENEN

Datum 04.02.2015
Relatienr 35003866
Opdrachtnr. 483084

ANALYSERAPPORT

Opdracht 483084 Water

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie 1501095TB Roskam 32 te Veldhoven
Opdrachtacceptatie 02.02.15
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

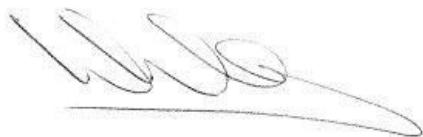
Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,



AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. 31/570788115
Klantenservice

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 483084 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
862394	102	02.02.2015	
862395	105	02.02.2015	
862396	110	02.02.2015	
862397	111 (-540)	02.02.2015	
862398	112 (-568)	02.02.2015	

Eenheid	862394	862395	862396	862397	862398
	102	105	110	111 (-540)	112 (-568)

Metalen (AS3000)

	Eenheid	862394	862395	862396	862397	862398
Kwik (Hg)	µg/l	<0,05	0,16	<0,05	<0,05	<0,05

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 483084 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
862399	31	02.02.2015	

Eenheid 862399
31

Metalen (AS3000)

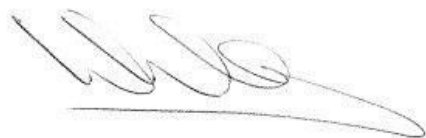
Kwik (Hg)	µg/l	<0,05
-----------	------	-------

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

Begin van de analyses: 03.02.2015

Einde van de analyses: 04.02.2015

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.



AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. 31/570788115
Klantenservice

Dit elektronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van NEN EN ISO/IEC 17025:2005 voor eenvoudige rapportage is dit rapport met digitale handtekening rechtsgeldig.

Toegepaste methoden

Protocollen AS 3100: Kwik (Hg)

BIJLAGE 4: TOETSINGSTABELLEN GRONDWATER

Tabel 1: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		102-102-1	105-105-1			110-110-1				
Datum		2-2-2015	2-2-2015			2-2-2015				
Filterdiepte (m -mv)		4,80 - 5,80	4,50 - 5,50			4,55 - 5,55				
Datum van toetsing		4-2-2015	4-2-2015			4-2-2015				
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde			Voldoet aan Streefwaarde				
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	0,16	0,16	0,44	<0,05	<0,04	-0,04

Tabel 2: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		111-111-1	112-112-1			31-31-1				
Datum		2-2-2015	2-2-2015			2-2-2015				
Filterdiepte (m -mv)		4,35 - 5,35	4,70 - 5,70			4,50 - 5,50				
Datum van toetsing		4-2-2015	4-2-2015			4-2-2015				
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde	Voldoet aan Streefwaarde			Voldoet aan Streefwaarde				
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04

< : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Streefwaarde
 8,88 : > Streefwaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : $(GSSD - S) / (I - S)$

- Getoetst via de BoToVa service, versie 1.1.0 -

Tabel 3: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3



van Vleuten
Consult bv

Voor het scheppen van een beter milieu!

**VERKENNEND BODEMONDERZOEK
ROSKAM 38-40 TE VELDHOVEN
(GEMEENTE VELDHOVEN)**

rapport nr. CV08703vbo

Van Vleuten Consult bv
Staarten 23
5281 PK Boxtel
Postbus 79
5298 ZH Liempde
Tel: 0411-633314
Fax: 0411-631740
e-mail: bodem@vleuten-milieu.nl

Titel : Verkennend bodemonderzoek te Roskam 38-40 te Veldhoven
Protocol : VKB-protocol 2001 en VKB-protocol 2002
Opdrachtgever : Gemeente Veldhoven
Rapportnummer : CV08703vbo
Versie : 1.0
Uitvoering : A. Franken
Auteur : W. Verbruggen
Datum : 8 januari 2009

© Van Vleuten Consult bv Alle rechten zijn uitdrukkelijk voorbehouden aan Van Vleuten Consult bv.
Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/ of openbaar worden gemaakt door middel
van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande toestemming
van Van Vleuten Consult bv.



Van Vleuten Consult bv
Staarten 23, 5281 PK Boxtel
Postbus 79, 5298 ZH Liempde
T : 0411-633314
F : 0411-631740

E : info@vleuten-milieu.com
I : www.vleuten-milieu.com
ING 68.37.76.312
K.v.K. 171.128.64
BTW nr. NL 808049525B01

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	GEGEVENS VAN DE ONDERZOEKSLOCATIE	3
2.1	ALGEMENE GEGEVENS ONDERZOEKSLOCATIE	3
2.2	BODEMOPBOUW.....	3
2.3	VOORONDERZOEK	3
2.4	CONCLUSIE VOORONDERZOEK	5
3	UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN	6
3.1	ALGEMEEN	6
3.2	VELDWERKZAAMHEDEN.....	6
3.3	LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN.....	6
4	RESULTATEN BODEMONDERZOEK	8
4.1	ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN EN BODEMOPBOUW	8
4.2	CHEMISCHE ANALYSES	9
5	INTERPRETATIE RESULTATEN.....	14
6	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	15

Figuren

Figuur 1: Ligging onderzoekslocatie

Figuur 2: Situatiekening met boorlocaties

Bijlagen

Bijlage 1: Boorprofielbeschrijvingen

Bijlage 2: Streef- en interventiewaarden

Bijlage 3: Analysecertificaten

Bijlage 4: Literatuurlijst

Bijlage 5: Procescertificaat

SAMENVATTING

In opdracht van de gemeente Veldhoven is door Van Vleuten Consult bv een verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 verricht ter plaatse van een perceel gelegen aan Roskam 38-40 te Veldhoven.

De aanleiding voor het onderzoek wordt gevormd door voorgenomen transactie van het perceel.

Op basis van het vooronderzoek kunnen de navolgende (verdachte) locaties worden onderscheiden:

- Deellocatie 1: Wasplaats en aftankplaats van de voertuigen, ontvettingsspoelbak en bovengrondse dieseltank incl. tankplaats:
Verdachte stoffen zijn minerale olie en vluchtige aromaten
- Deellocatie 2: Opslag afgewerkte olietank 1.500 liter, vaten en accu-opslag Verdachte stoffen zijn diverse stoffen
- Deellocatie 3: Opslag gevaarlijke stoffen en afgewerkte olie (= in werkplaats):
Verdachte stoffen zijn diverse stoffen
- Deellocatie 4: Spuitcabine:
Verdachte stoffen zijn diverse stoffen
- Deellocatie 5: OBAS:
Verdachte stoffen zijn minerale olie en vluchtige aromaten

Ter plaatse van de deellocaties 1 t/m 5 kan onderzoek achterwege gelaten worden, omdat deze deellocaties bij het nulsituatie bodemonderzoek dat in mei 2007 is uitgevoerd door de Grontmij Nederland BV voldoende zijn onderzocht (rapportnummer: 230368 13 juni 2007). De resultaten van dit onderzoek zijn beschreven in hoofdstuk 2.3.

Het overige terrein dient wel onderzocht te worden en kan op basis van het vooronderzoek als niet-verdacht worden beschouwd. De hypothese luidt dan ook: **Het overige terrein van de locatie is onverdacht.**

Ten behoeve van de gehele locatie wordt de 'Onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV)' gehanteerd.

Bij de boringen B28 en B29 wordt 'matig puin' aangetroffen. In boring B33 is 'volledig puin' aangetroffen. Mogelijk heeft het puin invloed op de kwaliteit van de bodem. Het aangetroffen roest in de boringen B02, B04, B06, B07, B08, B10, B11 en B12 duidt niet op een verontreiniging, maar komt van nature voor. Voor wat betreft het grind in boring B34, wordt niet verwacht dat het grind invloed heeft op de kwaliteit van de bodem.

Uit de resultaten kan worden geconcludeerd dat:

- In (puin)monster **BG B33** (13-50 cm-mv) het gehalte kobalt de interventiewaarde overschrijdt en de gehalten zink en de som PCB de achtergrondwaarde overschrijden;
- In grondmonster **OG B33** (50-100 cm-mv) het gehalte kobalt de achtergrondwaarde overschrijdt;
- In grond(meng)monster **MB1** (0-50 cm-mv) overschrijdt het gehalte som PCB de achtergrondwaarde;
- In grond(meng)monsters **MB2** (0-60 cm-mv), **MB3** (0-50 cm-mv), **MB4** (0-50 cm-mv), **MO1** (50-200 cm-mv), **MO2** (50-200 cm-mv), **MO3** (50-200 cm-mv), **MO4** (50-200 cm-mv) geen van de geanalyseerde parameters in verhoogde concentraties (eventueel gecorrigeerd) ten opzichte van de achtergrondwaarden zijn aangetroffen.

De hypothese "De gehele locatie is onverdacht" dient verworpen te worden. Op basis van de Wet bodembescherming is voor wat betreft de sterke verontreiniging van kobalt in de puinlaag en de lichte verontreinigingen van kobalt, zink en som PCB in de grond géén aanvullend en/of nader onderzoek noodzakelijk.

Voor wat betreft de sterke verontreiniging van kobalt in het puin wordt geconcludeerd, dat de laag onder het puin nog slechts een achtergrondwaarde overschrijding heeft van kobalt.

Op basis van de bovenstaande resultaten en de resultaten van het uitgevoerde nulsituatie bodemonderzoek (Grontmij Nederland BV, 230368 13 juni 2007) wordt geconcludeerd dat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem in voldoende mate is onderzocht. Slechts het puin is sterk verontreinigd met kobalt.

1 INLEIDING

In opdracht van de gemeente Veldhoven is door Van Vleuten Consult bv een verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 verricht ter plaatse van een perceel gelegen aan Roskam 38-40 te Veldhoven.

De locatie is kadastraal bekend als gemeente Veldhoven, sectie C, nummer 3368, 3533, 3642, 3535, 3752 en 3820. De onderzoekslocatie heeft een totale oppervlakte van circa 27.964 m². De onderzoekslocatie was ten tijde van het onderzoek deels in gebruik als bedrijfsterrein, deels als akker en deels als weiland.

De aanleiding voor het onderzoek wordt gevormd door voorgenomen transactie van het perceel.

Op basis van het vooronderzoek kunnen de navolgende (verdachte) locaties worden onderscheiden:

- Deellocatie 1: Wasplaats en aftankplaats van de voertuigen, ontvettingsspoelbak en bovengrondse dieseltank incl. tankplaats:
Verdachte stoffen zijn minerale olie en vluchtige aromaten
- Deellocatie 2: Opslag afgewerkte olietank 1.500 liter, vaten en accu-opslag Verdachte stoffen zijn diverse stoffen
- Deellocatie 3: Opslag gevaarlijke stoffen en afgewerkte olie (= in werkplaats):
Verdachte stoffen zijn diverse stoffen
- Deellocatie 4: Spuitcabine:
Verdachte stoffen zijn diverse stoffen
- Deellocatie 5: OBAS:
Verdachte stoffen zijn minerale olie en vluchtige aromaten

Ter plaatse van de deellocaties 1 t/m 5 kan onderzoek achterwege gelaten worden, omdat deze deellocaties bij het nulsituatie bodemonderzoek dat in mei 2007 is uitgevoerd door de Grontmij Nederland BV voldoende zijn onderzocht (rapportnummer: 230368 13 juni 2007). De resultaten van dit onderzoek zijn beschreven in hoofdstuk 2.3.

Het overige terrein dient wel onderzocht te worden en kan op basis van het vooronderzoek als niet-verdacht worden beschouwd. De hypothese luidt dan ook: **Het overige terrein van de locatie is onverdacht.**

Ten behoeve van de gehele locatie wordt de 'Onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV)' gehanteerd.

Indien in geen van de onderzochte monsters één der onderzochte stoffen boven de achtergrond- of streefwaarde van de toetsingstabel uit de circulaire bodemsanering 2006 wordt aangetroffen, wordt de hypothese aangenomen.

Doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie. In deze rapportage worden de resultaten van het bodemonderzoek beschreven.

2 GEGEVENS VAN DE ONDERZOEKSLOCATIE

2.1 Algemene gegevens onderzoekslocatie

De afbakening van de onderzoekslocatie wordt gevormd door de grenzen van de door de opdrachtgever aangegeven locatie.

Het bedrijfsterrein is ten westen van de bebouwde kom van Veldhoven gelegen en wordt omringd door weiland.

Op het perceel zijn een schuur, een open schuur, twee bedrijfshallen en een woning gesitueerd.

De onderzoekslocatie is deels verhard met beton, puin, asfalt en tegels en deels is de onderzoekslocatie braakliggend.

2.2 Bodemopbouw

De bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie is, op basis van de gegevens van de grondwaterkaart Centrale Slenk (Oost-Brabant) van de Dienst grondwaterverkenning TNO, als volgt te beschrijven:

diepte (m-mv)	Omschrijving
0 - 30	Deklaag, bestaande uit de Nuenen groep, voornamelijk grof zand met leem- en kleilaagjes
30 - 70	Eerste watervoerende pakket, Formatie van Sterksel, uiterst grof zand tot matig grof zand
70 - 80	Scheidende laag, Formatie van Kedichem en Tegelen, uiterst grof zand tot uiterst fijn zand

De grondwaterstromingsrichting in het eerste watervoerende pakket is zuidwestelijk.

Op de onderzoekslocatie is geen oppervlaktewater aanwezig. De onderzoekslocatie is niet gesitueerd in een grondwaterbeschermingsgebied. Het grondwater onder de onderzoekslocatie is, zover bekend, niet onderhevig aan invloeden van buitenaf.

2.3 Vooronderzoek

Ten behoeve van onderhavig bodemonderzoek is tijdens het vooronderzoek informatie verzameld op "Basisniveau".

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de NVN 5725. Ten behoeve van het vooronderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- gemeente archief;
- locatie bezoek.

Uit navraag bij de gemeente Veldhoven is de navolgende informatie naar voren gekomen:

Vergunningenarchief

Voor het adres is een vergunning afgegeven voor het agrarisch loonbedrijf Gebr. Smits BV gevestigd. Het bedrijf is werkzaam in de beregening en drainage techniek.

Bodemonderzoekarchief

Op de locatie Roskam 38 zijn de navolgende bodemonderzoeken uitgevoerd:

- Aanleiding van het onderstaande onderzoek is,.

Rapport code	Naam onderzoeksterrein	Onderzoeksbureau	Datum rapport
230368	Roskam 38 te Veldhoven	Grontmij Nederland BV	23 juni 2007
Aanleiding:			
In het kader van de verleende milieuvergunning, het vaststellen van de actuele bodemkwaliteit van de verdachte locaties: - deellootatie 1. wasplaats van de voertuigen, aftankplaats van voertuigen en ontvettingsspoelbak; - deellootatie 2. opslag afgewerkte olietank 1.500 liter, vaten en accu-opslag; - deellootatie 3. opslag gevaarlijke stoffen + afgewerkte olie; - deellootatie 4. spuitcabine; - deellootatie 5. oliewaterafscheider.			
Conclusie:			
Op de onderzoekslocatie zijn er op twee deellootaties, in de bovengrond licht verhoogde gehalten aan minerale olie aangetroffen. Het betreft locatie 1 (onder de vloeistofdichte vloer van de wasplaats van de voertuigen, aftankplaats van voertuigen en ontvettingsspoelbak) en locatie 2 (opslag afgewerkte olietank 1.500 liter, vaten en accu-opslag (gedeeltelijk verhard met beton). Met deze onderzoeksresultaten is de nul-situatie van de milieuhygiënische bodemkwaliteit bepaald. Gezien de geringe verhogingen, is een nader onderzoek niet noodzakelijk.			

Rapport code	Naam onderzoeksterrein	Onderzoeksbureau	Datum rapport
31.1276.1	Roskam 38 te Veldhoven	Grontmij Nederland BV	9 november 2001
Aanleiding:			
Voorgenomen uitbouw van de bestaande bebouwing op de onderzoekslocatie.			
Conclusie:			
Ter plaatse van de bodem, waarbij sterke bijmengingen met puin zijn aangetroffen, is een licht verhoogd gehalte aan cadmium aangetroffen. Er was géén aanleiding tot nader onderzoek.			

BOOT-archief

Er is geen informatie bekend over de aanwezigheid van ondergrondse tanks.

2.4 Conclusie vooronderzoek

Op basis van het vooronderzoek kunnen de navolgende (verdachte) locaties worden onderscheiden:

- Deellocatie 1: Wasplaats en aftankplaats van de voertuigen, ontvettingsspoelbak en bovengrondse dieseltank incl. tankplaats:
Verdachte stoffen zijn minerale olie en vluchtige aromaten
- Deellocatie 2: Opslag afgewerkte olietank 1.500 liter, vaten en accu-opslag Verdachte stoffen zijn diverse stoffen
- Deellocatie 3: Opslag gevaarlijke stoffen en afgewerkte olie (= in werkplaats):
Verdachte stoffen zijn diverse stoffen
- Deellocatie 4: Sputcabine:
Verdachte stoffen zijn diverse stoffen
- Deellocatie 5: OBAS:
Verdachte stoffen zijn minerale olie en vluchtige aromaten

Ter plaatse van de deellocaties 1 t/m 5 kan onderzoek achterwege gelaten worden, omdat deze deellocaties bij het nulsituatie bodemonderzoek dat in mei 2007 is uitgevoerd door de Grontmij Nederland BV voldoende zijn onderzocht (rapportnummer: 230368 13 juni 2007). De resultaten van dit onderzoek zijn beschreven in hoofdstuk 2.3.

Het overige terrein dient wel onderzocht te worden en kan op basis van het vooronderzoek als niet-verdacht worden beschouwd. De hypothese luidt dan ook: **Het overige terrein van de locatie is onverdacht.**

3 UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN

3.1 Algemeen

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 'Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek'. Van Vleuten Consult bv heeft geen enkele relatie, zoals bedoeld in paragraaf 3.1.7 van de BRL SIKB 2000, met de eigenaar van de onderzoekslocatie(s). De uitvoerende veldmedewerker(s) de heer A. Franken is in dit kader geregistreerd bij SenterNovem en verantwoordelijk voor het uitgevoerde veldwerk.

3.2 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn op 17 en 18 december 2008 uitgevoerd door de heer A. Franken van Van Vleuten Consult bv. De werkzaamheden bestonden uit het plaatsen van de boringen, alsmede de bemonstering van de grond.

Uit het nulsituatie bodemonderzoek dat is uitgevoerd door Grontmij Nederland BV, is naar voren gekomen dat het grondwater dieper staat dan 5 m-mv. Conform de NEN 5740 kan peilbuis plaatsing dan achterwege gelaten worden. De grondwaterstand is hierdoor ook niet geplaatst.

Tijdens het veldwerk is geen asbest waargenomen, de locatie hoeft niet verder te worden onderzocht op de aanwezigheid van asbest.

Het aantal boringen zijn verder uitgewerkt in de volgende tabel.

Aantal boringen (excl. peilbuizen)	Aantal peilbuizen
27 boringen (B13 t/m B39) tot ca. 50 cm-mv	Géén peilbuizen geplaatst
12 boringen (B01 t/m B12) tot ca. 200 cm-mv	

Veldmetingen

Het bij de grondboringen vrijgekomen materiaal is zintuiglijk beoordeeld en beschreven. De boorprofielbeschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 1.

3.3 Laboratoriumwerkzaamheden

Algemeen

De chemische analyses zijn uitgevoerd door Alcontrol Laboratoires te Hoogvliet. Dit is een 'Raad voor Accreditatie testlaboratorium'. Voor de toegepaste analysemethodieken

wordt verwezen naar de website van www.rva.nl. De toegepaste analysemethodieken kunnen worden gevonden op: http://www.rva.nl/uri/?uri=AMGATE_10218_1_TICH_R9246595755786.

Chemische analyses bodemonderzoek

De onderstaande monster(s) zijn ter analyse aangeboden. De geanalyseerde (meng)monsters en hun samenstelling zijn als volgt:

Monster	Samenstelling	Traject (cm-mv)	Analyse
MB1	B01, B02, B04, B05, B27, B37 t/m B39	0-50	Standaardpakket incl. lutum en organische stof (STAP1)
MB2	B03, B08, B30 t/m B32, B35 en B36	0-50	Standaardpakket incl. lutum en organische stof (STAP1)
MB3	B28, B29	0-50	Standaardpakket incl. lutum en organische stof (STAP1)
MB4	B10 t/m B19	0-50	Standaardpakket incl. lutum en organische stof (STAP1)
MB5	B06, B07, B09, B20, B21, B23 t/m B26	0-50	Standaardpakket incl. lutum en organische stof (STAP1)
MO1	B01, B02, B05	50-200	Standaardpakket excl. lutum en organische stof (STAP2)
MO2	B03, B04, B08	50-200	Standaardpakket excl. lutum en organische stof (STAP2)
MO3	B06, B07, B09	50-200	Standaardpakket excl. lutum en organische stof (STAP2)
MO4	B11 t/m B12	50-200	Standaardpakket excl. lutum en organische stof (STAP2)
BG	B33	13-50	Standaardpakket incl. lutum en organische stof (STAP1)
OG	B33	50-100	Standaardpakket incl. lutum en organische stof (STAP1)

- STAP1: metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), PAK-totaal (10 van VROM), som PCB(7), minerale olie, lutum en organische stof;
- STAP2: metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), PAK-totaal (10 van VROM), som PCB(7) en minerale olie;
- STAPW: metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, styreen, naftaleen), gehalogeneerde koolwaterstoffen en minerale olie.

4 RESULTATEN BODEMONDERZOEK

4.1 Zintuiglijke waarnemingen en bodemopbouw

De boorprofielbeschrijvingen zijn weergegeven in bijlage 1. De bodem is tot de geboorde einddiepte globaal als volgt opgebouwd:

- 0,0 - 0,5 m-mv: Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin;
- 0,5 - 3,3 m-mv: Zand, zeer fijn, zwak siltig, donkergeel/oranjegeel;
- 3,3 - 3,4 m-mv: Leem, zwak zandig, grijs;
- 3,4 - 4,3 m-mv: Zand, zeer fijn, zwak siltig, lichtwit/grijs;
- 4,3 - 5,7 m-mv: Leem, zwak zandig, lichtgrijs;
- 5,7 - 6,3 m-mv: Zand, zeer fijn, zwak siltig, lichtgrijs.

Zintuiglijk zijn de volgende afwijkingen waargenomen:

Boring	Traject (cm-mv)	Zintuiglijke afwijking
B02	150-200	zwak roesthoudend
B04	150-200	matig roesthoudend
B06	150-200	matig roesthoudend
B07	150-200	matig roesthoudend
B08	150-200	sporen roest
B10	100-180	matig roesthoudend
B11	100-150	matig roesthoudend
B12	150-200	matig roesthoudend
B28	0-50	matig puinhoudend
B29	0-50	matig puinhoudend
B33	13-50	volledig puin
B34	13-40	volledig grind

4.2 Chemische analyses

Algemeen

De circulaire bodemsanering 2006, zoals gewijzigd per 1 oktober 2008, geldt voor droge bodem. Deze circulaire gaat in op de saneringsdoelstelling en de manier waarop de ernst van bodemvervuiling wordt vastgesteld en de termijn waarbinnen moet worden gesaneerd.

De gewijzigde circulaire sluit aan op het nieuwe beleid voor bodembeheer, dat is vastgelegd in het Besluit bodemkwaliteit (Bbk). Dit besluit is op 1 januari 2008 in werking getreden en verandert het bodembeleid ingrijpend. Door de wijziging in de circulaire bodemsanering 2006 sluiten de terugsaneerwaarden voor de bovengrond aan op de normwaarden uit het Besluit bodemkwaliteit. De bodemgebruikswaarden (BGW's) vervallen met de gewijzigde circulaire.

Toetsing

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de in de circulaire bodemsanering 2006 (Staatscourant 10 juli 2008, Nr. 131 (in werking per 01-10-08, rectificatie uit Staatscourant 15 juli 2008, nr 134)) voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit (Staatcourant 20 december 2007, Nr. 247). De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) zijn ook doorgevoerd (www.Senternovem.nl).

Bij de beoordeling van de analyseresultaten van de grond(meng)- en grondwatermonsters is de volgende terminologie aangehouden:

- géén verhoogd(e) gehalte/concentratie: kleiner of gelijk aan de landelijke achtergrondwaarde (grond) of de streefwaarde (grondwater);
- licht verhoogd(e) gehalte/concentratie: groter dan de landelijke achtergrondwaarde, maar kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde (grond) of groter dan de streefwaarde, maar kleiner dan de tussenwaarde (grondwater);
- matig verhoogd(e) gehalte/concentratie: groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde (grond) of tussenwaarde (grondwater), maar kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde;
- sterk verhoogd(e) gehalte/concentratie: groter dan de interventiewaarde.

De locatie wordt als verontreinigd beschouwd, indien in een (meng)monster stoffen aanwezig zijn in een concentratie hoger dan de achtergrondwaarde (bij grondwater streefwaarde). Overschrijding van de tussenwaarde houdt in dat er een vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat en dat een nader onderzoek moet worden uitgevoerd.

Als voor ten minste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m³ grond of 100 m³ grondwater hoger is dan de interventiewaarde is het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bevestigd.

Resultaten chemische analyses

In de onderstaande tabel(len) worden de geanalyseerde concentraties aangegeven. De achtergrondwaarde, het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en interventiewaarden van de grond zijn aangepast aan de in de monsters bepaalde organische stof- en lutumpercentages. De resultaten van de chemische analyses van de genomen monsters zijn opgenomen in bijlage 3 en samengevat in de onderstaande tabellen. Voor de ondergrond mengmonsters wordt gebruik gemaakt van de gemiddelde lutum- en organische stofpercentages van de mengmonsters van de bovengrond.

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	BG: ¹	MB1: ²	MB2: ³
droge stof(gew.-%)	82,2 --	87,1 --	88,7 --
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	1,5 --	2,0 --	1,4 --
lutum (bodem)(% vd DS)	3,0 --	7,8 --	7,0 --
barium	37	<20	<20
cadmium	<0,35	<0,35	<0,35
kobalt	72 ***	<3	<3
koper	18	<10	<10
kwik	<0,10	<0,10	<0,10
lood	22	16	28
molybdeen	<1,5	<1,5	<1,5
nikkel	12	<5	<5
zink	66 *	30	28
pak-totaal (10 van VROM)	1,0 --	0,38 --	0,93 --
som PCB (7)(µg/kgds)	54 *	37 *	<14 ^a
totaal olie C10 - C40	<20	<20	<20

Monstercode en monstertraject:

¹ 11394084-001 BG: B33 (13-50)

² 11394084-002 MB1: B04 (0-50) B38 (0-50) B39 (0-50) B01 (0-50) B02 (0-50) B37 (0-50) B27 (0-50) B05 (0-30) B05 (30-50)

³ 11394084-003 MB2: B32 (12-65) B31 (12-65) B30 (30-60) B08 (0-50) B36 (0-50) B03 (10-50) B35 (10-60)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de in de circulaire bodemsanering 2006 (Staatcourant 10 juli 2008, Nr. 131 (in werking per 01-10-08, rectificatie uit Staatscourant 15 juli 2008, nr 134) voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatcourant 20 december 2007, Nr. 247. De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) zijn ook doorgevoerd (www.Senternovem.nl). De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde

** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.

^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.

¹⁾ De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

1 lutum 3% ; humus 1.5%

2 lutum 7.8% ; humus 2%

3 lutum 7% ; humus 1.4%

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	MB3: ¹	MB4: ²	MB5: ³
droge stof(gew.-%)	85,1 --	87,4 --	87,0 --
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	2,5 --	2,2 --	1,9 --
lutum (bodem)(% vd DS)	4,5 --	7,1 --	5,5 --
barium	<20	<20	<20
cadmium	<0,35	<0,35	<0,35
kobalt	<3	<3	<3
koper	10	<10	11
kwik	<0,10	<0,10	<0,10
lood	21	15	16
molybdeen	<1,5	<1,5	<1,5
nikkel	<5	<5	<5
zink	51	31	21
pak-totaal (10 van VROM)	0,30	<0,1 --	<0,1 --
som PCB (7)(µg/kgds)	<14	<14 ^a	<14 ^a
totaal olie C10 - C40	<20	<20	<20

Monstercode en monstertraject:

¹ 11394084-004 MB3: B29 (0-50) B28 (0-50)

² 11394084-005 MB4: B18 (0-50) B12 (0-50) B13 (0-50) B15 (0-50) B11 (0-50) B16 (0-50) B17 (0-50) B14 (0-50) B19 (0-50) B10 (0-50)

³ 11394084-006 MB5: B06 (0-50) B26 (0-50) B25 (0-50) B24 (0-50) B23 (0-50) B07 (0-50) B21 (0-50) B20 (0-50) B09 (0-50)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de in de circulaire bodemsanering 2006 (Staatcourant 10 juli 2008, Nr. 131 (in werking per 01-10-08, rectificatie uit Staatscourant 15 juli 2008, nr 134) voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatcourant 20 december 2007, Nr. 247. De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) zijn ook doorgevoerd (www.Senternovem.nl). De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde

** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.

^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.

¹⁾ De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

4 lutum 4.5% ; humus 2.5%

5 lutum 7.1% ; humus 2.2%

6 lutum 5.5% ; humus 1.9%

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	MO1: ¹	MO2: ²	MO3: ³
droge stof(gew.-%)	91,9 --	89,1 --	86,7 --
barium	<20	<20	<20
cadmium	<0,35	<0,35	<0,35
kobalt	<3	<3	<3
koper	<10	<10	<10
kwik	<0,10	<0,10	<0,10
lood	<13	<13	<13
molybdeen	<1,5	<1,5	<1,5
nikkel	<5	<5	<5
zink	<20	<20	<20
pak-totaal (10 van VROM)	<0,1 --	<0,1 --	<0,1 --
som PCB (7)(µg/kgds)	<14 ^a	<14 ^a	<14 ^a
totaal olie C10 - C40	<20	<20	<20

Monstercode en monstertraject:

¹ 11394084-007 MO1: B01 (50-100) B01 (100-150) B01 (150-180) B01 (180-200) B02 (50-100) B02 (100-150) B02 (150-200) B05 (50-100) B05 (100-150) B05 (150-200)

² 11394084-008 MO2: B04 (50-100) B04 (100-150) B04 (150-200) B08 (50-100) B08 (100-150) B08 (150-200) B03 (50-100) B03 (100-150) B03 (150-200)

³ 11394084-009 MO3: B06 (50-100) B06 (100-150) B06 (150-200) B07 (50-100) B07 (100-150) B07 (150-200) B09 (50-100) B09 (100-150) B09 (150-200)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de in de circulaire bodemsanering 2006 (Staatcourant 10 juli 2008, Nr. 131 (in werking per 01-10-08, rectificatie uit Staatscourant 15 juli 2008, nr 134) voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatcourant 20 december 2007, Nr. 247. De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) zijn ook doorgevoerd (www.Senternovem.nl). De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- ¹⁾ De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
7 lutum 5.8% ; humus 1.9%

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	MO4: ¹	OG: ²
droge stof(gew.-%)	88,9 --	87,1 --
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	-	1,5 --
lutum (bodem)(% vd DS)	-	4,9 --
barium	20	<20
cadmium	<0,35	<0,35
kobalt	<3	24 *
koper	<10	<10
kwik	<0,10	<0,10
lood	<13	<13
molybdeen	<1,5	<1,5
nikkel	5,5	5,2
zink	<20	<20
pak-totaal (10 van VROM)	<0,1 --	<0,1 --
som PCB (7)(µg/kgds)	<14 ^a	<14 ^a
totaal olie C10 - C40	<20	<20

Monstercode en monstertraject:

¹ 11394084-010 MO4: B12 (50-100) B12 (100-150) B12 (150-200) B11 (50-100) B11 (100-150) B11 (150-200) B10 (50-100) B10 (100-150) B10 (150-180) B10 (180-200)

² 11394084-011 OG: B33 (50-100)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de in de circulaire bodemsanering 2006 (Staatcourant 10 juli 2008, Nr. 131 (in werking per 01-10-08, rectificatie uit Staatscourant 15 juli 2008, nr 134) voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatcourant 20 december 2007, Nr. 247. De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) zijn ook doorgevoerd (www.Senternovem.nl). De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geïnclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- ¹⁾ De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
7 lutum 5.8% ; humus 1.9%
8 lutum 4.9% ; humus 1.5%

5 INTERPRETATIE RESULTATEN

Ter plaatse van de 'onderzoekslocatie' is op zintuiglijke wijze bij de boringen B28 (0-50 cm-mv) en B29 (0-50 cm-mv) 'matig puin' aangetroffen. In boring B33 (13-50 cm-mv) is 'volledig puin' aangetroffen. Mogelijk heeft het puin invloed op de kwaliteit van de bodem.

In boring B34 (13-40 cm-mv) wordt 'volledig grind' aangetroffen. Er wordt niet verwacht dat grind invloed heeft op de kwaliteit van de bodem.

Bij de boringen B02 (150-200 cm-mv), B04 (150-200 cm-mv), B06 (150-200 cm-mv), B07 (150-200 cm-mv), B08 (150-200 cm-mv), B10 (100-180 cm-mv), B11 (100-150 cm-mv) en B12 (150-200 cm-mv) wordt 'sporen roest tot matig roest' aangetroffen. Het roest duidt niet op een verontreiniging, maar komt van nature voor.

Uit de resultaten kan worden geconcludeerd dat:

- In grondmonster **BG B33** (13-50 cm-mv) het gehalte kobalt de interventiewaarde overschrijdt en de gehalten zink en de som PCB de achtergrondwaarde overschrijden;
- In grondmonster **OG B33** (50-100 cm-mv) het gehalte kobalt de achtergrondwaarde overschrijdt;
- In grond(meng)monster **MB1** (0-50 cm-mv) overschrijdt het gehalte som PCB de achtergrondwaarde;
- In grond(meng)monsters **MB2** (0-60 cm-mv), **MB3** (0-50 cm-mv), **MB4** (0-50 cm-mv), **MO1** (50-200 cm-mv), **MO2** (50-200 cm-mv), **MO3** (50-200 cm-mv), **MO4** (50-200 cm-mv) geen van de geanalyseerde parameters in verhoogde concentraties (eventueel gecorrigeerd) ten opzichte van de achtergrondwaarden zijn aangetroffen.

6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Bij de boringen B28 en B29 wordt 'matig puin' aangetroffen. In boring B33 is 'volledig puin' aangetroffen. Mogelijk heeft het puin invloed op de kwaliteit van de bodem. Het aangetroffen roest in de boringen B02, B04, B06, B07, B08, B10, B11 en B12 duidt niet op een verontreiniging, maar komt van nature voor. Voor wat betreft het grind in boring B34, wordt niet verwacht dat het grind invloed heeft op de kwaliteit van de bodem.

Uit de resultaten kan worden geconcludeerd dat:

- In grondmonster **BG B33** (13-50 cm-mv) het gehalte kobalt de interventiewaarde overschrijdt en de gehalten zink en de som PCB de achtergrondwaarde overschrijden;
- In grondmonster **OG B33** (50-100 cm-mv) het gehalte kobalt de achtergrondwaarde overschrijdt;
- In grond(meng)monster **MB1** (0-50 cm-mv) overschrijdt het gehalte som PCB de achtergrondwaarde;
- In grond(meng)monsters **MB2** (0-60 cm-mv), **MB3** (0-50 cm-mv), **MB4** (0-50 cm-mv), **MO1** (50-200 cm-mv), **MO2** (50-200 cm-mv), **MO3** (50-200 cm-mv), **MO4** (50-200 cm-mv) geen van de geanalyseerde parameters in verhoogde concentraties (eventueel gecorrigeerd) ten opzichte van de achtergrondwaarden zijn aangetroffen.

De hypothese "De gehele locatie is onverdacht" dient verworpen te worden. Op basis van de Wet bodembescherming is voor wat betreft de sterke verontreiniging van kobalt in de puinlaag en de lichte verontreinigingen van kobalt, zink en som PCB in de grond géén aanvullend en/of nader onderzoek noodzakelijk.

De sterke verontreiniging ter plaatse van B33 beperkt zich tot de daar aanwezige puinlaag. De onderliggende bodem is niet verontreinigd.

Op basis van de bovenstaande resultaten en de resultaten van het uitgevoerde nulsituatie bodemonderzoek (Grontmij Nederland BV, 230368 13 juni 2007) wordt geconcludeerd dat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem in voldoende mate is onderzocht. Slechts het puin is sterk verontreinigd met kobalt.

Algemeen

Grond waarin de onderzochte componenten in verhoogde concentraties voorkomen, is strikt formeel niet geschikt voor onbeperkt hergebruik en dient op milieuhygiënisch verantwoorde wijze verwerkt te worden. Tevens dient bij het vrijkomen van de grond rekening te worden gehouden met verhoogde stort- of verwerkingskosten.

Gezien het verkennende karakter van dit onderzoek is het, ondanks de zorgvuldigheid waarmee het is uitgevoerd, altijd mogelijk dat eventueel lokaal voorkomende verontreinigingen niet zijn ontdekt.



Figuur 1
Ligging onderzoekslocatie



3753

0 m 5 m 25 m

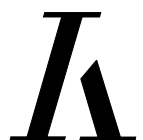
Deze kaart is noordgericht

Schaal 1:500

- 12345 Perceelnummer
- 25 Huisnummer
- Kadastrale grens
- Bebouwing
- Overige topografie

Kadastrale gemeente
 Sectie
 Perceel

VELDHOVEN
 C
 3368





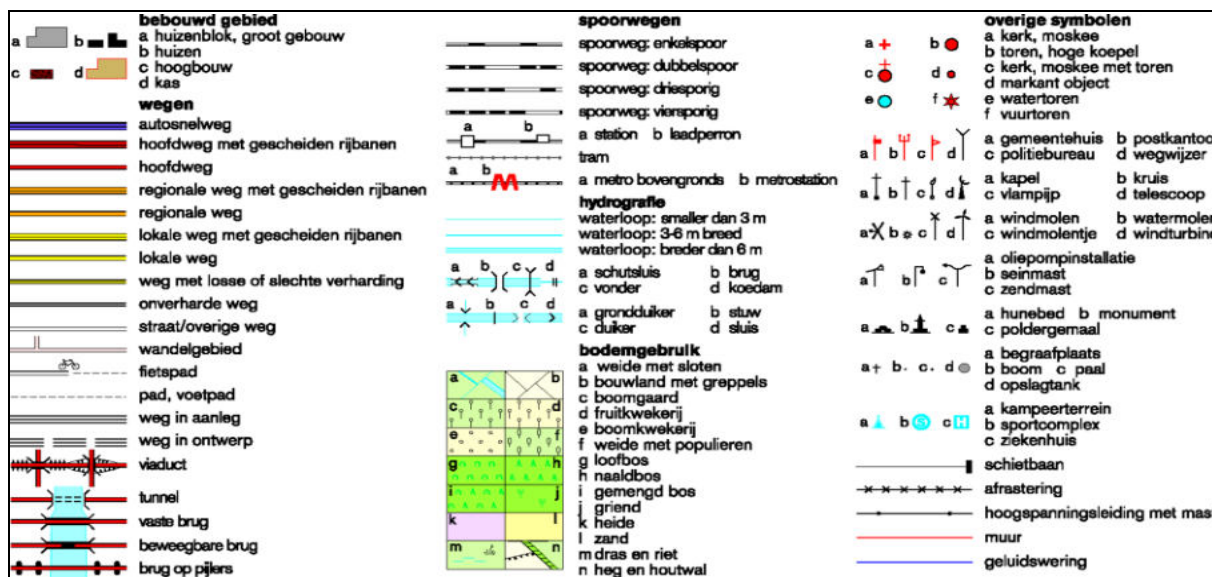
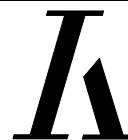
Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500


Hier bevindt zich Kadastraal object VELDHOVEN C 3368

Roskam 40, 5505 JJ VELDHOVEN

© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.





Deze kaart is noordgericht		Schaal 1:1000		
12345	Perceelnummer	Kadastrale gemeente		VELDHOVEN
25	Huisnummer	Sectie		C
—	Kadastrale grens	Perceel	3533	
—	Bebouwing			
—	Overige topografie			

Voor een eensluitend uittreksel, EINDHOVEN, 10 december 2008
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



0 m 5 m 25 m

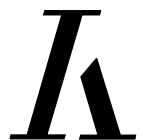
Deze kaart is noordgericht

Schaal 1:500

12345 Perceelnummer
25 Huisnummer
— Kadastrale grens
— Bebouwing
— Overige topografie

Kadastrale gemeente
Sectie
Perceel

VELDHOVEN
C
3535





0 m 20 m 100 m

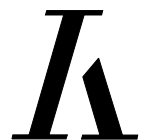
Deze kaart is noordgericht

Schaal 1:2000

- 12345 Perceelnummer
- 25 Huisnummer
- Kadastrale grens
- Bebouwing
- Overige topografie

Kadastrale gemeente
Sectie
Perceel

VELDHOVEN
C
3642





Figuur 2
Situatietekeningen

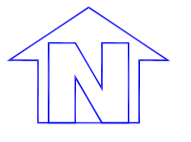
4389

3955

4390

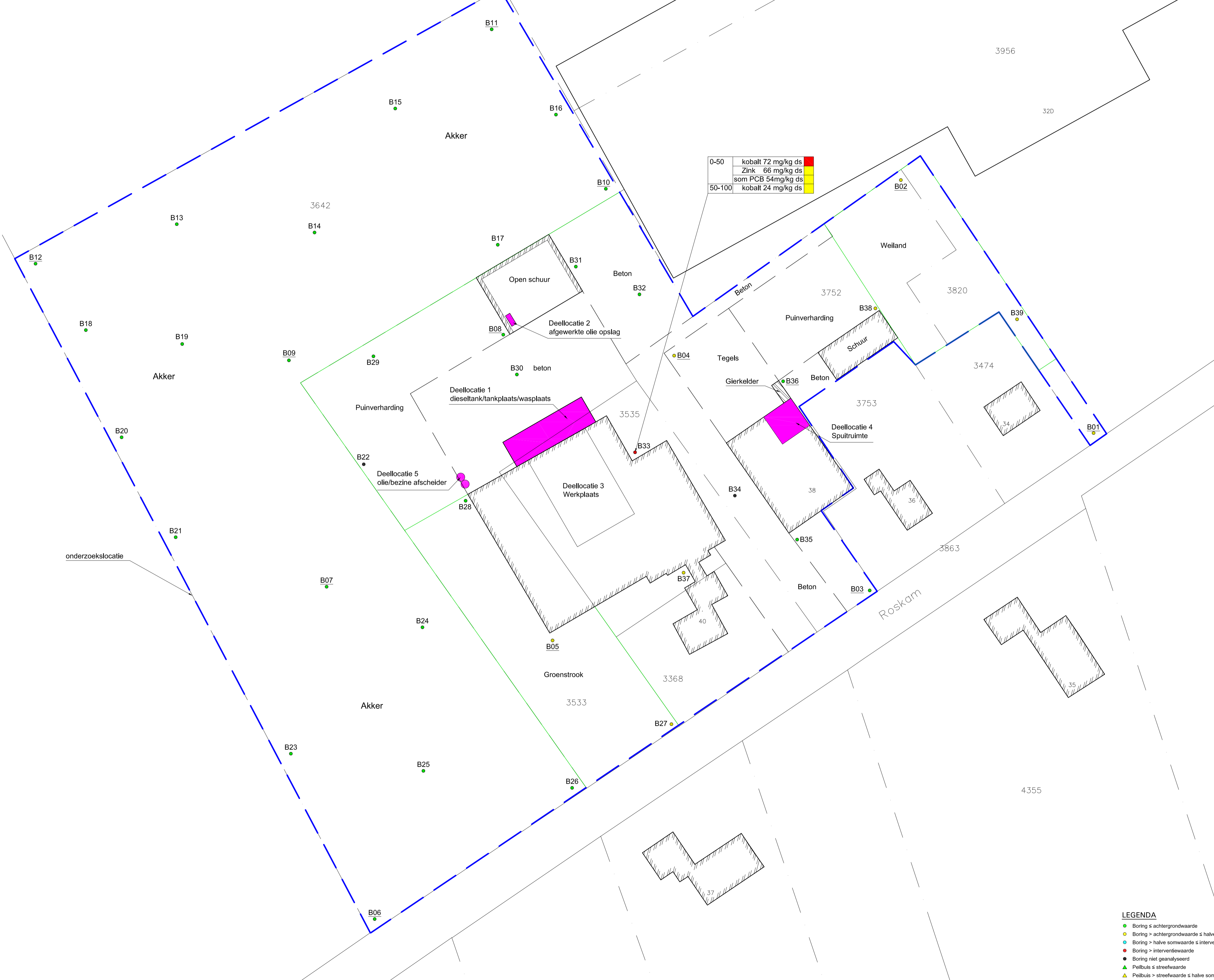
3956

320



Versmoltte grond-
waterstromingsrichting

0-50	kobalt 72 mg/kg ds	■
	Zink 66 mg/kg ds	■
	som PCB 54mg/kg ds	■
50-100	kobalt 24 mg/kg ds	■



onderzoeklocatie

LEGENDA

- Boring ≤ achtergrondwaarde
- Boring > achtergrondwaarde ≤ halve somwaarde
- Boring > halve somwaarde ≤ interventiewaarde
- Boring > interventiewaarde
- Boring niet geanalyseerd
- ▲ Peilbuis ≤ streefwaarde
- ▲ Peilbuis > streefwaarde ≤ halve somwaarde
- ▲ Peilbuis > halve somwaarde ≤ interventiewaarde
- ▲ Peilbuis > interventiewaarde

0 5m 25m

Opdrachtgever: Gemeente Veldhoven		Projectnr: CV08703VBO
Project: Roskam 38 + 40 te Veldhoven		
Verkennd bodemonderzoek conform NEN5740		
Omschrijving: Figuur 2: Situatietekening met boorlocaties		
Blad 1 van 1	Tekeningnummer: CV08703-001	Staan 23, 5281 PK Bortel T 0411-63 33 14 F 0411-63 17 40 E info@vleuten.nl I www.vleuten.nl
Schaal: 1:500	Getekend: RM d.d. 15-12-2008 par. <i>[initials]</i>	
Formaat: A1	Gecontroleerd: WV d.d. 08-01-2009 par. <i>[initials]</i>	

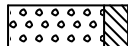
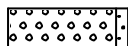
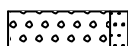
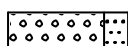
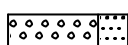
Aan deze tekening kan geen exacte maatvoering worden ontleend.



Bijlage 1
Boorprofielbeschrijvingen

Legenda (conform NEN 5104)

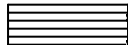

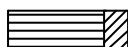
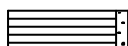
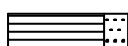
grind

-  Grind, siltig
-  Grind, zwak zandig
-  Grind, matig zandig
-  Grind, sterk zandig
-  Grind, uiterst zandig

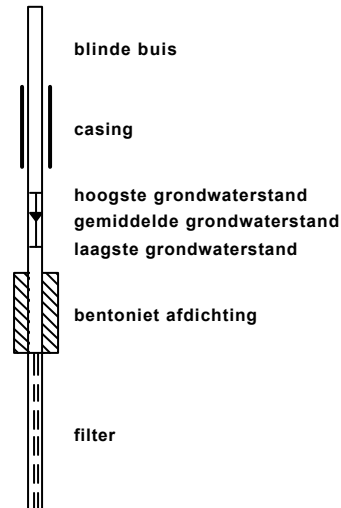
zand

-  Zand, kleiïg
-  Zand, zwak siltig
-  Zand, matig siltig
-  Zand, sterk siltig
-  Zand, uiterst siltig

veen

-  Veen, mineraalarm
-  Veen, zwak kleiïg
-  Veen, sterk kleiïg
-  Veen, zwak zandig
-  Veen, sterk zandig



peilbuis



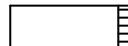
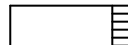
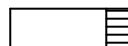
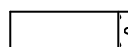

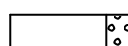
klei

-  Klei, zwak siltig
-  Klei, matig siltig
-  Klei, sterk siltig
-  Klei, uiterst siltig
-  Klei, zwak zandig
-  Klei, matig zandig
-  Klei, sterk zandig

leem

-  Leem, zwak zandig
-  Leem, sterk zandig






overige toevoegingen

-  zwak humeus
-  matig humeus
-  sterk humeus
-  zwak grindig
-  matig grindig
-  sterk grindig

geur

-  geen geur
-  zwakke geur
-  matige geur
-  sterke geur
-  uiterste geur



olie

-  geen olie-water reactie
-  zwakke olie-water reactie
-  matige olie-water reactie
-  sterke olie-water reactie
-  uiterste olie-water reactie






p.i.d.-waarde

-  > 0
-  > 1
-  > 10
-  > 100
-  > 1000
-  > 10000

monsters

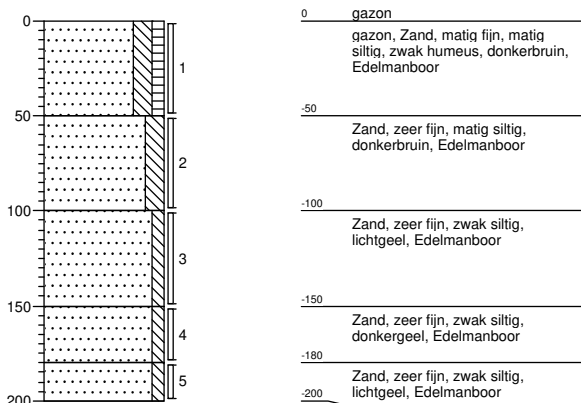
-  geroerd monster
-  ongeroerd monster

overig

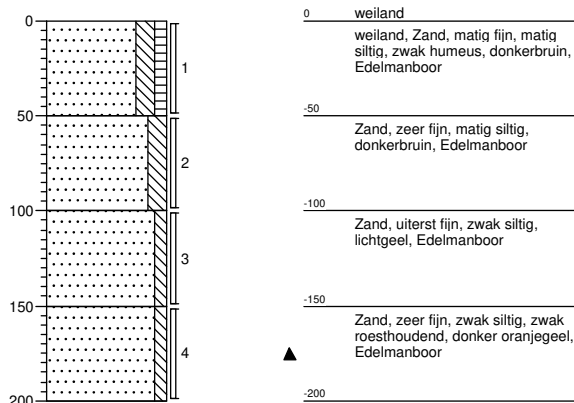
-  bijzonder bestanddeel
-  Gemiddeld hoogste grondwaterstand
-  grondwaterstand
-  Gemiddeld laagste grondwaterstand
-  slib
-  water

Projectcode: CV08703VBO
Projectnaam: Roskam 38-40 te Veldhoven
Opdrachtgever: Gemeente Veldhoven

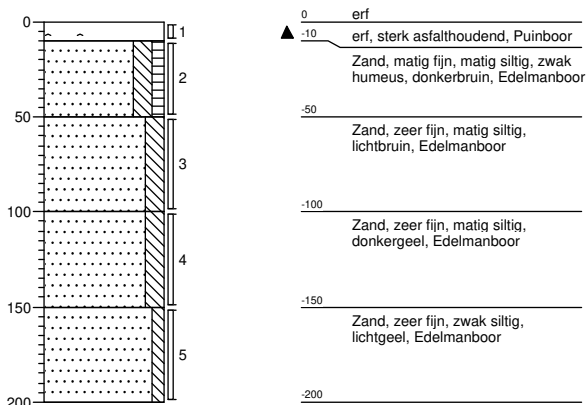
B01 18-12-2008



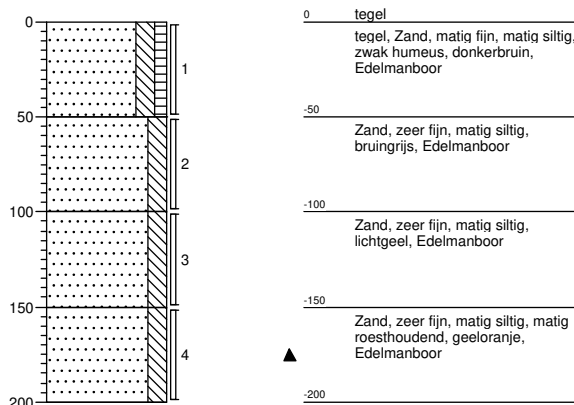
B02 18-12-2008



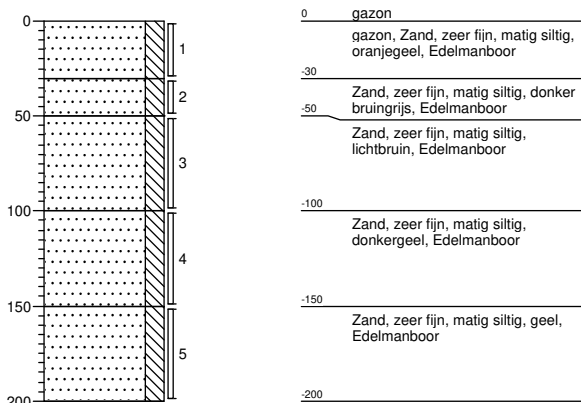
B03 18-12-2008



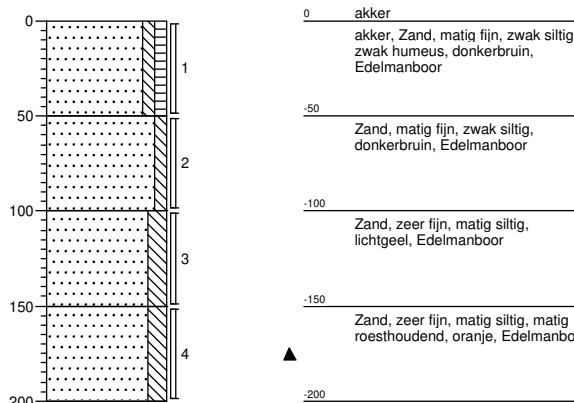
B04 18-12-2008



B05 18-12-2008

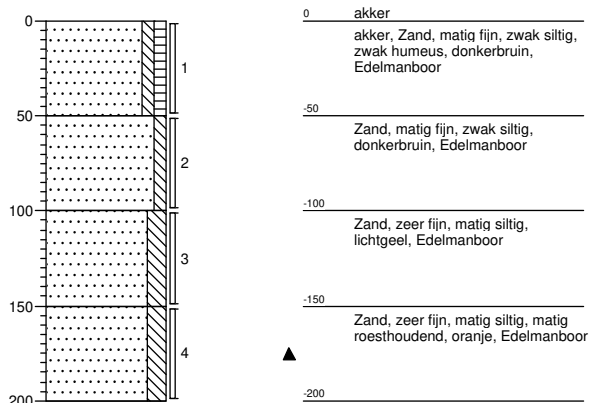


B06 17-12-2008

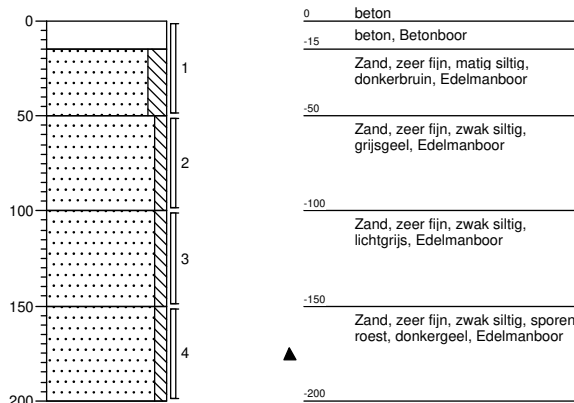


Projectcode: CV08703VBO
Projectnaam: Roskam 38-40 te Veldhoven
Opdrachtgever: Gemeente Veldhoven

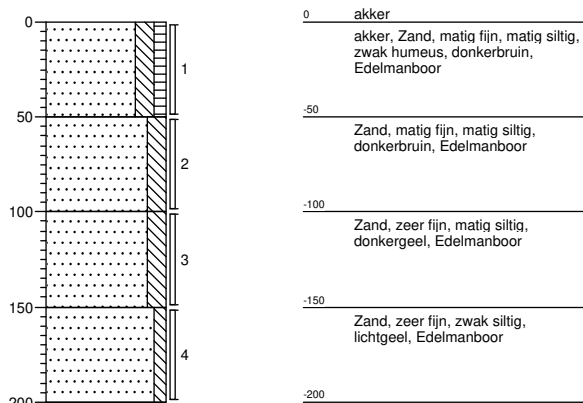
B07 17-12-2008



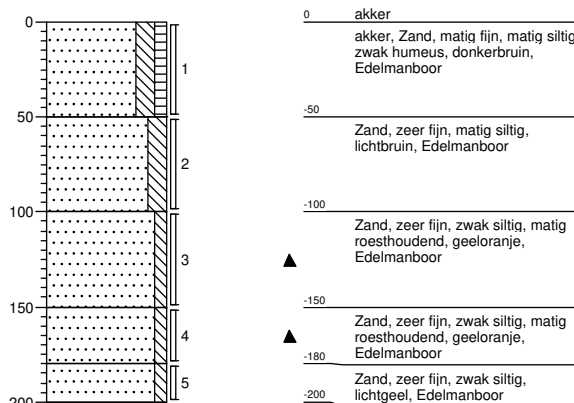
B08 18-12-2008



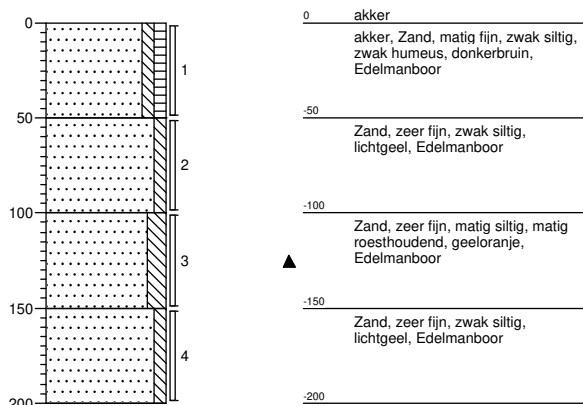
B09 18-12-2008



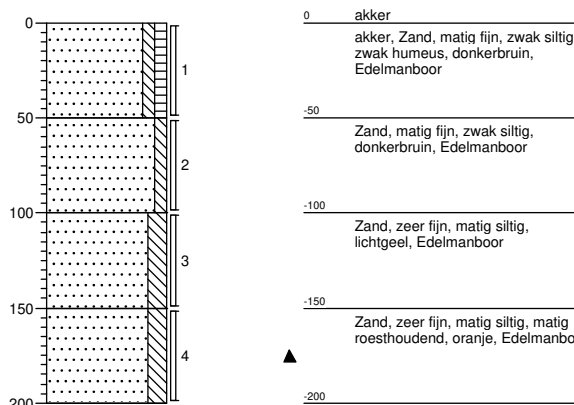
B10 18-12-2008



B11 17-12-2008



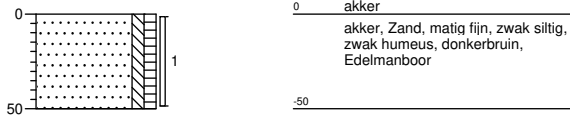
B12 17-12-2008



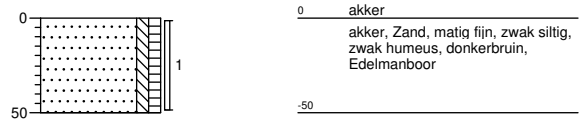
Bijlage 1

Projectcode: CV08703VBO
Projectnaam: Roskam 38-40 te Veldhoven
Opdrachtgever: Gemeente Veldhoven

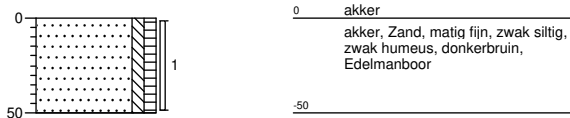
B13 17-12-2008



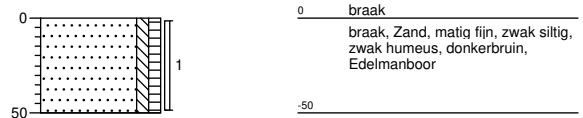
B14 17-12-2008



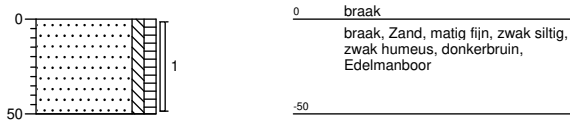
B15 17-12-2008



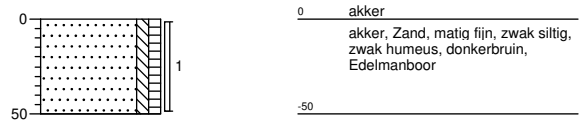
B16 17-12-2008



B17 17-12-2008



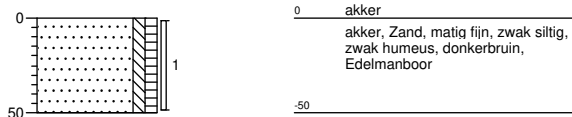
B18 17-12-2008



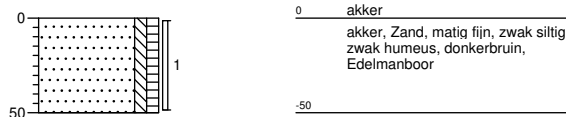
Bijlage 1

Projectcode: CV08703VBO
Projectnaam: Roskam 38-40 te Veldhoven
Opdrachtgever: Gemeente Veldhoven

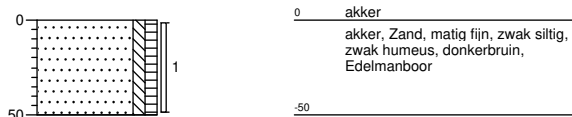
B19 17-12-2008



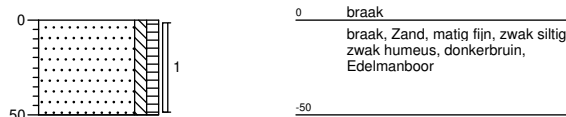
B20 17-12-2008



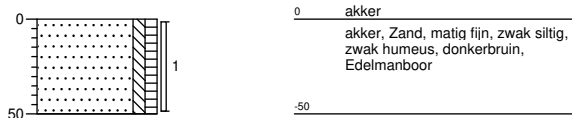
B21 17-12-2008



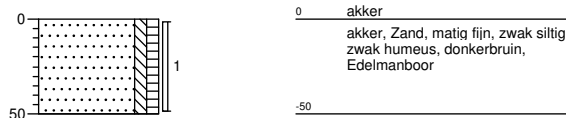
B22 18-12-2008



B23 17-12-2008



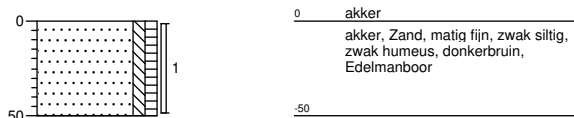
B24 17-12-2008



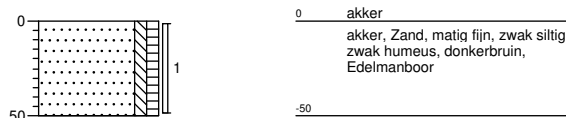
Bijlage 1

Projectcode: CV08703VBO
 Projectnaam: Roskam 38-40 te Veldhoven
 Opdrachtgever: Gemeente Veldhoven

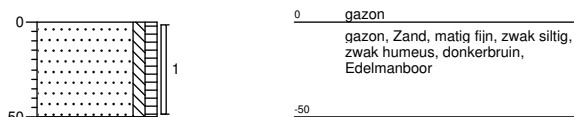
B25 17-12-2008



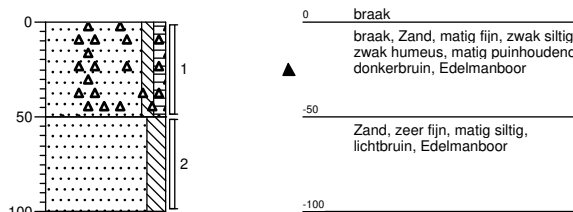
B26 17-12-2008



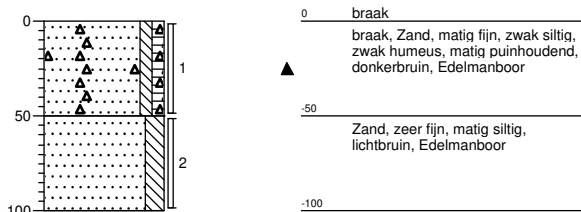
B27 18-12-2008



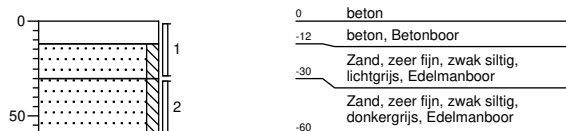
B28 18-12-2008



B29 18-12-2008



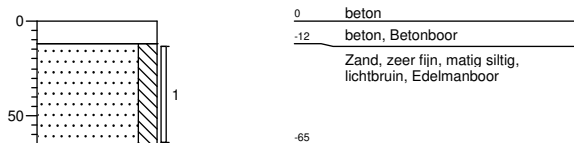
B30 18-12-2008



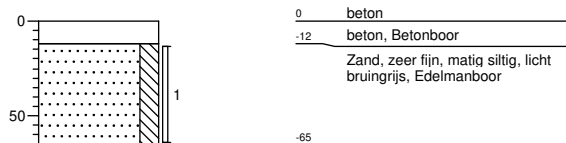
Bijlage 1

Projectcode: CV08703VBO
 Projectnaam: Roskam 38-40 te Veldhoven
 Opdrachtgever: Gemeente Veldhoven

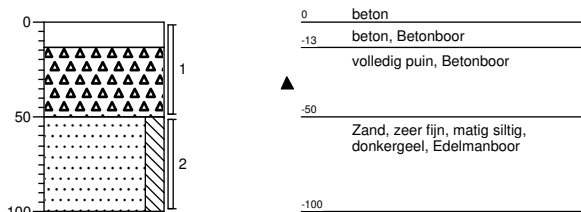
B31 18-12-2008



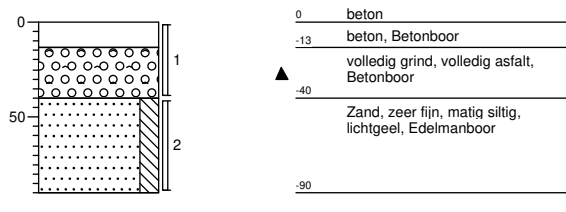
B32 18-12-2008



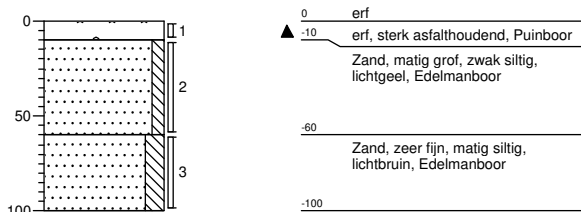
B33 18-12-2008



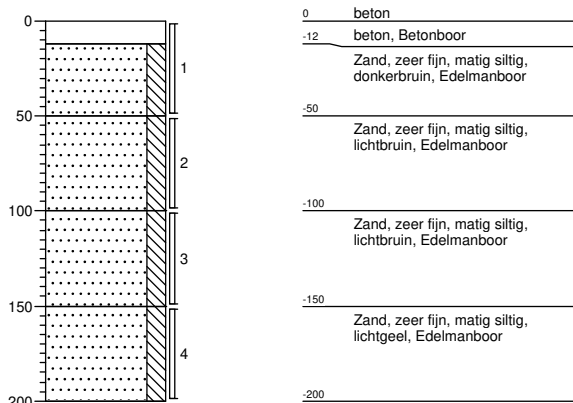
B34 18-12-2008



B35 18-12-2008



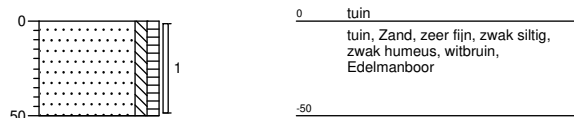
B36 18-12-2008



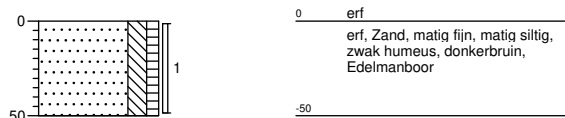
Bijlage 1

Projectcode: CV08703VBO
Projectnaam: Roskam 38-40 te Veldhoven
Opdrachtgever: Gemeente Veldhoven

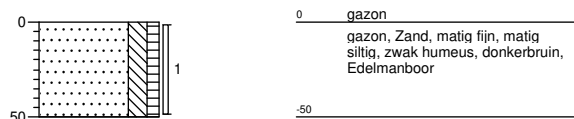
B37 18-12-2008



B38 18-12-2008



B39 18-12-2008





Bijlage 2
Streef- en interventiewaarden

Tabel 2a: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader).
Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW + I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium	55	161	267	55
cadmium	0,35	4,0	7,7	0,35
kobalt	4,7	32	60	4,7
koper	20	58	95	20
kwik	0,11	13	25	0,11
lood	32	188	343	32
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	13	25	37	13
zink	62	190	319	62
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM)	1,5	21	40	1,5
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7)(µg/kgds)	4,0	102	200	14
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW + I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
1 lutum 3%; humus 1.5%

Tabel 2b: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader).
Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW + I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium	85	247	410	85
cadmium	0,38	4,3	8,2	0,38
kobalt	7,0	48	88	7,0
koper	23	67	110	23
kwik	0,11	14	27	0,11
lood	35	204	373	35
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	18	34	51	18
zink	76	235	393	76
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM)	1,5	21	40	1,5
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7)(µg/kgds)	4,0	102	200	14
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

¹⁾ AW achtergrondwaarde
 1/2(AW + I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
 I interventiewaarde
 AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
 De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
 2 lutum 7.8%; humus 2%

Tabel 2c: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader).
Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW + I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium	80	233	386	80
cadmium	0,38	4,3	8,1	0,38
kobalt	6,6	45	84	6,6
koper	23	65	108	23
kwik	0,11	14	27	0,11
lood	35	201	368	35
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	17	33	49	17
zink	74	227	381	74
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM)	1,5	21	40	1,5
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7)(µg/kgds)	4,0	102	200	14
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW + I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
3 lutum 7%; humus 1.4%

Tabel 2d: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader).
Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW + I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium	64	188	312	64
cadmium	0,37	4,2	8,0	0,37
kobalt	5,4	37	69	5,4
koper	21	61	101	21
kwik	0,11	13	26	0,11
lood	34	194	355	34
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	14	28	41	14
zink	67	207	346	67
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM)	1,5	21	40	1,5
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7)(µg/kgds)	5,0	128	250	18
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	5,0	128	250	12
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	48	649	1250	48

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW + I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
4 lutum 4.5%; humus 2.5%

**Tabel 2e: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader).
Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven**

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW + I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium	80	235	389	80
cadmium	0,38	4,3	8,2	0,38
kobalt	6,6	45	84	6,6
koper	23	66	109	23
kwik	0,11	14	27	0,11
lood	35	202	370	35
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	17	33	49	17
zink	75	229	384	75
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM)	1,5	21	40	1,5
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7)($\mu\text{g}/\text{kgds}$)	4,4	112	220	15
som PCB (7) (0.7 factor)($\mu\text{g}/\text{kgds}$)	4,4	112	220	11
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	42	571	1100	42

¹⁾ AW achtergrondwaarde
 1/2(AW + I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
 I interventiewaarde
 AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
 De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
 5 lutum 7.1%; humus 2.2%

Tabel 2f: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader).
Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW + I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium	70	206	341	70
cadmium	0,37	4,2	8,0	0,37
kobalt	5,9	40	75	5,9
koper	22	62	103	22
kwik	0,11	13	26	0,11
lood	34	196	359	34
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	16	30	44	16
zink	70	213	357	70
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM)	1,5	21	40	1,5
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7)(µg/kgds)	4,0	102	200	14
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

¹⁾ AW achtergrondwaarde
 1/2(AW + I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
 I interventiewaarde
 AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
 De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
 6 lutum 5.5%; humus 1.9%

**Tabel 2g: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader).
Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven**

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW + I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium	72	211	350	72
cadmium	0,37	4,2	8,0	0,37
kobalt	6,0	41	77	6,0
koper	22	63	104	22
kwik	0,11	13	27	0,11
lood	34	197	360	34
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	16	30	45	16
zink	70	216	362	70
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM)	1,5	21	40	1,5
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7)(µg/kgds)	4,0	102	200	14
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

¹⁾ AW achtergrondwaarde
 1/2(AW + I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
 I interventiewaarde
 AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
 De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
 7 lutum 5.8%; humus 1.9%

**Tabel 2h: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader).
Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven**

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW + I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium	67	195	323	67
cadmium	0,36	4,1	7,9	0,36
kobalt	5,6	38	71	5,6
koper	21	61	101	21
kwik	0,11	13	26	0,11
lood	33	194	355	33
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	15	29	43	15
zink	68	208	348	68
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM)	1,5	21	40	1,5
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7)(µg/kgds)	4,0	102	200	14
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

¹⁾ AW achtergrondwaarde
 1/2(AW + I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
 I interventiewaarde
 AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
 De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
 8 lutum 4.9%; humus 1.5%

Bijlage 3
Analysecertificaten

Analysereport

Van Vleuten Consult bv.
Wanda Verbruggen
Postbus 79
5298 ZH LIEMPDE

Blad 1 van 14

Uw projectnaam : Roskam 38-40 te Veldhoven (Gemeente Veldhoven)
Uw projectnummer : CV08703VBO
ALcontrol rapportnummer : 11394084, versie nummer: 1

Hoogvliet, 30-12-2008

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project CV08703VBO. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysereport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Hoogvliet (NL).

Dit analysereport bestaat inclusief bijlagen uit 14 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



drs. J.H.F. van der Wart
Managing Director Environmental



Analyserapport

Projectnaam Roskam 38-40 te Veldhoven (Gemeente Veldhoven)
 Projectnummer CV08703VBO
 Rapportnummer 11394084 - 1

Orderdatum 19-12-2008
 Startdatum 19-12-2008
 Rapportagedatum 30-12-2008

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	82.2	87.1	88.7	85.1	87.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.5	2.0	1.4	2.5	2.2
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.0	7.8	7.0	4.5	7.1
METALEN							
barium	mg/kgds	S	37	<20	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	72	<3	<3	<3	<3
koper	mg/kgds	S	18	<10	<10	10	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	22	16	28	21	15
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	12	<5	<5	<5	<5
zink	mg/kgds	S	66	30	28	51	31
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.03	0.01	0.02	0.04	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.20	0.04	0.11	0.07	0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.15	0.04	0.07	0.04	0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.16	0.03	0.06	0.03	0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.09	0.05	0.10	0.03	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.15	0.07	0.18	0.03	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.10	0.06	0.19	0.03	0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.11	0.07	0.19	0.03	0.01
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	1.0 ¹⁾	0.38 ¹⁾	0.93 ¹⁾	0.30 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.0 ²⁾	0.38 ²⁾	0.95 ²⁾	0.31 ²⁾	0.10 ²⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
PCB 52	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
PCB 101	µg/kgds	S	7.9	4.5	<2	<2	<2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	BG: BG: B33 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MB1: MB1: B04 (0-50) B38 (0-50) B39 (0-50) B01 (0-50) B02 (0-50) B37 (0-50) B27 (0-50) B05 (0-30) B05 (30-50)
003	Grond (AS3000)	MB2: MB2: B32 (12-65) B31 (12-65) B30 (30-60) B08 (0-50) B36 (0-50) B03 (10-50) B35 (10-60)
004	Grond (AS3000)	MB3: MB3: B29 (0-50) B28 (0-50)
005	Grond (AS3000)	MB4: MB4: B18 (0-50) B12 (0-50) B13 (0-50) B15 (0-50) B11 (0-50) B16 (0-50) B17 (0-50) B14 (0-50) B19 (0-50) B10 (0-50)

Paraaf :



Van Vleuten Consult bv.
Wanda Verbruggen

Analyserapport

Blad 3 van 14

Projectnaam Roskam 38-40 te Veldhoven (Gemeente Veldhoven)
Projectnummer CV08703VBO
Rapportnummer 11394084 - 1

Orderdatum 19-12-2008
Startdatum 19-12-2008
Rapportagedatum 30-12-2008

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 118	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
PCB 138	µg/kgds	S	16	10	<2	<2	<2
PCB 153	µg/kgds	S	17	12	<2	<2	<2
PCB 180	µg/kgds	S	13	10	<2	<2	<2
som PCB (7)	µg/kgds	S	54	37	<14	<14	<14
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	58 ²⁾	42 ²⁾	9.8 ²⁾	9.8 ²⁾	9.8 ²⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	BG: BG: B33 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MB1: MB1: B04 (0-50) B38 (0-50) B39 (0-50) B01 (0-50) B02 (0-50) B37 (0-50) B27 (0-50) B05 (0-30) B05 (30-50)
003	Grond (AS3000)	MB2: MB2: B32 (12-65) B31 (12-65) B30 (30-60) B08 (0-50) B36 (0-50) B03 (10-50) B35 (10-60)
004	Grond (AS3000)	MB3: MB3: B29 (0-50) B28 (0-50)
005	Grond (AS3000)	MB4: MB4: B18 (0-50) B12 (0-50) B13 (0-50) B15 (0-50) B11 (0-50) B16 (0-50) B17 (0-50) B14 (0-50) B19 (0-50) B10 (0-50)

Paraaf : 

Analyserapport

Projectnaam Roskam 38-40 te Veldhoven (Gemeente Veldhoven)
Projectnummer CV08703VBO
Rapportnummer 11394084 - 1

Orderdatum 19-12-2008
Startdatum 19-12-2008
Rapportagedatum 30-12-2008

Monster beschrijvingen

- 001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 002 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 003 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 004 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 005 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

- 1 De sommatie is een optelling van de ruwe waarden waarna de berekening heeft plaatsgevonden.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf : 



Analyserapport

Projectnaam Roskam 38-40 te Veldhoven (Gemeente Veldhoven)
 Projectnummer CV08703VBO
 Rapportnummer 11394084 - 1

Orderdatum 19-12-2008
 Startdatum 19-12-2008
 Rapportagedatum 30-12-2008

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof	gew.-%	S	87.0	91.9	89.1	86.7	88.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen

organische stof (gloeiverlies) % vd DS S 1.9

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem) % vd DS S 5.5

METALEN

barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	20
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	<3	<3	<3	<3	<3
koper	mg/kgds	S	11	<10	<10	<10	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	16	<13	<13	<13	<13
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	<5	<5	<5	<5	5.5
zink	mg/kgds	S	21	<20	<20	<20	<20

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ²⁾	0.07 ²⁾	0.07 ²⁾	0.07 ²⁾	0.07 ²⁾

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
PCB 52	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
PCB 101	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MB5: MB5: B06 (0-50) B26 (0-50) B25 (0-50) B24 (0-50) B23 (0-50) B07 (0-50) B21 (0-50) B20 (0-50) B09 (0-50)
007	Grond (AS3000)	MO1: MO1: B01 (50-100) B01 (100-150) B01 (150-180) B01 (180-200) B02 (50-100) B02 (100-150) B02 (150-200) B05 (50-100) B05 (100-150) B05 (150-200)
008	Grond (AS3000)	MO2: MO2: B04 (50-100) B04 (100-150) B04 (150-200) B08 (50-100) B08 (100-150) B08 (150-200) B03 (50-100) B03 (100-150) B03 (150-200)
009	Grond (AS3000)	MO3: MO3: B06 (50-100) B06 (100-150) B06 (150-200) B07 (50-100) B07 (100-150) B07 (150-200) B09 (50-100) B09 (100-150) B09 (150-200)
010	Grond (AS3000)	MO4: MO4: B12 (50-100) B12 (100-150) B12 (150-200) B11 (50-100) B11 (100-150) B11 (150-200) B10 (50-100) B10 (100-150) B10 (150-180) B10 (180-200)

Paraaf :



Van Vleuten Consult bv.
Wanda Verbruggen

Analyserapport

Blad 6 van 14

Projectnaam Roskam 38-40 te Veldhoven (Gemeente Veldhoven)
Projectnummer CV08703VBO
Rapportnummer 11394084 - 1

Orderdatum 19-12-2008
Startdatum 19-12-2008
Rapportagedatum 30-12-2008

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
PCB 118	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
PCB 138	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
PCB 153	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
PCB 180	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
som PCB (7)	µg/kgds	S	<14	<14	<14	<14	<14
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	9.8 ²⁾	9.8 ²⁾	9.8 ²⁾	9.8 ²⁾	9.8 ²⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MB5: MB5: B06 (0-50) B26 (0-50) B25 (0-50) B24 (0-50) B23 (0-50) B07 (0-50) B21 (0-50) B20 (0-50) B09 (0-50)
007	Grond (AS3000)	MO1: MO1: B01 (50-100) B01 (100-150) B01 (150-180) B01 (180-200) B02 (50-100) B02 (100-150) B02 (150-200) B05 (50-100) B05 (100-150) B05 (150-200)
008	Grond (AS3000)	MO2: MO2: B04 (50-100) B04 (100-150) B04 (150-200) B08 (50-100) B08 (100-150) B08 (150-200) B03 (50-100) B03 (100-150) B03 (150-200)
009	Grond (AS3000)	MO3: MO3: B06 (50-100) B06 (100-150) B06 (150-200) B07 (50-100) B07 (100-150) B07 (150-200) B09 (50-100) B09 (100-150) B09 (150-200)
010	Grond (AS3000)	MO4: MO4: B12 (50-100) B12 (100-150) B12 (150-200) B11 (50-100) B11 (100-150) B11 (150-200) B10 (50-100) B10 (100-150) B10 (150-180) B10 (180-200)

Paraaf : 

Analyserapport

Projectnaam Roskam 38-40 te Veldhoven (Gemeente Veldhoven)
Projectnummer CV08703VBO
Rapportnummer 11394084 - 1

Orderdatum 19-12-2008
Startdatum 19-12-2008
Rapportagedatum 30-12-2008

Monster beschrijvingen

- 006 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 007 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 008 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 009 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 010 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

- 1 De sommatie is een optelling van de ruwe waarden waarna de berekening heeft plaatsgevonden.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf : 



Van Vleuten Consult bv.
Wanda Verbruggen

Analyserapport

Blad 8 van 14

Projectnaam Roskam 38-40 te Veldhoven (Gemeente Veldhoven)
Projectnummer CV08703VBO
Rapportnummer 11394084 - 1

Orderdatum 19-12-2008
Startdatum 19-12-2008
Rapportagedatum 30-12-2008

Analyse	Eenheid	Q	011
---------	---------	---	-----

droge stof	gew.-%	S	87.1
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen

organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.5
--------------------------------	---------	---	-----

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	S	4.9
---------------	---------	---	-----

METALEN

barium	mg/kgds	S	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	24
koper	mg/kgds	S	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.10
lood	mg/kgds	S	<13
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	5.2
zink	mg/kgds	S	<20

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kgds	S	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.01
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	<0.1 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.08 ²⁾

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	µg/kgds	S	<2
PCB 52	µg/kgds	S	<2
PCB 101	µg/kgds	S	<2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	OG: OG: B33 (50-100)

Paraaf :



Van Vleuten Consult bv.
Wanda Verbruggen

Analyserapport

Blad 9 van 14

Projectnaam Roskam 38-40 te Veldhoven (Gemeente Veldhoven)
Projectnummer CV08703VBO
Rapportnummer 11394084 - 1

Orderdatum 19-12-2008
Startdatum 19-12-2008
Rapportagedatum 30-12-2008

Analyse	Eenheid	Q	011
PCB 118	µg/kgds	S	<2
PCB 138	µg/kgds	S	<2
PCB 153	µg/kgds	S	<2
PCB 180	µg/kgds	S	<2
som PCB (7)	µg/kgds	S	<14
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	9.8 ²⁾
<i>MINERALE OLIE</i>			
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	OG: OG: B33 (50-100)

Paraaf :



Projectnaam Roskam 38-40 te Veldhoven (Gemeente Veldhoven)
Projectnummer CV08703VBO
Rapportnummer 11394084 - 1

Orderdatum 19-12-2008
Startdatum 19-12-2008
Rapportagedatum 30-12-2008

Monster beschrijvingen

011 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

- 1 De sommatie is een optelling van de ruwe waarden waarna de berekening heeft plaatsgevonden.
2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf : 



Analyserapport

Projectnaam Roskam 38-40 te Veldhoven (Gemeente Veldhoven)
 Projectnummer CV08703VBO
 Rapportnummer 11394084 - 1

Orderdatum 19-12-2008
 Startdatum 19-12-2008
 Rapportagedatum 30-12-2008

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/III.A. Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-6
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN-ISO 16772 ontsluiting: NEN 6961
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010
fenantreen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-9
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3020
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7)	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-11

Paraaf :



Van Vleuten Consult bv.
Wanda Verbruggen

Blad 12 van 14

Analyserapport

Projectnaam Roskam 38-40 te Veldhoven (Gemeente Veldhoven)
Projectnummer CV08703VBO
Rapportnummer 11394084 - 1

Orderdatum 19-12-2008
Startdatum 19-12-2008
Rapportagedatum 30-12-2008

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y1644363	18-12-2008	18-12-2008	ALC201
002	Y1644096	19-12-2008	18-12-2008	ALC201
002	Y1644099	19-12-2008	18-12-2008	ALC201
002	Y1644104	18-12-2008	18-12-2008	ALC201
002	Y1644113	18-12-2008	18-12-2008	ALC201
002	Y1644116	18-12-2008	18-12-2008	ALC201
002	Y1644262	18-12-2008	18-12-2008	ALC201
002	Y1644274	18-12-2008	18-12-2008	ALC201
002	Y1644290	19-12-2008	18-12-2008	ALC201
002	Y1644292	19-12-2008	18-12-2008	ALC201
003	Y1644103	18-12-2008	18-12-2008	ALC201
003	Y1644276	18-12-2008	18-12-2008	ALC201
003	Y1644281	18-12-2008	18-12-2008	ALC201
003	Y1644362	18-12-2008	18-12-2008	ALC201
003	Y1644364	18-12-2008	18-12-2008	ALC201
003	Y1644365	18-12-2008	18-12-2008	ALC201
003	Y1644368	18-12-2008	18-12-2008	ALC201
004	Y1644285	19-12-2008	18-12-2008	ALC201
004	Y1644291	19-12-2008	18-12-2008	ALC201
005	Y1644284	17-12-2008	17-12-2008	ALC201
005	Y1644288	17-12-2008	17-12-2008	ALC201
005	Y1644294	17-12-2008	17-12-2008	ALC201
005	Y1644295	17-12-2008	17-12-2008	ALC201
005	Y1644298	17-12-2008	17-12-2008	ALC201
005	Y1644300	17-12-2008	17-12-2008	ALC201
005	Y1644302	17-12-2008	17-12-2008	ALC201
005	Y1644303	17-12-2008	17-12-2008	ALC201
005	Y1644315	17-12-2008	17-12-2008	ALC201
005	Y1645693	19-12-2008	18-12-2008	ALC201
006	Y1644297	17-12-2008	17-12-2008	ALC201
006	Y1644306	17-12-2008	17-12-2008	ALC201
006	Y1644307	17-12-2008	17-12-2008	ALC201
006	Y1644642	17-12-2008	17-12-2008	ALC201
006	Y1644724	17-12-2008	17-12-2008	ALC201
006	Y1645363	17-12-2008	17-12-2008	ALC201
006	Y1645365	17-12-2008	17-12-2008	ALC201

Paraaf :





Van Vleuten Consult bv.
Wanda Verbruggen

Analyserapport

Blad 13 van 14

Projectnaam Roskam 38-40 te Veldhoven (Gemeente Veldhoven)
Projectnummer CV08703VBO
Rapportnummer 11394084 - 1

Orderdatum 19-12-2008
Startdatum 19-12-2008
Rapportagedatum 30-12-2008

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
006	Y1645372	17-12-2008	17-12-2008	ALC201
006	Y1645700	19-12-2008	18-12-2008	ALC201
007	Y1644098	19-12-2008	18-12-2008	ALC201
007	Y1644106	19-12-2008	18-12-2008	ALC201
007	Y1644108	18-12-2008	18-12-2008	ALC201
007	Y1644109	18-12-2008	18-12-2008	ALC201
007	Y1644110	18-12-2008	18-12-2008	ALC201
007	Y1644111	18-12-2008	18-12-2008	ALC201
007	Y1644112	18-12-2008	18-12-2008	ALC201
007	Y1644115	18-12-2008	18-12-2008	ALC201
007	Y1644283	18-12-2008	18-12-2008	ALC201
007	Y1644289	19-12-2008	18-12-2008	ALC201
008	Y1644105	18-12-2008	18-12-2008	ALC201
008	Y1644107	18-12-2008	18-12-2008	ALC201
008	Y1644114	18-12-2008	18-12-2008	ALC201
008	Y1644123	18-12-2008	18-12-2008	ALC201
008	Y1644126	18-12-2008	18-12-2008	ALC201
008	Y1644275	18-12-2008	18-12-2008	ALC201
008	Y1644278	18-12-2008	18-12-2008	ALC201
008	Y1644279	18-12-2008	18-12-2008	ALC201
008	Y1644280	18-12-2008	18-12-2008	ALC201
009	Y1644299	17-12-2008	17-12-2008	ALC201
009	Y1644309	17-12-2008	17-12-2008	ALC201
009	Y1644714	17-12-2008	17-12-2008	ALC201
009	Y1644725	17-12-2008	17-12-2008	ALC201
009	Y1645368	17-12-2008	17-12-2008	ALC201
009	Y1645382	17-12-2008	17-12-2008	ALC201
009	Y1645691	19-12-2008	18-12-2008	ALC201
009	Y1645694	19-12-2008	18-12-2008	ALC201
009	Y1645697	19-12-2008	18-12-2008	ALC201
010	Y1644296	17-12-2008	17-12-2008	ALC201
010	Y1644301	17-12-2008	17-12-2008	ALC201
010	Y1644308	17-12-2008	17-12-2008	ALC201
010	Y1644312	17-12-2008	17-12-2008	ALC201
010	Y1644313	17-12-2008	17-12-2008	ALC201
010	Y1644314	17-12-2008	17-12-2008	ALC201

Paraaf :





Van Vleuten Consult bv.
Wanda Verbruggen

Analyserapport

Blad 14 van 14

Projectnaam Roskam 38-40 te Veldhoven (Gemeente Veldhoven)
Projectnummer CV08703VBO
Rapportnummer 11394084 - 1

Orderdatum 19-12-2008
Startdatum 19-12-2008
Rapportagedatum 30-12-2008

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
010	Y1645689	19-12-2008	18-12-2008	ALC201
010	Y1645692	19-12-2008	18-12-2008	ALC201
010	Y1645695	19-12-2008	18-12-2008	ALC201
010	Y1645696	19-12-2008	18-12-2008	ALC201
011	Y1644366	18-12-2008	18-12-2008	ALC201

Paraaf :



Bijlage 4
Literatuurlijst

LITERATUURLIJST

NEN 5740	Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek. Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond
NVN 5725	Leidraad bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek
BRL SIKB 2000	Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek
Circulaire	Streefwaarden en interventiewaarden Bodemsanering (Staatscourant 39, 24 februari 2000)



Bijlage 5

Procescertificaat 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek'

Numer	K22995/04	Vervangt	K22995/03
Uitgegeven	2007-12-05	D.d.	2007-07-25
Geldig tot	2009-01-05	Eerste uitgave	2003-02-19

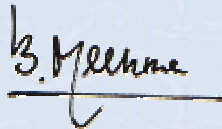
procescertificaat **Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek**

Op grond van onderzoek, alsmede regelmatig door Kiwa uitgevoerde controles, worden de door

Van Vleuten Consult b.v.

uitgevoerde processen, gespecificeerd in dit certificaat, geacht te voldoen aan de beoordelingsrichtlijn SIKB 2000 d.d. 13-03-2007 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" voor de toepassingsgebieden:

- Protocol 2001: Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen.
- Protocol 2002: Het nemen van grondwatermonsters.
- Protocol 2018: Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem.



ing. B. Meekma
Directeur Certificatie en Keuringen, Kiwa N.V.

Dit certificaat is afgegeven conform het Kiwa-Reglement voor productcertificatie.

Dit certificaat bestaat uit 2 pagina's.
Openbaarmaking van het certificaat is toegestaan.

Kiwa N.V.
Certificatie en Keuringen
Sir W. Churchill-laan 273
Postbus 70
2280 AB RIJSWIJK ZH

Tel. (070) 414 44 00
Fax (070) 414 44 20
E-mail certif@kiwa.nl
www.kiwa.nl

Onderneming

Van Vleuten Consult b.v.
Staarten 23
5281 PK BOXTEL
Postbus 79
5298 ZH LIEMPDE
Tel. 0411 - 633 314
Fax 0411 - 631 740
E-mail info@vleuten-milieu.nl
Internet www.vleuten-milieu.nl

Pagina	2	Nummer	K22995/04	Vervangt	K22995/03
		Uitgegeven	2007-12-05	D.d.	2007-07-25
		Geldig tot	2009-01-05	Eerste uitgave	2003-02-19

procescertificaat

Veldwerk bij Milieuhygiënisch Bodemonderzoek

PROCESSPECIFICATIE

Het proces is van toepassing op:

- het veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek, dat verricht wordt bij een verkennend bodemonderzoek opgezet volgens de NEN 5740, een oriënterend onderzoek, een nader onderzoek, een monitoringsonderzoek, waterbodemonderzoek volgens NVN 5720 en andere vergelijkbare onderzoeken.
- het proces, inclusief alle secundaire processen dat begint bij de acceptatie van het veldwerk en dat eindigt bij de overdracht van veldgegevens en monsters.

Buiten het proces vallen in het bijzonder de volgende activiteiten:

- de processen vóór het veldwerk, zoals vraagstelling, gegevens verzamelen en onderzoeksvoorstel; de processen ná het veldwerk, zoals laboratoriumanalyses, interpretatie van analyse- en veldwerkresultaten en advies;
- veldwerk anders dan middels de technieken boringen, steken en graven van sleuven;
- de monsterneming in het kader van het bouwstoffenbesluit.

TOEPASSING EN GEBRUIK

Indien afgeweken wordt van deze beoordelingsrichtlijn, wordt duidelijk in de betreffende onderzoeksrapportage vermeld:

- de onderdelen die niet volgens het procescertificaat zijn uitgevoerd en de motivatie daarbij;
- de inschatting van de consequentie met betrekking tot de invloed die het afwijken van de proceseisen heeft op de interpretatie van de onderzoeksgegevens in de vervolgfase van het bodemonderzoek;
- de inschatting van de risico's die dit met zich meebrengt.

Indien op kritieke punten is afgeweken van de proceseisen, is het gebruik van het kwaliteitskeurmerk niet toegestaan.

Kritieke punten wil zeggen, alle proceseisen die van invloed kunnen zijn op de interpretatie van de onderzoeksgegevens en de vervolgfases van het bodemonderzoek.

GEBRUIK CERTIFICAAT EN KEURMERK

Indien de organisatie (opdrachtnemer) in de aanbieding aan de opdrachtgever duidelijk maakt dat de werkzaamheden onder certificaat op grond van deze BRL worden uitgevoerd, moet aan alle proceseisen van deze BRL voldaan worden. Op de aanbieding van de organisatie kan dan het keurmerk 'Kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB' worden opgenomen, zoals op de voorzijde van dit certificaat is te zien.

In alle onderzoeksrapportages, die aan de klant en aan de opdrachtgever worden geleverd, wordt duidelijk vermeld dat de uitvoering van het veldwerk op basis van deze beoordelingsrichtlijn is uitgevoerd en dat de organisatie hiervoor volgens het procescertificaat veldwerk voor milieuhygiënisch bodemonderzoek is gecertificeerd. Op de rapportage van de organisatie kan dan het keurmerk worden opgenomen.

WENKEN VOOR DE AFNEMER

1. Controleer bij opdrachtverlening en oplevering of:
 - 1.1 geleverd is wat is overeengekomen;
 - 1.2 het merk en wijze van merken juist zijn;
 - 1.3 de dienstverlening en rapportage (zie toepassing en gebruik) geen afwijkingen vertoont
 2. Indien u op grond van het hiervoor gestelde tot afkeuring van de dienstverlening overgaat, neem dan contact op met:
 - 2.1 Van Vleuten Consult b.v.
en zo nodig met:
 - 2.2 Kiwa N.V.
 3. Controleer of dit certificaat nog geldig is, raadpleeg hiertoe de Kiwa-website (www.kiwa.nl) en SIKB
-



van Vleuten
Consult bv

Voor het scheppen van een beter milieu!

**NADER ONDERZOEK NAAR ASBEST IN DE BODEM
AAN DE ROSKAM 38-40 TE VELDHOVEN
(GEMEENTE VELDHOVEN)**

rapport nr. CV13078NOAIB (v1.1)



Van Vleuten Consult bv
Staarten 23
5281 PK Boxtel
Postbus 79
5298 ZH Liempde
T (0411) 63 33 14
F (0411) 63 17 40
E bodem@vleuten-milieu.nl

Opdrachtgever : Gemeente Veldhoven (Dhr. R. v/d Lee)
Rapportnummer : CV13078NOAIB
Auteur : Dhr. J. van Heel
Controle : Mevr. W. Verbruggen-van den Broek
Uitvoering : Dhr. B. Minkels / Dhr. A. franken
Versie : 1.1
Datum : 15 augustus 2013

NADER ONDERZOEK NAAR ASBEST IN DE BODEM AAN DE ROSKAM 38-40 TE VELDHOVEN

© Van Vleuten Consult bv Alle rechten zijn uitdrukkelijk voorbehouden aan Van Vleuten Consult bv. Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/ of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande toestemming van Van Vleuten Consult bv.

INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING.....	1
2.	ONDERZOEKSOPZET.....	2
2.1	ALGEMEEN	2
2.2	VOORONDERZOEK.....	2
2.3	TERREININSPECTIE (FASE 1).....	2
3.	VELDWERKZAAMHEDEN (FASE 2)	3
3.1	ALGEMEEN	3
3.2	VISUELE INSPECTIE OP ASBEST VERDACHTE MATERIALEN.....	3
3.3	MONSTERNAME	5
3.4	VEILIGHEID	6
4.	ANALYSERESULTATEN	7
5.	CONCLUSIES	8

Figuren

Figuur 1: Ligging onderzoekslocatie

Figuur 2: Situatiekening met sleuven

Bijlagen

Bijlage 1: Analysecertificaten

Bijlage 2: Berekening grove fractie

Bijlage 3: Foto's onderzoekslocatie

Bijlage 4: Monsternameplan en Monsternameformulier (incl. boorbeschrijving en GPS-coördinaten)

Bijlage 5: Procescertificaat

1. Inleiding

In opdracht van gemeente Veldhoven, is door Van Vleuten Consult bv te Boxtel een nader onderzoek naar asbest in bodem uitgevoerd ter plaatse van de locatie Roskam 38-40 te Veldhoven. De onderzoeksopzet is afgeleid van de NEN5707. De onderzochte terreindelen hebben een oppervlakte van ca. 6.000 m². De regionale ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven in figuur 1.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn asbestverdachte materialen aangetroffen op maaiveld. De onderzoekslocatie is hiermee als “asbestverdacht” te beschouwen, in dit kader dient een uitspraak gedaan te worden over het gehalte aan asbest in de bodem.

Het doel van het nader onderzoek is het vaststellen van de aard van de bodemverontreiniging en het maken van een schatting van het gehalte aan asbest op basis van een visuele inspectie van het maaiveld en de uitgegraven grond in combinatie met een steekproefsgewijze monsterneming en analyse. Naast een bepaling van het gemiddelde gehalte aan asbest, wordt hiermee een indicatie van de omvang van de verontreiniging verkregen.

De onderzoeksstrategie is gebaseerd op de NEN5707 “Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem”. Als strategie wordt aangehouden “verdacht maaiveld en/of actuele contactzone” conform NEN5707.

Ten behoeve van onderhavig onderzoek zal de locatie worden ingedeeld in ruimtelijke eenheden (RE's) met een oppervlakte van ca. 1.000 m². Per RE worden op 5 aselect gekozen plaatsen korte proefsleuven gegraven (afmetingen 30 cm x 200 cm) tot de oorspronkelijke ondergrond. Van de uitkomende grond wordt per RE (en per te onderscheiden bodemlaag) één mengmonster samengesteld voor analytisch onderzoek. Daarnaast worden per proefsleuf alle asbestverdachte materialen verzameld in een materiaal verzamelmonster.

2. Onderzoeksopzet

2.1 Algemeen

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is asbestverdacht materiaal aangetroffen. Aangezien ter plaatse diverse handelingen hebben plaatsgevonden (grondverzet, gedeeltelijke sloop etc.) is besloten om de nader onderzoek gefaseerd uit te voeren. Fase 1 wordt gebruikt om een beter beeld te verkrijgen van de locatie en de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. De informatie die verkregen wordt in fase 1, dient als basis voor opzet van het nader bodemonderzoek (fase 2).

Fase 1 (03-04-2013)

terreininspectie en graven 13 inspectiesleuven (minigraver en mechanische zeefinstallatie)

Fase 2 (01-05-2013)

uitvoeren nader bodemonderzoek (minigraver en mechanische zeefinstallatie).

Ten behoeve van het nader onderzoek is de locatie ingedeeld in 7 ruimtelijke eenheden (RE's) met een oppervlakte van ca. 1.000 m². Per RE worden op 5 aselect gekozen plaatsen korte proefsleuven gegraven (afmetingen 30 cm x 200 cm) tot de oorspronkelijke ondergrond. Van de uitkomende grond wordt per RE (en per te onderscheiden bodemlaag) minimaal één mengmonster samengesteld voor analytisch onderzoek. Daarnaast worden per proefsleuf alle asbestverdachte materialen verzameld in een materiaal verzamelmonster.

2.2 Vooronderzoek

Met betrekking tot de locatie is geen separaat vooronderzoek uitgevoerd. Er is gebruik gemaakt van voorgaande onderzoeken:

- Asbestinventarisatie Roskam 34, 38 en 40a, rapportnummer CV12159ASB (V1.0), d.d. 23-08-2012
- Verkennend bodemonderzoek Roskam 38-40, rapportnummer CV08703vbo (V1.0), d.d. 08-01-2009

Daarnaast is gebruik gemaakt van informatie van de opdrachtgever.

2.3 Terreininspectie (fase 1)

Op 03-04-2013 heeft een terreininspectie plaatsgevonden waarbij 13 inspectiesleuven zijn gegraven. De inspectiesleuven zijn gegraven met behulp van een hydraulische graafmachine. Het vrijgekomen bodemmateriaal is gezeefd met een mechanische zeefinstallatie. De werkzaamheden zijn onder asbestcondities uitgevoerd. De opgegraven grond is visueel en analytisch beoordeeld op de aanwezigheid van asbest.

Van de inspectiesleuven zijn foto's gemaakt, deze zijn opgenomen in bijlage 3. De boorbeschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 4.

3. Veldwerkzaamheden (fase 2)

3.1 Algemeen

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door de heer A. Franken (d.d. 01-05-2013), werkzaam bij Van Vleuten Consult bv en gecertificeerd conform BRL SIKB 2018 'Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat locatie inspectie en monsterneming van asbest in bodem'.

Voor het naderonderzoek is de onderzoekslocatie opgedeeld in zeven RE's. Ter plaatse van RE1 t/m RE6 zijn 30 proefsleuven gegraven. Ter plaatse van RE7 is slechts 1 proefsleuf in verband met de situatie ter plaatse (voormalige parkeerplaats, klinkerverharding op puinverharding). De afmetingen van de proefsleuven variëren naar gelang de situatie in het veld en de mate van bijmenging. De ligging van de proefsleuven en RE's is weergegeven op figuur 2.

Tabel 3.1: RE's

RE	Oppervlakte (m ²)	Inspectiesleuven	Proefsleuven
1	1.270	ASB13, ASB14	01 t/m 05
2	740	ASB12	06 t/m 10
3	770		11 t/m 15
4	1175		16 t/m 20
5	1.070	ASB04 t/m ASB08	21 t/m 25
6	630	ASB01 t/m ASB03	26 t/m 30
7	220		31

De sleuven zijn gegraven met behulp van een hydraulische graafmachine. Het vrijgekomen bodemmateriaal is gezeefd met een mechanische zeefinstallatie. De werkzaamheden zijn onder asbestcondities uitgevoerd. De opgegraven grond is visueel en analytisch beoordeeld op de aanwezigheid van asbest. Van de proefsleuven zijn foto's gemaakt, deze zijn opgenomen in bijlage 3. Een kopie van het monsternameplan en het monsternameformulier, alsmede de afmetingen en GPS-coördinaten van de proefsleuven en de boorbeschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 4.

3.2 Visuele inspectie op asbest verdachte materialen

Voorafgaand en tijdens de uitvoering van het veldwerk heeft visuele inspectie plaatsgevonden van het maaiveld. Tijdens de uitvoering van de inspectie was het maaiveld "vrij inspecteerbaar", droog, vorstvrij en onbesneeuwd en is er geen neerslag gevallen. Vanwege de geringe aanwezigheid van begroeiing en het feit dat de zandige grond gedeeltelijk deels vastgereden was, bleek de inspectie-efficiency 70%-90%.

De visueel waargenomen afwijkingen en asbestverdachte materialen staan in tabel 3.2 weergegeven.

Tabel 3.2: zintuigelijke waarnemingen

RE	Proefsleuf	Traject (cm-mv)	Zintuiglijke afwijking
Fase 1 (terreininspectie)			
	ASB01	0-100	Uiterst puinhoudend, resten asbest (sterk)
	ASB02	0-100	Sterk puin-, zwak plastichoudend, resten asbest (zwak)
	ASB03	0-60	Matig puinhoudend, resten asbest (zwak)
	ASB04	0-100	Matig puinhoudend
	ASB05	0-50	Sterk puinhoudend
	ASB06	0-100	Uiterst plastic- en glashoudend, resten asbest (zwak)
	ASB07	0-100	Resten asbest (zwak)
	ASB08	0-100	Sporen puin
	ASB09	0-100	Sporen puin
	ASB10	0-100	Uiterst puinhoudend
	ASB11	0-50	Sporen puin
	ASB12	0-50	Resten asbest (sterk)
	ASB13	0-50	Zwak puinhoudend
	ASB14	0-50	Zwak menggranulaat, resten asbest (zwak)
Fase 2 (nader bodemonderzoek)			
1	01	0-50	Volledig menggranulaat
	02	0-50	Volledig menggranulaat
	03	0-50	Sterk menggranulaat
	04	0-70	Matig menggranulaat, asbest 2 stuks (22 gr.)
	05	0-50	Sterk menggranulaat
2	06	0-50	Zwak menggranulaat
	08	0-50	asbest 1 stuk (10 gr.)
	10	0-50	Brokken asfalt, matig metselpuinhoudend
3	11	0-100	Sterk puin-, matig asfalhoudend
	12	0-50	Sterk puin-, matig asfalhoudend
	13	0-50	Matig asfalt-, zwak metselpuinhoudend
	15	0-50	Zwak asfalt, sporen puinhoudend
4	16	0-50	Zwak asfalt, sporen puinhoudend
	17	0-50	Zwak asfalt, sporen puinhoudend
5	21	0-50	Matig metselpuinhoudend, asbest 2 stuks (54 gr.)
	22	0-100	Matig metselpuinhoudend
	23	0-60	Matig metselpuinhoudend
	25	0-130	Sterk glas-, matig plastichoudend, asbest 5 stuks (208 gr.)
6	26	0-50	Sterk puinhoudend, asbest 8 stuks (460 gr.)
	27	0-60	Matig puinhoudend, asbest 1 stuk (22 gr.)
	28	0-130	Uiterst puinhoudend, asbest 4 stuks (152 gr.)
	30	0-130	Uiterst puinhoudend, asbest 131 stuks (3524 gr.)
7	31	0-50	Matig puin, sporen asfalhoudend

Tijdens de uitvoering van de terreininspectie zijn ter plaatse van de inspectiesleuven 1 t/m 4, 6, 7 en 12 asbestverdachte materialen aangetroffen. Het betrof plaatmateriaal (golflaat/plaatjes) en losse asbestcementbuizen.

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn in de proefsleuven 4, 8, 21, 25 t/m 28 en 30 asbestverdachte materialen aangetroffen op of in de bodem. Het betrof plaatmateriaal (golflaat/plaatjes) en enkele restanten van asbestcementbuizen.

Over het gehele terrein zijn op diverse plaatsen puin, menggranulaat en restmaterialen (plastic, glas) aangetroffen (zowel op als in de bodem). Daarnaast is ten noordwesten van de werkplaats een stookplaats aangetroffen.

Ter plaatse van RE2, 4, 5 en 6 zijn diverse depots (grond en puin) aangetroffen. Ter plaatse van RE5 (nabij inspectiesleuf ASB07 en proefsleuf 24) is sprake van een gronddepot waarop AC-buizen zijn aangetroffen.

3.3 Monstername

Een overzicht van de monsters en hun samenstelling is opgenomen in tabel 3.2 en 3.3.

Tabel 3.2: analysemonsters fase 1 (terreininspectie)

Sleuf	Visueel asbest aangetroffen	Analyses		
		Materiaalmonster (> 16 mm)	Traject cm-mv	Omschrijving
ASB01	Ja	ASG1	0-100	Plaatmateriaal
ASB04	Ja	ASG4	0-100	Golfplaat
ASB07	Ja	ASG7	0-100	AC-buis
ASB12	Ja	ASG12	0-50	AC-buis
ASB14	Ja	ASG14	0-50	Plaatmateriaal

Tabel 3.3: analysemonsters fase 2 (nader bodemonderzoek)

RE	Visueel asbest aangetroffen	Analyses					Monstersamenstelling sleuf	
		Fijne fractie (< 16 mm)	Traject cm-mv	Gewicht kg	Grove fractie (> 16 mm)	Traject cm-mv	Fijne fractie (< 16 mm)	Grove fractie (> 16 mm)
1	Nee	ASB03	0-50	10,097	-	-	03	-
1	Ja	ASB04	0-70	10,306	22 gram	0-70	04	#
2	Ja	ASB08	0-50	10,574	10 gram	0-50	08	#
3	Nee	ASB11	0-100	9,997	-	-	11	-
4	Nee	ASB17	0-50	10,188	-	-	17	-
4	Nee	ASB20	0-50	10,298	-	-	20	-
5	Ja	ASB21	0-50	10,273	54 gram	0-50	21	#
5	Ja	ASB25	0-130	10,210	208 gram	0-130	25	#
6	Ja	ASB27	0-60	10,096	22 gram	0-60	27	#
6	Ja	ASB28	0-130	10,430	152 gram	0-130	28	#
6	Ja	ASB30	0-130	10,090	3524 gram	0-130	30	#

De grove fractie is in het veld gewogen en analytisch niet verder onderzocht. In de grove fractie berekening wordt gebruik gemaakt van de "worst-case" asbestpercentages zoals aangetoond in de asbestverdachte monsters uit fase 1 (chrysotiel 10-15% en crocidoliet 2-5%) .

3.4 Veiligheid

De werkzaamheden worden altijd uitgevoerd conform de BRL SIKB 2018 'Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat locatie inspectie en monsterneming van asbest in bodem'. De gebruikte hydraulische graafmachine is voorzien van een overdrukcabine inclusief P3-filter.

Dragen van veiligheidskleding

De monsternemer draagt de navolgende kleding:

- Afspoelbare of wegwerpooverall;
- Afspoelbare bouwveiligheidslaarzen of wegwerpschoenen;
- Veiligheidshelm;
- Veiligheidshandschoenen.

Gebruik van adembescherming

Indien het bodemvochtgehalte kleiner is dan 10%, draagt de monsternemer tijdens de veldwerkzaamheden:

- P3-overdrukmasker met filter en laadapparaten of
- Volgelaatsmasker incl. onderdruk.

Afscherming van verdachte zone

Ter afscherming van de verontreinigde zone met asbest wordt het volgende op het terrein aangebracht, zodat voor iedereen duidelijk is dat het terrein asbest verdacht is:

- Asbest decontaminatie-unit;
- Afschermen met asbestlint/-plakband;
- Aanbrengen van een sticker "voorzichtig, bevat asbest";
- Aanbrengen van een sticker "asbesthoudend afval".

4. Analyseresultaten

Een overzicht van de analyseresultaten zijn opgenomen in tabel 4.1. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 1. Een berekening van de grove fractie (conform NEN5707) is opgenomen in bijlage 3.

De analyseresultaten zijn opgenomen in onderstaande tabellen 4.1 en 4.2.

Tabel 4.1 : Analyseresultaten grove fractie fase 1 (terreininspectie)

Sleuf	Materiaalmonster (> 16 mm)	Traject cm-mv	Omschrijving	Gehalte asbest
ASB01	ASG1	0-100	Plaatmateriaal	Chrysotiel 2-5%
ASB04	ASG4	0-100	Golfplaat	Chrysotiel 10-15%
ASB07	ASG7	0-100	AC-buis	Chrysotiel 10-15% Crocidoliet 2-5%
ASB12	ASG12	0-50	AC-buis	Chrysotiel 10-15%
ASB14	ASG14	0-50	Plaatmateriaal	Chrysotiel 5-10%

Tabel 4.2 : Analyseresultaten grove fractie fase 2 (nader bodemonderzoek)

RE	Monster	Sleuf	Traject (cm-mv)	Gewogen gehalte asbest (mg/kg d.s.)		Totaal asbest (mg/kg d.s.)
				Fijne fractie (<16 mm)	Grove fractie (>16 mm)	
1	ASB03	03	0-50	<2,0	(-)	<2,0
1	ASB04	04	0-70	<1,0	9,80	9,80
2	ASB08	08	0-50	1,3	8,29	9,59
3	ASB11	11	0-100	<2,0	(-)	<2,0
4	ASB17	17	0-50	<2,0	(-)	<2,0
4	ASB20	20	0-50	<1,0	(-)	<1,0
5	ASB21	21	0-50	<1,0	37,65	37,65
5	ASB25	25	0-130	18	49,73	67,73
6	ASB27	27	0-60	<2,0	13,51	13,51
6	ASB28	28	0-130	<1,0	17,21	17,21
6	ASB30	30	0-130	<2,0	398,64	398,64

(-) Geen fractie > 16 mm aangetroffen

In de grove fractie berekening wordt gebruik gemaakt van de "worst-case" asbestpercentages zoals aangetoond in de asbestverdachte monsters uit fase 1 (chrysotiel 10-15% en crocidoliet 2-5%) .

5. Conclusies

Fase 1 (terreininspectie)

Over het gehele terrein zijn op diverse plaatsen puin, menggranulaat en restmaterialen (plastic, glas) aangetroffen (zowel op als in de bodem). Daarnaast is een stookplaats aangetroffen. Op het terrein hebben al verschillende grondverzet- en sloopwerkzaamheden plaatsgevonden.

Verdeeld over het terrein zijn asbesthoudende materialen (plaatmateriaal en AC-buizen) aangetroffen. Op basis van de voorgaande onderzoeken (zie paragraaf 2.2), de terreininspectie en het analytisch onderzoek is sprake van een "asbestverdachte" locatie.

Fase 2 (nader bodemonderzoek)

RE 3 en 4

In de mengmonsters is zowel zintuiglijk als analytisch (<2,0 mg/kg d.s.) geen verhoogd asbestgehalte aangetroffen.

RE7

Aangezien sprake is van een voormalige parkeerplaats is slechts één proefsleuf uitgevoerd. Zintuiglijk zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen, er heeft geen analytisch onderzoek plaatsgevonden.

RE1

Zintuiglijk zijn ter plaatse van inspectiesleuf ASB14 en proefsleuf 04 asbesthoudende materialen aangetroffen. Het hoogst aangetroffen totaal gehalte aan asbest (9,80 mg/kg d.s.) blijft ruimschoots beneden de norm van 100 mg/kg d.s. De aanwezigheid van niet hechtgebonden asbest is niet aangetoond.

RE2

Zintuiglijk zijn ter plaatse van inspectiesleuf ASB12 en proefsleuf 08 asbesthoudende materialen aangetroffen. Het totaal gehalte aan asbest (9,59 mg/kg d.s.) blijft ruimschoots beneden de norm van 100 mg/kg d.s. De aanwezigheid van niet hechtgebonden asbest is niet aangetoond.

RE5

Zintuiglijk zijn ter plaatse van inspectiesleuf ASB06 en proefsleuven 21 en 25 asbesthoudende materialen aangetroffen. Het hoogst aangetroffen totaal gehalte aan asbest (67,73 mg/kg d.s.) blijft beneden de norm van 100 mg/kg d.s. De aanwezigheid van niet hechtgebonden asbest is niet aangetoond.

RE6

Zintuiglijk zijn ter plaatse van inspectiesleuven ASB01 t/m ASB03 en proefsleuven 27, 28 en 30 asbesthoudende materialen aangetroffen. Het hoogst aangetroffen totaal gehalte aan asbest (398,64 mg/kg d.s.) overschrijdt de norm van 100 mg/kg d.s. De aanwezigheid van niet hechtgebonden asbest is niet aangetoond.

Verontreinigingssituatie bodem

Op basis van deze resultaten kan worden geconcludeerd dat ter plaatse van de onderzoekslocatie verhoogde gehalten aan asbest zijn aangetroffen. De gehalten aan asbest overschrijden de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. in RE 6. De overschrijding wordt hoofdzakelijk veroorzaakt door het aanwezige asbesthoudende plaatmateriaal. Bij de overige onderzochte RE's wordt de interventiewaarde niet overschreden.

Uitgaande van een "worst case"-benadering op basis van een gemiddeld gehalte is in de gehele RE 6 met een oppervlakte van ca. 670 m², sprake van een overschrijding van de interventiewaarde tot een diepte van ca. 1,3 m-mv. De verontreiniging heeft een bodemvolume van ca. 870 m³ en betreft conform de Wet bodembescherming een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Deze bodemverontreiniging dient te worden gesaneerd alvorens kan worden gestart met de herontwikkeling van het onderzoeksterrein. Geadviseerd wordt alle zichtbare asbesthoudende/verdachte materialen te laten verwijderen door een BRL 7000 gecertificeerde saneerder.

Verontreinigingssituatie depots

Nabij inspectiesleuf ASB07 en proefsleuf 24 (RE5) is een gronddepot aangetroffen met een groot aantal AC-buizen (chrysotiel 10-15% en crocidoliet 2-5%) en restanten hiervan. Het gronddepot wordt in zijn geheel als geheel als verontreinigd beschouwd, er heeft geen analytisch onderzoek plaatsgevonden. De omvang van het gronddepot wordt ingeschat op ca. 60 m³.

De depots ter plaatse van RE6 worden, gelet op de gehalten aan asbest in de bodem, in zijn geheel als verontreinigd beschouwd. De omvang van deze depots is niet nader vastgesteld, maar worden ingeschat op ca. 80 m³ (grond) en 20 m³ (puin).

Ter plaatse van de overige depots (ter plaatse van RE2, RE4 en RE5), zijn aan de schil zintuiglijk geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Er heeft echter geen analytisch onderzoek plaatsgevonden. De aanwezigheid van asbesthoudende materialen (en daarmee een mogelijke overschrijding van de norm) kan derhalve niet worden uitgesloten.

Niet ontdekte asbestresten

Wij sluiten niet uit dat ter plaatse van niet onderzochte terreindelen alsnog sprake kan zijn van asbestresten (al dan niet als gevolg van stortingen). Geadviseerd wordt om alle zichtbare asbesthoudende/verdachte materialen te laten verwijderen/saneren door een BRL 7000 gecertificeerde saneerder.

van Vleuten
Consult bv

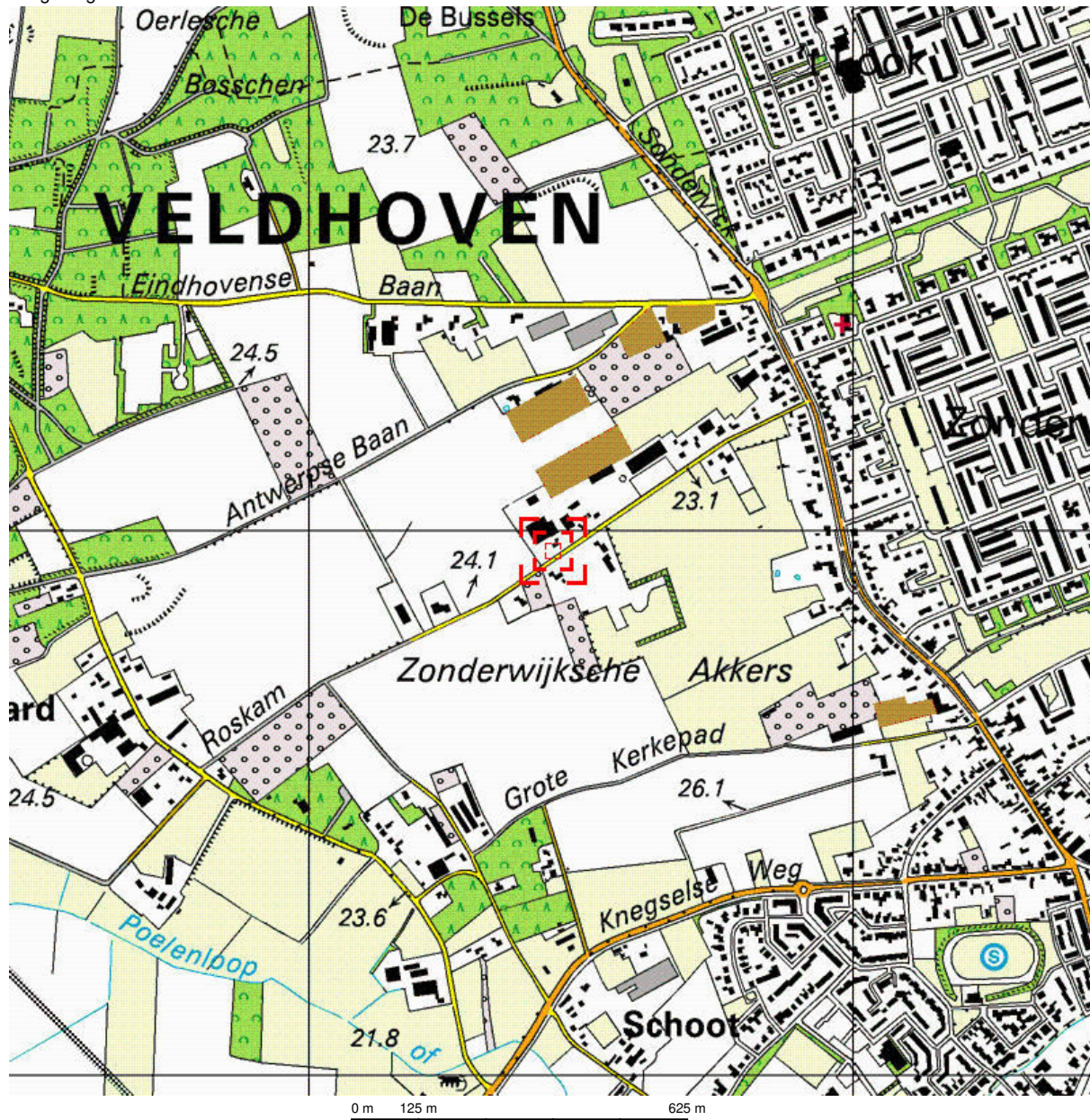


Figuur 1
Ligging onderzoekslocatie



<p>12345 25</p> <p>Deze kaart is noordgericht</p> <p>Perceelnummer</p> <p>Huisnummer</p> <p>Vastgestelde kadastrale grens</p> <p>Voorlopige kadastrale grens</p> <p>Administratieve kadastrale grens</p> <p>Bebouwing</p> <p>Overige topografie</p> <p>Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 15 augustus 2013 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p>	<p>Schaal 1:2000</p> <p>Kadastrale gemeente</p> <p>Sectie</p> <p>Perceel</p>	<p>VELDHOVEN</p> <p>C</p> <p>3642</p>	
--	--	---------------------------------------	--

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend. De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



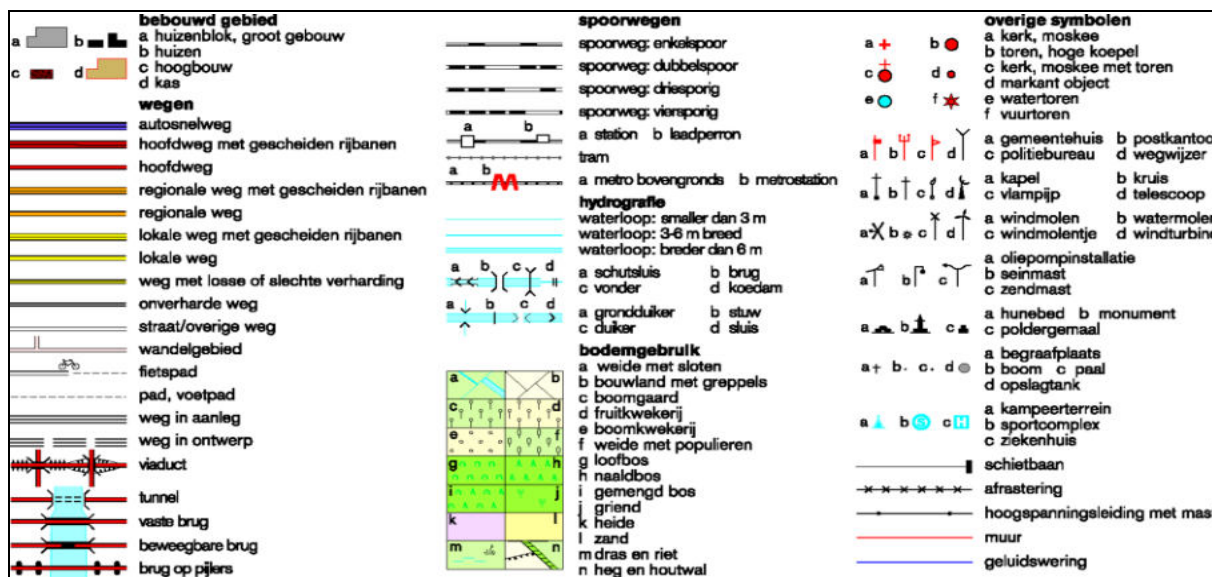
Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object VELDHOVEN C 3368

Roskam 40, 5505 JJ VELDHOVEN

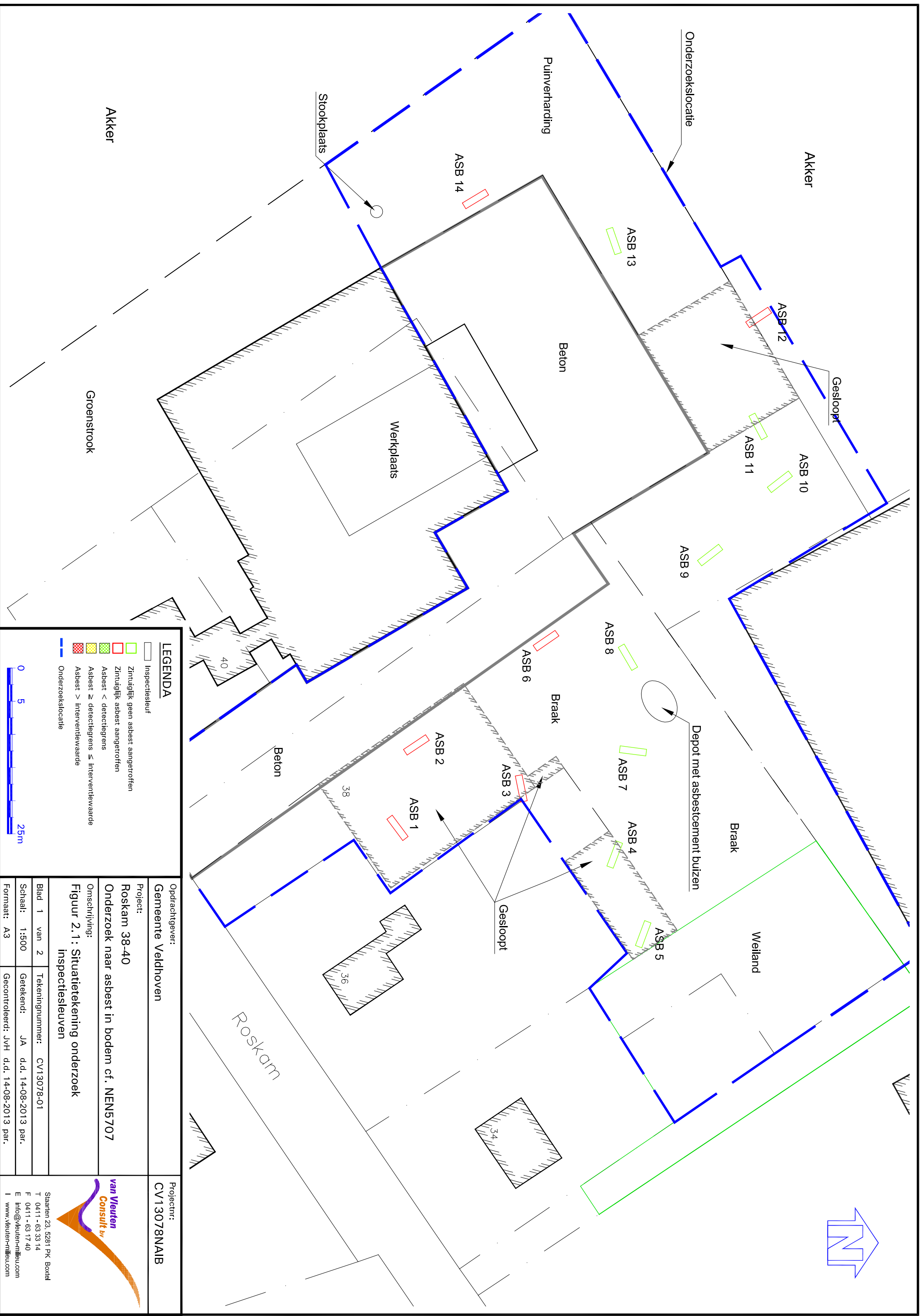
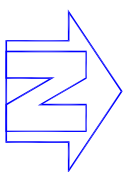
© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.



The logo for van Vleuten Consult bv features the company name in a sans-serif font. 'van Vleuten' is in blue, and 'Consult bv' is in orange. Below the text is a stylized graphic element consisting of a blue wave-like shape on the left and an orange checkmark-like shape on the right, both pointing downwards.

van Vleuten
Consult bv

Figuur 2
Situatietekening met proefsleuven



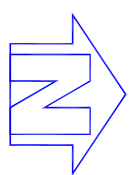
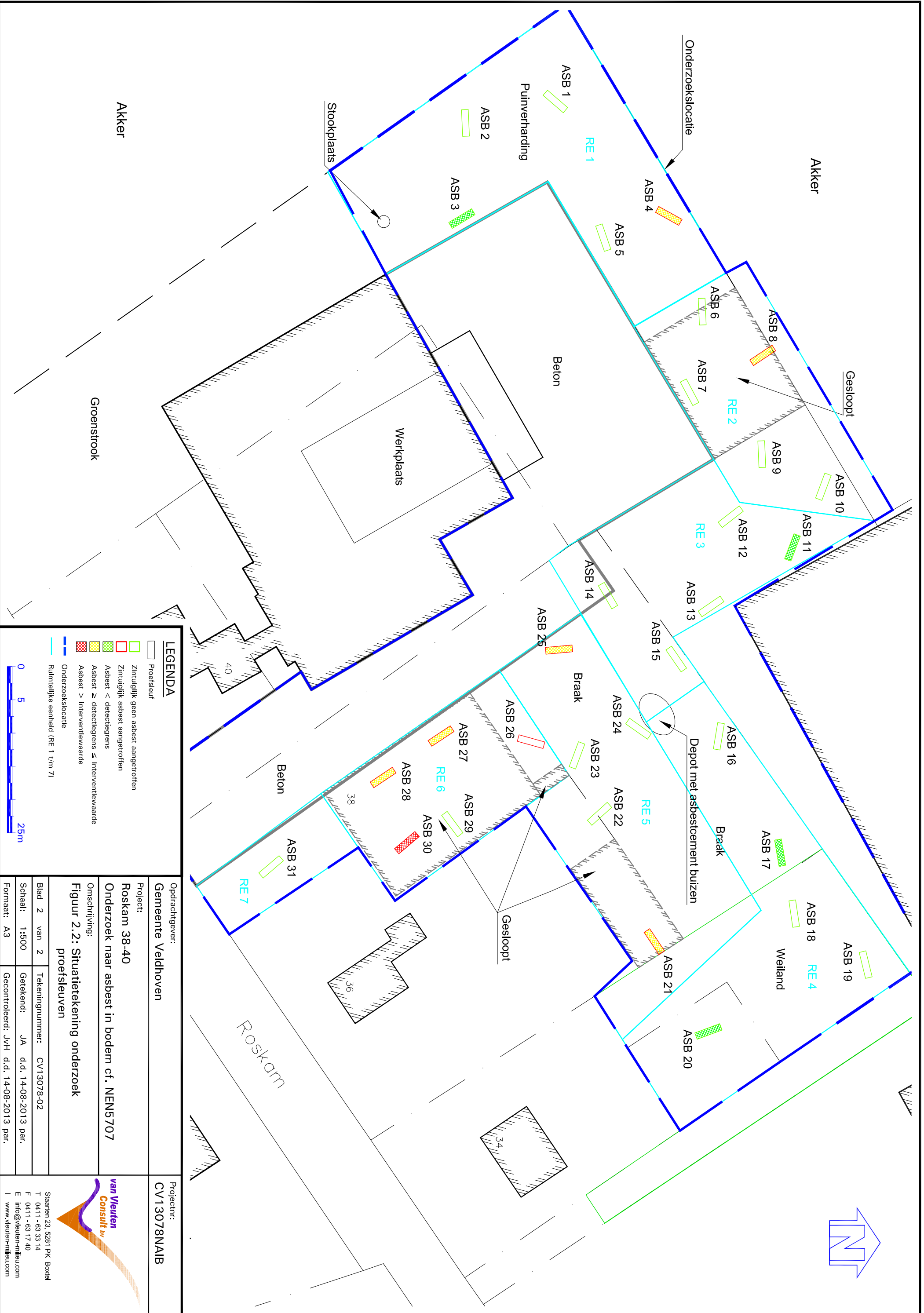
LEGENDA

	Inspectiesleuf
	Zintuiglijk geen asbest aangetroffen
	Zintuiglijk asbest aangetroffen
	Asbest < detectiegrens
	Asbest ≥ detectiegrens ≤ Interventiewaarde
	Asbest > Interventiewaarde
	Onderzoeklocatie

Opdrachtgever: Gemeente Veldhoven		Projectnr: CV13078NAIB	
Project: Roskam 38-40		Omschrijving: Figuur 2.1 : Situatietekening onderzoek inspectiesleuven	
Onderzoek naar asbest in bodem cf. NEN5707			
Blaad 1 van 2		Tekeningsnummer: CV13078-01	
Schaal: 1:500		Gerekend: JA d.d. 14-08-2013 par.	
Formaat: A3		Gecontroleerd: JVH d.d. 14-08-2013 par.	

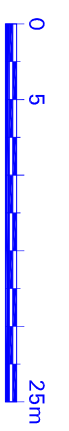
van Vleuten
Consult bv


Staaten 23, 5281 PK, Boxtel
T 0411 - 63 33 14
F 0411 - 63 17 40
E info@vleuten-nlleu.com
I www.vleuten-nlleu.com



LEGENDA

- Proefstuf
- Zintuiglijk geen asbest aangetroffen
- Zintuiglijk asbest aangetroffen
- Asbest < detectiegrens
- Asbest ≥ detectiegrens ≤ Interventiewaarde
- Asbest > Interventiewaarde
- Onderzoeklocatie
- Ruimtelijke eenheid (RE 1 t/m 7)



Opdrachtgever: Gemeente Veldhoven		Projectnr: CV13078NAIB	
Project: Roskam 38-40		Omschrijving: Figuur 2.2: Situatietekening onderzoek proefsleuven	
Onderzoek naar asbest in bodem cf. NEN5707			
Blaad 2 van 2	Tekeningnummer: CV13078-02	Schaal: 1:500	Getekend: JA d.d. 14-08-2013 par.
Formaat: A3	Gecontroleerd: JVH d.d. 14-08-2013 par.		
Staaten 23, 5281 PK, Boxtel T 0411 - 63 33 14 F 0411 - 63 17 40 E info@vanvleuten-nl.eu.com I www.vanvleuten-nl.eu.com			



Bijlage 1
Analysecertificaten



Analyse certificaat

Datum rapportage 05-04-2013

Rapportnummer: 1304-0328_01

Ordernummer RPS 1304-0328
Ordernummer opdrachtgever CV13078
Opdrachtgever van Vleuten Consult B.V.
 Postbus 79
 5298 ZH Liempde
Datum order 04-04-2013
Datum analyse 05-04-2013
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Start datum monsternamen
Adres monsternamen Onbekend
Aantal monsters 5

RPS analyse bv

E asbest@rps.nl
 W www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
 Postbus 3440
 4800 DK Breda

T 0880 - 235720
 F 0880 - 235701

Hoogeveen

Zeppelinstraat 9
 Postbus 2030
 7900 BA Hoogeveen

T 0528 - 229011
 F 0528 - 229018

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse, vestiging: Breda

Analysemethode: Asbest onderzoek m.b.v. stereo- en polarisatiemicroscopie conform NEN 5896

Monster nr. RPS	Monstergegevens opdrachtgever	Soort materiaal	Soort asbest+massa % bij benadering	Hechtgebondenheid	Opmerking
13-046937	ASG1	Plaatmateriaal	Chrysotiel 2 - 5 %	Goed	-
13-046938	ASG4	Golfplaat	Chrysotiel 10 - 15 %	Goed	-
13-046939	ASG7	Buis	Chrysotiel 10 - 15 % Crocidoliet 2 - 5 %	Goed	-
13-046940	ASG12	Buis	Chrysotiel 10 - 15 %	Goed	-
13-046941	ASG14	Plaatmateriaal	Chrysotiel 5 - 10 %	Goed	-

Toelichting:

Indien asbest niet aantoonbaar is, dient rapportagegrens < 0,1 % aangenomen te worden.
 De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.
 Alleen aan het originele complete Analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Angele de Leeuw

Labcoördinator





Analyse certificaat

Datum rapportage 23-05-2013

Monsternummer: 13-073103

Rapportnummer: 1305-0322_01

RPS analyse bv

 E asbest@rps.nl
 W www.rps.nl
Breda

 Minervum 7002
 Postbus 3440
 4800 DK Breda

 T 0880 - 235720
 F 0880 - 235701

Hoogeveen

 Zeppelinstraat 9
 Postbus 2030
 7900 BA Hoogeveen

 T 0528 - 229011
 F 0528 - 229018

Ordernummer RPS 1305-0322
Ordernummer opdrachtgever CV13078NOAIB
Opdrachtgever van Vleuten Consult B.V.
 Postbus 79
 5298 ZH Liempde
Datum order 03-05-2013
Datum analyse 23-05-2013
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever ASB04 (0-50)
Barcode R009019584
Datum monstername
Adres monstername Roskam 40 Veldhoven
Monsternamepunt
Opmerking
Soort monster Grond

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse, vestiging: Hoogeveen

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5707, AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-SG-XVIII

Nat ingezet gewicht (kg) 10,306

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0,000	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	0,068	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,092	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,096	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,175	0,000	0	28,6	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,406	0,000	0	12,3	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	8,398	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	9,234	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 89,6 % (m/m) *

 Gewogen asbest (mg/kg d.s.)
Aangetroffen materiaal: Geen

 Angele de Leeuw
 Labcoördinator



Analyse certificaat

Datum rapportage 23-05-2013

Monsternummer: 13-073104

Rapportnummer: 1305-0322_01

RPS analyse bv

 E asbest@rps.nl
 W www.rps.nl
Breda

 Minervum 7002
 Postbus 3440
 4800 DK Breda

 T 0880 - 235720
 F 0880 - 235701

Hoogeveen

 Zeppelinstraat 9
 Postbus 2030
 7900 BA Hoogeveen

 T 0528 - 229011
 F 0528 - 229018

Ordernummer RPS 1305-0322
Ordernummer opdrachtgever CV13078NOAIB
Opdrachtgever van Vleuten Consult B.V.
 Postbus 79
 5298 ZH Liempde
Datum order 03-05-2013
Datum analyse 23-05-2013
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever ASB08 (0-50)
Barcode R009019588
Datum monstername
Adres monstername Roskam 40 Veldhoven
Monsternamepunt
Opmerking
Soort monster Grond

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse, vestiging: Hoogeveen

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5707, AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-SG-XVIII

Nat ingezet gewicht (kg) 10,574

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0,000	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	0,005	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,011	0,057	1	100,0	12,8	-	-	-	12,8	12,8
2-4 mm	0,017	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,049	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,167	0,000	0	30,0	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	9,259	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	9,507	0,057	1		12,8	-	-	-	12,8	12,8

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	1,3	-	-	-	1,3	1,3
Ondergrens (mg/kg d.s.)	0,9	-	-	-	0,9	<1,0
Bovengrens (mg/kg d.s.)	1,8	-	-	-	1,8	1,8

Droge stof 89,9 % (m/m) *

 Gewogen asbest (mg/kg d.s.) **1,3**

Aangetroffen materiaal:

Plaat; Chrysotiel 15-30%



Angele de Leeuw

Labcoördinator



Analyse certificaat

Datum rapportage 23-05-2013

Monsternummer: 13-073105

Rapportnummer: 1305-0322_01

RPS analyse bv

 E asbest@rps.nl
 W www.rps.nl
Breda

 Minervum 7002
 Postbus 3440
 4800 DK Breda

 T 0880 - 235720
 F 0880 - 235701

Hoogeveen

 Zeppelinstraat 9
 Postbus 2030
 7900 BA Hoogeveen

 T 0528 - 229011
 F 0528 - 229018

Ordernummer RPS 1305-0322
Ordernummer opdrachtgever CV13078NOAIB
Opdrachtgever van Vleuten Consult B.V.
 Postbus 79
 5298 ZH Liempde
Datum order 03-05-2013
Datum analyse 23-05-2013
Monstergegevens afkomstig van
Monsternummer opdrachtgever Opdrachtgever
 ASB21 (0-50)
Barcode R009019603
Datum monstername
Adres monstername Roskam 40 Veldhoven
Monsternamepunt
Opmerking
Soort monster Grond

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse, vestiging: Hoogeveen

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5707, AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-SG-XVIII

Nat ingezet gewicht (kg) 10,273

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0,000	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	0,016	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,050	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,052	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,162	0,000	0	31,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,669	0,000	0	7,5	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	8,742	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	9,690	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 94,3 % (m/m) *

 Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

 Aangetroffen materiaal: Geen


Angele de Leeuw

Labcoördinator



Analyse certificaat

Datum rapportage 23-05-2013

Monsternummer: 13-073106

Rapportnummer: 1305-0322_01

RPS analyse bv

 E asbest@rps.nl
 W www.rps.nl
Breda

 Minervum 7002
 Postbus 3440
 4800 DK Breda

 T 0880 - 235720
 F 0880 - 235701

Hoogeveen

 Zeppelinstraat 9
 Postbus 2030
 7900 BA Hoogeveen

 T 0528 - 229011
 F 0528 - 229018

Ordernummer RPS 1305-0322
Ordernummer opdrachtgever CV13078NOAIB
Opdrachtgever van Vleuten Consult B.V.
 Postbus 79
 5298 ZH Liempde
Datum order 03-05-2013
Datum analyse 23-05-2013
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever ASB25 (0-100)
Barcode E1001508
Datum monstername
Adres monstername Roskam 40 Veldhoven
Monsternamepunt
Opmerking
Soort monster Grond

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse, vestiging: Hoogeveen

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5707, AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-SG-XVIII

Nat ingezet gewicht (kg) 10,210

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0,000	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	0,026	1,327	1	100,0	165,9	-	-	165,9	-	165,9
4-8 mm	0,079	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,080	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,110	0,000	0	45,7	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,293	0,000	0	17,1	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	8,588	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	9,175	1,327	1		165,9	-	-	165,9	-	165,9

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	18	-	-	18	-	18
Ondergrens (mg/kg d.s.)	14	-	-	14	-	14
Bovengrens (mg/kg d.s.)	22	-	-	22	-	22

Droge stof 89,9 % (m/m) *

 Gewogen asbest (mg/kg d.s.) **18**

Aangetroffen materiaal:

Plaat; Chrysotiel 10-15%



Angele de Leeuw

Labcoördinator



Analyse certificaat

Datum rapportage 23-05-2013

Monsternummer: 13-073107

Rapportnummer: 1305-0322_01

RPS analyse bv

 E asbest@rps.nl
 W www.rps.nl
Breda

 Minervum 7002
 Postbus 3440
 4800 DK Breda

 T 0880 - 235720
 F 0880 - 235701

Hoogeveen

 Zeppelinstraat 9
 Postbus 2030
 7900 BA Hoogeveen

 T 0528 - 229011
 F 0528 - 229018

Ordernummer RPS 1305-0322
Ordernummer opdrachtgever CV13078NOAIB
Opdrachtgever van Vleuten Consult B.V.
 Postbus 79
 5298 ZH Liempde
Datum order 03-05-2013
Datum analyse 23-05-2013
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever ASB27 (0-60)
Barcode E1001505
Datum monstername
Adres monstername Roskam 40 Veldhoven
Monsternamepunt
Opmerking
Soort monster Grond

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse, vestiging: Hoogeveen

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5707, AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-SG-XVIII

Nat ingezet gewicht (kg) 10,096

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0,035	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	0,079	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,130	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,139	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,290	0,000	0	20,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	1,040	0,000	0	5,0	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	7,857	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	9,568	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<2,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 94,8 % (m/m) *

 Gewogen asbest (mg/kg d.s.)
Aangetroffen materiaal: Geen


Angele de Leeuw

Labcoördinator



Analyse certificaat

Datum rapportage 23-05-2013

Monsternummer: 13-073108

Rapportnummer: 1305-0322_01

RPS analyse bv

 E asbest@rps.nl
 W www.rps.nl
Breda

 Minervum 7002
 Postbus 3440
 4800 DK Breda

 T 0880 - 235720
 F 0880 - 235701

Hoogeveen

 Zeppelinstraat 9
 Postbus 2030
 7900 BA Hoogeveen

 T 0528 - 229011
 F 0528 - 229018

Ordernummer RPS 1305-0322
Ordernummer opdrachtgever CV13078NOAIB
Opdrachtgever van Vleuten Consult B.V.
 Postbus 79
 5298 ZH Liempde
Datum order 03-05-2013
Datum analyse 23-05-2013
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever ASB28 (0-130)
Barcode E1001504
Datum monstername
Adres monstername Roskam 40 Veldhoven
Monsternamepunt
Opmerking
Soort monster Grond

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse, vestiging: Hoogeveen

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5707, AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-SG-XVIII

Nat ingezet gewicht (kg) 10,430

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0,000	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	0,123	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,191	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,195	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,485	0,000	0	20,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	1,371	0,000	0	5,0	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	7,538	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	9,901	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 94,9 % (m/m) *

 Gewogen asbest (mg/kg d.s.)
Aangetroffen materiaal: Geen


Angele de Leeuw

Labcoördinator



Analyse certificaat

Datum rapportage 23-05-2013

Monsternummer: 13-073109

Rapportnummer: 1305-0322_01

RPS analyse bv

 E asbest@rps.nl
 W www.rps.nl
Breda

 Minervum 7002
 Postbus 3440
 4800 DK Breda

 T 0880 - 235720
 F 0880 - 235701

Hoogeveen

 Zeppelinstraat 9
 Postbus 2030
 7900 BA Hoogeveen

 T 0528 - 229011
 F 0528 - 229018

Ordernummer RPS 1305-0322
Ordernummer opdrachtgever CV13078NOAIB
Opdrachtgever van Vleuten Consult B.V.
 Postbus 79
 5298 ZH Liempde
Datum order 03-05-2013
Datum analyse 23-05-2013
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever ASB30 (0-130)
Barcode E1001501
Datum monstername
Adres monstername Roskam 40 Veldhoven
Monsternamepunt
Opmerking
Soort monster Grond

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse, vestiging: Hoogeveen

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5707, AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-SG-XVIII

Nat ingezet gewicht (kg) 10,090

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0,000	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	0,130	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,155	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,160	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,477	0,000	0	20,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	2,023	0,000	0	5,0	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	6,637	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	9,581	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<2,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 95,0 % (m/m) *

 Gewogen asbest (mg/kg d.s.)
Aangetroffen materiaal: Geen


Angele de Leeuw

Labcoördinator



Analyse certificaat

Datum rapportage 23-05-2013

Monsternummer: 13-073110

Rapportnummer: 1305-0322_01

RPS analyse bv

 E asbest@rps.nl
 W www.rps.nl
Breda

 Minervum 7002
 Postbus 3440
 4800 DK Breda

 T 0880 - 235720
 F 0880 - 235701

Hoogeveen

 Zeppelinstraat 9
 Postbus 2030
 7900 BA Hoogeveen

 T 0528 - 229011
 F 0528 - 229018

Ordernummer RPS 1305-0322
Ordernummer opdrachtgever CV13078NOAIB
Opdrachtgever van Vleuten Consult B.V.
 Postbus 79
 5298 ZH Liempde
Datum order 03-05-2013
Datum analyse 23-05-2013
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever ASB03 (0-50)
Barcode R009019583
Datum monstername
Adres monstername Roskam 40 Veldhoven
Monsternamepunt
Opmerking
Soort monster Grond

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse, vestiging: Hoogeveen

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5707, AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-SG-XVIII

Nat ingezet gewicht (kg) 10,097

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0,000	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	0,064	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,142	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,135	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,188	0,000	0	26,7	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,338	0,000	0	14,8	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	7,890	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	8,755	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<2,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 86,7 % (m/m) *

 Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

Aangetroffen materiaal: Geen



Angele de Leeuw

Labcoördinator



Analyse certificaat

Datum rapportage 23-05-2013

Monsternummer: 13-073111

Rapportnummer: 1305-0322_01

RPS analyse bv

 E asbest@rps.nl
 W www.rps.nl
Breda

 Minervum 7002
 Postbus 3440
 4800 DK Breda

 T 0880 - 235720
 F 0880 - 235701

Hoogeveen

 Zeppelinstraat 9
 Postbus 2030
 7900 BA Hoogeveen

 T 0528 - 229011
 F 0528 - 229018

Ordernummer RPS 1305-0322
Ordernummer opdrachtgever CV13078NOAIB
Opdrachtgever van Vleuten Consult B.V.
 Postbus 79
 5298 ZH Liempde
Datum order 03-05-2013
Datum analyse 23-05-2013
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever ASB11 (0-100)
Barcode R009019591
Datum monstername
Adres monstername Roskam 40 Veldhoven
Monsternamepunt
Opmerking
Soort monster Grond

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse, vestiging: Hoogeveen

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5707, AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-SG-XVIII

Nat ingezet gewicht (kg) 9,997

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0,000	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	0,044	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,149	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,241	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,289	0,000	0	20,1	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,347	0,000	0	14,4	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	7,948	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	9,016	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<2,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 90,2 % (m/m) *

 Gewogen asbest (mg/kg d.s.)
Aangetroffen materiaal: Geen


Angele de Leeuw

Labcoördinator



Analyse certificaat

Datum rapportage 23-05-2013

Monsternummer: 13-073112

Rapportnummer: 1305-0322_01

RPS analyse bv

 E asbest@rps.nl
 W www.rps.nl
Breda

 Minervum 7002
 Postbus 3440
 4800 DK Breda

 T 0880 - 235720
 F 0880 - 235701

Hoogeveen

 Zeppelinstraat 9
 Postbus 2030
 7900 BA Hoogeveen

 T 0528 - 229011
 F 0528 - 229018

Ordernummer RPS 1305-0322
Ordernummer opdrachtgever CV13078NOAIB
Opdrachtgever van Vleuten Consult B.V.
 Postbus 79
 5298 ZH Liempde
Datum order 03-05-2013
Datum analyse 23-05-2013
Monstergegevens afkomstig van
Monsternummer opdrachtgever Opdrachtgever
 ASB17 (0-50)
Barcode R009019597
Datum monstername
Adres monstername Roskam 40 Veldhoven
Monsternamepunt
Opmerking
Soort monster Grond

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse, vestiging: Hoogeveen

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5707, AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-SG-XVIII

Nat ingezet gewicht (kg) 10,188

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0,000	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	0,055	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,127	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,144	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,199	0,000	0	25,1	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,284	0,000	0	17,6	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	8,242	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	9,050	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<2,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 88,8 % (m/m) *

 Gewogen asbest (mg/kg d.s.)
Aangetroffen materiaal: Geen


Angele de Leeuw

Labcoördinator



Analyse certificaat

Datum rapportage 23-05-2013

Monsternummer: 13-073113

Rapportnummer: 1305-0322_01

RPS analyse bv

 E asbest@rps.nl
 W www.rps.nl
Breda

 Minervum 7002
 Postbus 3440
 4800 DK Breda

 T 0880 - 235720
 F 0880 - 235701

Hoogeveen

 Zeppelinstraat 9
 Postbus 2030
 7900 BA Hoogeveen

 T 0528 - 229011
 F 0528 - 229018

Ordernummer RPS 1305-0322
Ordernummer opdrachtgever CV13078NOAIB
Opdrachtgever van Vleuten Consult B.V.
 Postbus 79
 5298 ZH Liempde
Datum order 03-05-2013
Datum analyse 23-05-2013
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever ASB20 (0-50)
Barcode R009019604
Datum monstername
Adres monstername Roskam 40 Veldhoven
Monsternamepunt
Opmerking
Soort monster Grond

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse, vestiging: Hoogeveen

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5707, AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-SG-XVIII

Nat ingezet gewicht (kg) 10,298

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0,000	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	0,015	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,022	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,030	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,071	0,000	0	70,4	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,260	0,000	0	19,2	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	8,919	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	9,316	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 90,5 % (m/m) *

 Gewogen asbest (mg/kg d.s.)
Aangetroffen materiaal: Geen


Angele de Leeuw

Labcoördinator

Rapportnummer: 1305-0322_01

Ordernummer RPS	1305-0322
Ordernummer opdrachtgever	CV13078NOAIB
Opdrachtgever	van Vleuten Consult B.V. Postbus 79 5298 ZH Liempde
Datum order	03-05-2013

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen dient, indien relevant voor het onderzoek, voor de fractie < 0,5 mm tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monsternamen uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monsternamen.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete Analyse Certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Analyserapport

Van Vleuten Consult bv.
Carlus van der Vleuten
Postbus 79
5298 ZH LIEMPDE

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Roskam 40A Veldhoven
Uw projectnummer : CV13078
ALcontrol rapportnummer : 11930497, versienummer: 1

Rotterdam, 17-09-2013

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project CV13078. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

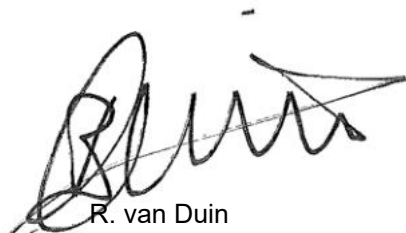
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Van Vleuten Consult bv.
Carlus van der Vleuten

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Roskam 40A Veldhoven
Projectnummer CV13078
Rapportnummer 11930497 - 1

Orderdatum 16-09-2013
Startdatum 16-09-2013
Rapportagedatum 17-09-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Grond (AS3000)	MM1 (0-1 m-mv)	
Analyse	Eenheid	Q	001
droge stof	gew.-%	S	89.2
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	g	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.5
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	6.0
METALEN			
barium	mg/kgds	S	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	2.0
koper	mg/kgds	S	7.0
kwik	mg/kgds	S	<0.05
lood	mg/kgds	S	12
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	4.0
zink	mg/kgds	S	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



Van Vleuten Consult bv.
 Carlus van der Vleuten

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Roskam 40A Veldhoven
 Projectnummer CV13078
 Rapportnummer 11930497 - 1

Orderdatum 16-09-2013
 Startdatum 16-09-2013
 Rapportagedatum 17-09-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 (0-1 m-mv)

Analyse	Eenheid	Q	001
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



Projectnaam Roskam 40A Veldhoven
Projectnummer CV13078
Rapportnummer 11930497 - 1

Orderdatum 16-09-2013
Startdatum 16-09-2013
Rapportagedatum 17-09-2013

Monster beschrijvingen

001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :





Projectnaam Roskam 40A Veldhoven
 Projectnummer CV13078
 Rapportnummer 11930497 - 1

Orderdatum 16-09-2013
 Startdatum 16-09-2013
 Rapportagedatum 17-09-2013

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y4118043	16-09-2013	16-09-2013	ALC201

Paraaf :

Berekening gewogen gehalten asbest grove fractie (> 16 mm) conform NEN5707

RE	sleuf	L (m)	B (m)	D (m)	dichtheid (kg/m ³)	volume (m ³)	droge stof (%)	totaal gewicht grond sleuf (kg/ds)	totaal gewicht asbest sleuf (gr)	totaal gewicht asbest sleuf (mg)	gewicht MVM (gr)	gewicht MVM (mg)	chrysotiel (mg)	amosiet (mg)	crocidoliet (mg)	totaal asbest MVM gewogen (mg)	totaal asbest sleuf gewogen (mg/kg d.s.)
1	4	2	0,5	0,7	1700	0,7	89,6%	1066,2	22,0	22000	22	22000	2750		770	10450	9,80
2	8	1,5	0,5	0,5	1700	0,375	89,9%	573,1	10,0	10000	10	10000	1250		350	4750	8,29
5	21	1,7	0,5	0,5	1700	0,425	94,3%	681,3	54,0	54000	54	54000	6750		1890	25650	37,65
5	25	2	0,5	1,3	1700	1,3	89,9%	1986,8	208,0	208000	208	208000	26000		7280	98800	49,73
6	27	1,6	0,5	0,6	1700	0,48	94,8%	773,6	22,0	22000	22	22000	2750		770	10450	13,51
6	28	2	1	1,3	1700	2,6	94,9%	4194,6	152,0	152000	152	152000	19000		5320	72200	17,21
6	30	2	1	1,3	1700	2,6	95,0%	4199,0	3524,0	3524000	3524	3524000	440500		123340	1673900	398,64
													12,5%	3,50%			



Bijlage 3
Foto's onderzoekslocatie



ASB01



Asbestverdacht materiaal ASB01



ASB02



Asbestverdacht materiaal ASB02



ASB03



Asbestverdacht materiaal ASB03



ASB04



Zeefresidu ASB04



ASB05



Zeefresidu ASB05



ASB06



Asbestverdacht materiaal ASB06



ASB07



Asbestverdacht materiaal naast ASB07



ASB08



Zeefresidu ASB08



ASB09



Zeefresidu ASB09



ASB10



Zeefresidu ASB10



ASB11



Zeefresidu ASB11



ASB12



Asbestverdacht materiaal ASB12



ASB13



Zeefresidu ASB13



ASB14



Stookplaats (achterterrein westzijde)



Overzichtsfoto achterterrein



Overzichtsfoto achterterrein



Overzichtsfoto vml. schuur (langs nr. 36)



Puindepot vml. schuur



Gronddepots vml. schuur



Proefsleuf 01



Zeefresidu proefsleuf 01



Proefsleuf 02



Zeefresidu proefsleuf 02



Proefsleuf 03



Zeefresidu proefsleuf 03



Proefsleuf 04 (2 stuks, 22 gram)



Zeefresidu proefsleuf 04



Proefsleuf 05



Zeefresidu proefsleuf 05



Proefsleuf 06



Zeefresidu proefsleuf 06



Proefsleuf 07



Gezeefd zand proefsleuf 07



Proefsleuf 08 (1 stuk, 10 gram)



Gezeefd zand proefsleuf 08



Proefsleuf 09



Gezeefd zand proefsleuf 09



Proefsleuf 10



Zeefresidu proefsleuf 10



Proefsleuf 11



Zeefresidu proefsleuf 11



Proefsleuf 12



Zeefresidu proefsleuf 12



Proefsleuf 13



Zeefresidu proefsleuf 13



Proefsleuf 15



Zeefresidu proefsleuf 15



Proefsleuf 16



Zeefresidu proefsleuf 16



Proefsleuf 17



Zeefresidu proefsleuf 17



Proefsleuf 18



Gezeefd zand proefsleuf 18



Proefsleuf 19



Gezeefd zand proefsleuf 19



Proefsleuf 20



Gezeefd zand proefsleuf 20



Proefsleuf 21 (2 stuks, 54 gram)



Zeefresidu proefsleuf 21



Proefsleuf 22



Zeefresidu proefsleuf 22



Proefsleuf 23



Zeefresidu proefsleuf 23



Proefsleuf 24



AC-buizen nabij proefsleuf 24



Proefsleuf 25 (5 stuks, 208 gram)



Zeefresidu proefsleuf 25



Proefsleuf 26 (8 stuks, 460 gram)



Zeefresidu proefsleuf 26



Proefsleuf 27 (1 stuk, 22 gram)



Zeefresidu proefsleuf 27



Proefsleuf 28 (4 stuks, 152 gram)



Zeefresidu proefsleuf 28



Proefsleuf 29



Gezeefd zand proefsleuf 29



Proefsleuf 30 (131 stuks, 3524 gram)



Zeefresidu proefsleuf 30



Proefsleuf 31



Zeefresidu proefsleuf 31

Bijlage 4

Monsternameplan en monsternameformulier
GPS-coördinaten en afmetingen proefsleuven
Boorbeschrijvingen

Kwaliteitsmanagementsysteem – Van Vleuten Consult bv							
Onderwerp: Monsternameplan asbest in bodem (VKB 2018)						Code: form/ BO 008	
9001	Protocollen			2018	Blad:	Versie:	Datum:
4.2.2	2001	2002	2018	6.3	1 van 4	C	20-03-2009

Blad 1 van 3

Projectgegevens

Projectnummer : CV13078 Projectnaam : Roskam 38-40
 Locatie : Roskam 38-40 Plaats : Veldhoven

Opdrachtgever : gemeente Veldhoven
 Adres : _____
 Postcode : _____ Plaats : _____
 Contactpersoon : Rinze van der Lee Telefoon : :040-2584142

Doel monstername : bepalen aard en omvang
 Uitvoerende organisatie : vVC
 Monsternemer : A. Franken/ B. Minkels
 Uitvoeringsdatum : 1-5-13

Onderzoekshypothese

Onverdacht kleinschalig	weiland / akkerland / volkstuinten / terrein en depots zonder restanten puin en asbesthoudend materiaal / anders, beschrijven
Onverdacht grootschalig	natuurgebied / grootschalig landbouwgebied zonder restanten puin en asbesthoudend materiaal / anders, beschrijven
Verdacht maaiveld	perceel verontreinigd na brand of explosie van gebouw met asbestcement toepassingen (heterogeen) / perceel verontreinigd na brand of explosie van gebouw met spuitasbest toepassingen (homogeen)
Verdachte actuele contactzone (homogeen)	ophooglaag met verontreinigd slib / ophooglaag van grond verontreinigd met niet-gebonden (losse) asbest (spuitasbest, pulp)
Verdachte actuele contactzone (diffuus, heterogeen)	ophooglagen en stortingen van puinhoudend en/of asbest(cement) bevattende grond / percelen met restanten asbestcement, afkomstig van afperkingschotten (volkstuinten)
Verdachte actuele contactzone (diffuus, heterogeen)	percelen met restanten puin en asbesthoudend materiaal door ongecontroleerde sloop van gebouwen met asbesthoudende toepassingen / percelen met restanten asbestcement en vezelmateriaal door ongecontroleerd onderhoud van gebouwen met asbestcement toepassingen aan de buitenkant / percelen met restanten asbesthoudend granulaat door ongecontroleerd puinbreken / bewerkte percelen na ongecontroleerde stort, sloop, onderhoud en puinbreken
Verdachte actuele contactzone (plaatselijk)	stortingen met puin en/of asbesthoudend materiaal
Verdachte ondergrond (diffuus, heterogeen)	Ondergegraven restanten puin en asbesthoudend materiaal

Kwaliteitsmanagementsysteem – Van Vleuten Consult bv					
Onderwerp: Monsternameplan asbest in bodem (VKB 2018)					Code: form/ BO 008
9001	Protocollen			2018	Blad: 3 van 4
4.2.2	2001	2002	2018	6.3	Versie: C
					Datum: 20-03-2009

Projectnummer: CV13078

Blad 3 van 3

Monsternamegegevens

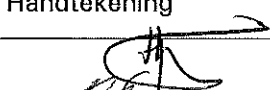
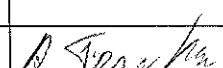

Apparatuur	Spade / Hark / Grondboor (Ø min. 10 cm) / Monsterschep / Laadschop / anders.....
Beoordeling	Schouwbak / Grove zeef 31,5 mm / Grove zeef 16 mm / Folie / Grove balans
Meet apparatuur	Meetlint / Meetwiel / Landmeetapparatuur
Overig	Piketpaaltjes / Markeerlint / Ruime hoeveelheid werkwater

Analysegegevens

Monstercodering	Standaard MM[partij][deelpartij] [a/b/c]
Monsterverpakkingen	Hersluitbare plastic zakken / Afsluitbare emmers / anders.....
Monster transport	koerier/ post/ afgeven bij depot of laboratorium
Aanleveren aan	Alcontrol binnen 24 uur/ Fibrecount binnen 24 uur
Bijzonderheden	

Checklist tekening van de locatie (schaal minimaal 1:1000, maximaal 1:100)

Indeling in deelgebieden	ja / nee, motivatie terreininspectie
Indeling in stroken voor visuele inspectie	ja-/ nee, motivatie
Indien van toepassing de plaatsen waar reeds asbestverdachte materialen zijn waargenomen	ja / nee, motivatie terreininspectie
Plaatsen waar gaten dienen te worden gegraven, onder vermelding van de beoogde diepte en indien van toepassing de lengte en breedte van de te graven gaten	ja / nee, motivatie
Plaatsen waar sleuven dienen te worden gegraven. Hierbij duidelijk de lengte, breedte, diepte en richting aangeven	ja / nee, motivatie terreininspectie
Plaatsen waar boringen dienen te worden uitgevoerd, onder vermelding van de beoogde boordiepte	ja-/ nee, motivatie

	Naam	Handtekening	Datum
Projectleider/adviseur	J. van Heel		16-4-2013
Monsternemer			1-5-13

Bijlagen

- kaartje ligging/ toegang locatie [blad ___ van ___]
- kaartje indeling in deelpartijen [blad ___ van ___]
- kaartje ruimtelijke verdeling van grepen [blad ___ van ___]

Kwaliteitsmanagementsysteem – Van Vleuten Consult bv							
Onderwerp: Monsternamiformulier asbest in bodem						Code: form/ BO 009	
9001	Protocollen			2018	Blad:	Versie:	Datum:
4.2.2	2001	2002	2018	6.9	1 van 3	B	20-03-2009

Blad 1 van

Projectgegevens

Projectnummer : CV13078 4913 Projectnaam : Roskam 38-40
 Locatie : Roskam 38-40 Plaats : Veldhoven

Opdrachtgever : gemeente Veldhoven
 Adres : _____
 Postcode : _____ Plaats : _____
 Contactpersoon : R. van der Lee Telefoon : 040-2584142

Doel onderzoek : bepalen aard en omvang
 Uitvoerende organisatie : vVC
 Monsternemer : A. Franken/ B. Minkels/
 Uitvoeringsdatum : 1-5-17

Locatiegegevens

Locatie ingedeeld in deelgebieden?	ja / nee
Zo ja, ingedeeld o.b.v. welke criteria?	

Omstandigheden visuele inspectie

Neerslag	< 10 mm / > 10 mm per dag; regen / hagel / sneeuw
Tijdstip : uur na zonsopgang/ : uur vóór zonsondergang
Zicht	< 50 m / > 50 m
Bedekking maaiveld	< 25 % / > 25 %; vegetatie, waterplassen, anders nl.:
Vegetatie verwijderd?	ja / nee, bedekkingsgraad na verwijdering < 25 % / > 25 %

Resultaten visuele inspectie

Asbest type 1	totaal gram van type, vermoedelijke herkomst, monstercode, overgedragen aan lab Alcontrol/ Fibrecount op / /
Asbest type 2	totaal gram van type, vermoedelijke herkomst, monstercode, overgedragen aan lab Alcontrol/ Fibrecount op / /
Asbest type 3	totaal gram van type, vermoedelijke herkomst, monstercode, overgedragen aan lab Alcontrol/ Fibrecount op / /
	vindplaatsen aangeven op kaart, vermeld meer typen asbest op extra bladen



Kwaliteitsmanagementsysteem – Van Vleuten Consult bv							
Onderwerp: Monsternamiformulier asbest in bodem						Code: form/ BO 009	
9001	Protocollen			2018	Blad:	Versie:	Datum:
4.2.2	2001	2002	2018	6.9	3 van 3	B	20-03-2009

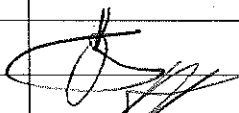
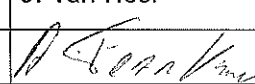

Projectnummer: CV13078

Blad 3 van

Plan van aanpak veiligheid

Standaard asbestcondities	

ruimte voor notities

	Naam	Handtekening	Datum
Projectleider/adviseur	J. van Heel		29/04
Monsternemer			1-5-13

Bijlagen

foto's [blad van]

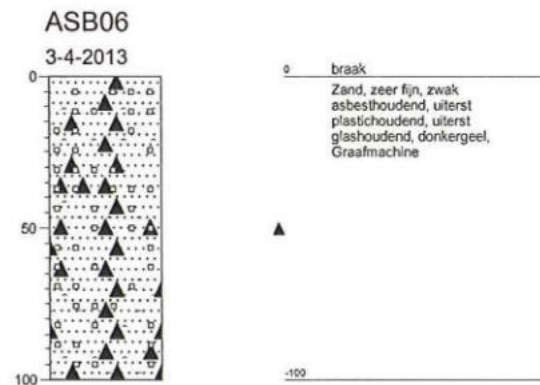
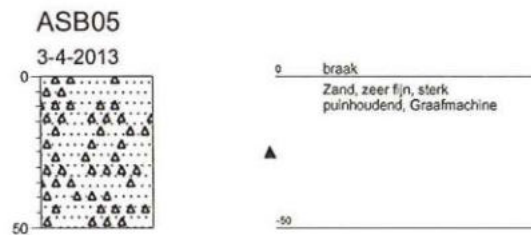
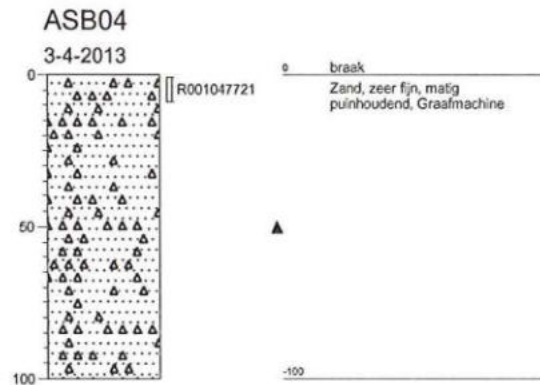
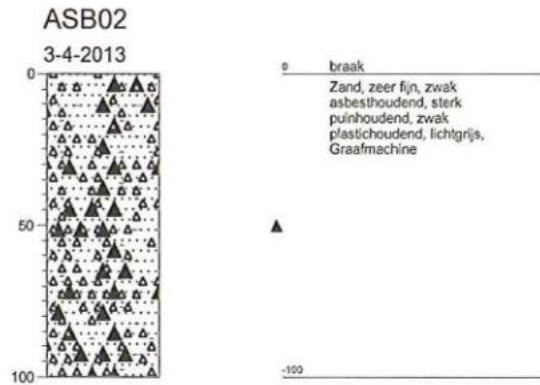
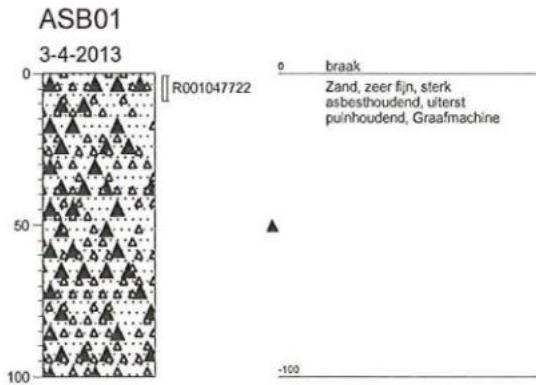
kaart [blad van]

Project: CV13078		RE:		Datum: 1-5-11			Blad 8				
Gat/ sleuf	Lengte x breedte (cm)	Diepte (cm)	% Vocht	Doorgeboord Ja / Nee	% Puin >16mm	ASBEST		EMMERS			
						Stukken >16mm	Gewicht (gram)	Barcode	Gewicht (kg)	Foto(s)	Opmerkingen
1	200 T1	50	20 T1	-	11%	-	-	200 T1	10,560		
2	200 T1	200	T1	-	10%	-	-	"	10,000		
3				-	5%	-	-		10,128		
4		70		-	22%	2	22gr		10,348		
5		50		-	3%	-	-		10,200		
6		50		-	0,5%	-	-		10,308		
7		50	7%	-	-	-	-		10,128		
8		50	6,9%	-	-	1	10gr		10,592		
9		50	12%	-	-	-	10gr		10,300		
10			8%	-	0,5%	-	-		10,324		
11		200	12%	-	3%	-	-		10,020		
12		50	7%	✓	2%	-	-		10,400		
13		50	12%	-	0,1%	-	-		10,168		
14		5	21%	-	-	-	-		10,010		

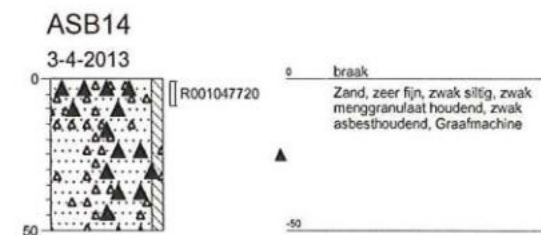
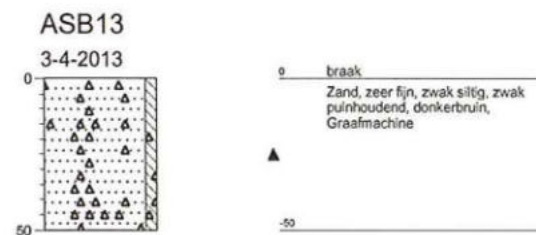
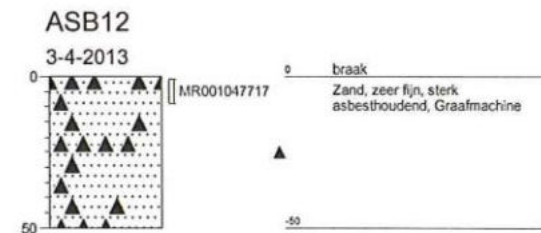
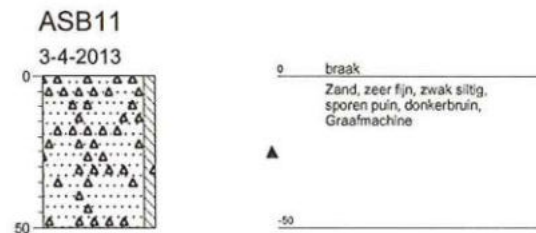
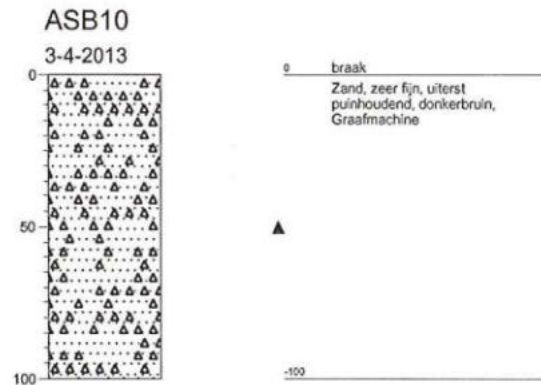
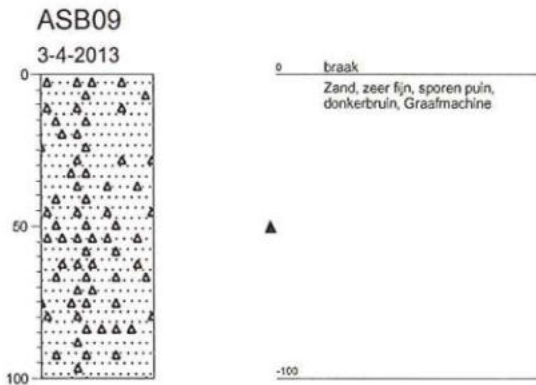
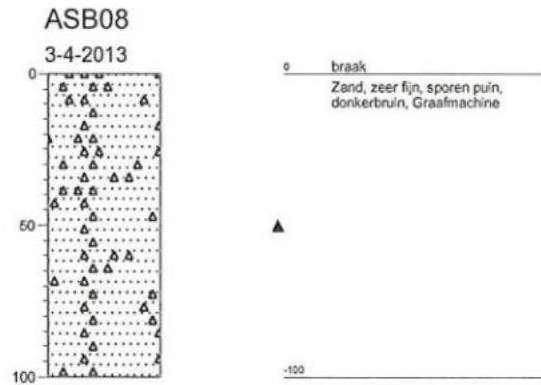
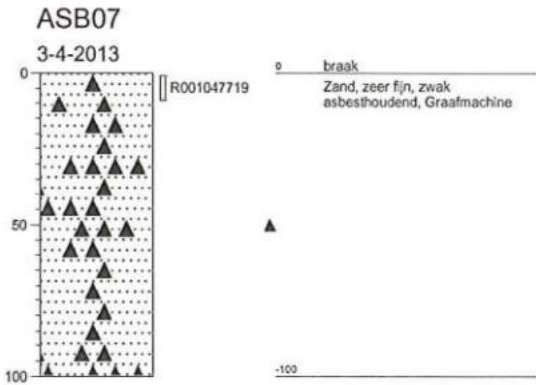
Project: Cw12078 NAB		RE:		Datum: 1-5-13		Blad		b			
Gat/sleuf	Lengte x breedte (cm)	Diepte (cm)	% Vocht	Doorgeboord Ja / Nee	% Puin >16mm	ASBEST		EMMERS		Foto(s)	Opmerkingen
						Stukken >16mm	Gewicht (gram)	Barcode	Gewicht (kg)		
15	70 x 70 x 100		Ti	-	0,2	-	-	200	200		
16	"	"	"	-	0,2	-	-	"	10,400		
17	"	"	"	-	0,1	-	-	"	10,252		
18	"	"	"	-	-	-	-	-	10,136		
19	"	"	"	-	-	-	-	"	10,344		
20	"	"	"	-	-	-	-	"	10,338		
21	"	"	"	-	0,3	2	54gr	"	10,280		
22	"	"	"	-	0,6	-	-	"	10,160		
23	"	"	"	-	0,1	-	-	"	10,050		
24	"	"	"	-	-	-	-	"	10,275		
25	"	"	"	-	5,9gr	5	208	"	10,080		
26	"	"	"	-	5	7	460	"	10,270		
27	"	"	"	-	1,5	6	22	"	10,132		
28	"	"	"	-	50	4	152	"			

Metingpuntgegevens												
Meetpunt	Nummer	Datum	Diepte	Boormeester	X-coördinaat	Y-coördinaat	Precisie coördinaten	Maaiveldtype	Type boring	Sleuflengte	Sleufbreedte	Monsternemer
ASB01	1	01-05-2013	50	A. Franken	154390,98	380024,94	GPS	braak	sleuf	2,3	0,5	A. Franken
ASB02	2	01-05-2013	50	A. Franken	154376,78	380027,35	GPS	braak	sleuf	2,3	0,5	A. Franken
ASB03	3	01-05-2013	50	A. Franken	154371,18	380040,59	GPS	braak	sleuf	2	0,5	A. Franken
ASB04	4	01-05-2013	70	A. Franken	154384,46	380050,24	GPS	braak	sleuf	2	0,5	A. Franken
ASB05	5	01-05-2013	50	A. Franken	154391,92	380045,23	GPS	braak	sleuf	2	0,5	A. Franken
ASB06	6	01-05-2013	50	A. Franken	154400,95	380055,36	GPS	braak	sleuf	1,4	0,5	A. Franken
ASB07	7	01-05-2013	50	A. Franken	154406,11	380056,43	GPS	braak	sleuf	1,5	0,5	A. Franken
ASB08	8	01-05-2013	50	A. Franken	154406,9	380064,09	GPS	braak	sleuf	1,5	0,5	A. Franken
ASB09	9	01-05-2013	50	A. Franken	154420,22	380065,85	GPS	braak	sleuf	1,5	0,5	A. Franken
ASB10	10	01-05-2013	50	A. Franken	154427,03	380074,82	GPS	braak	sleuf	2,5	0,5	A. Franken
ASB11	11	01-05-2013	100	A. Franken	154435,48	380070,99	GPS	braak	sleuf	2,5	0,5	A. Franken
ASB12	12	01-05-2013	50	A. Franken	154430,57	380066,3	GPS	braak	sleuf	1,7	0,5	A. Franken
ASB13	13	01-05-2013	50	A. Franken	154446,24	380062,57	GPS	braak	sleuf	1,7	0,5	A. Franken
ASB14	14	01-05-2013	50	A. Franken	154446,68	380047,42	GPS	braak	sleuf	1,5	0,5	A. Franken
ASB15	15	01-05-2013	50	A. Franken	154449,04	380051,93	GPS	braak	sleuf	1,8	0,5	A. Franken
ASB16	16	01-05-2013	50	A. Franken	154459,4	380063,16	GPS	braak	sleuf	1,8	0,5	A. Franken
ASB17	17	01-05-2013	50	A. Franken	154478	380071,29	GPS	braak	sleuf	1,4	0,5	A. Franken
ASB18	18	01-05-2013	50	A. Franken	154489,46	380073,7	GPS	braak	sleuf	1,5	0,5	A. Franken
ASB19	19	01-05-2013	50	A. Franken	154505,7	380081,24	GPS	braak	sleuf	2	0,5	A. Franken
ASB20	20	01-05-2013	50	A. Franken	154506,3	380053,7	GPS	braak	sleuf	1,7	0,5	A. Franken
ASB21	21	01-05-2013	50	A. Franken	154494,91	380050,85	GPS	braak	sleuf	1,7	0,5	A. Franken
ASB22	22	01-05-2013	100	A. Franken	154484,15	380042,35	GPS	braak	sleuf	2	0,5	A. Franken
ASB23	23	01-05-2013	60	A. Franken	154474,27	380039,67	GPS	braak	sleuf	1,5	0,5	A. Franken
ASB24	24	01-05-2013	70	A. Franken	154464,78	380045,26	GPS	braak	sleuf	1,5	0,5	A. Franken
ASB25	25	01-05-2013	130	A. Franken	154454,1	380038,48		braak	sleuf	2	0,5	A. Franken
ASB26	26	01-05-2013	50	A. Franken	154469,34	380036,44	GPS	braak	sleuf	2	0,5	A. Franken
ASB27	27	01-05-2013	60	A. Franken	154461,17	380021,52	GPS	braak	sleuf	1,6	0,5	A. Franken
ASB28	28	01-05-2013	130	A. Franken	154466,52	380013,96	GPS	braak	sleuf	2	1	A. Franken
ASB29	29	01-05-2013	60	A. Franken	154474,75	380017,77	GPS	braak	sleuf	2	0,5	A. Franken
ASB30	30	01-05-2013	130	A. Franken	154479,5	380017,12	GPS	braak	sleuf	2	1	A. Franken
ASB31	31	01-05-2013	50	A. Franken	154482,67	379996,18	GPS	braak	sleuf	1,5	0,5	A. Franken

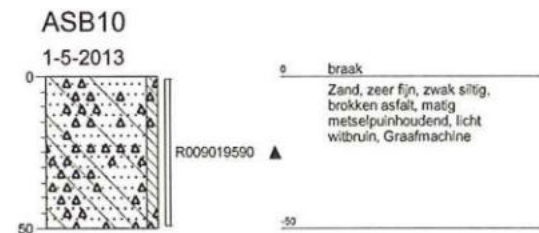
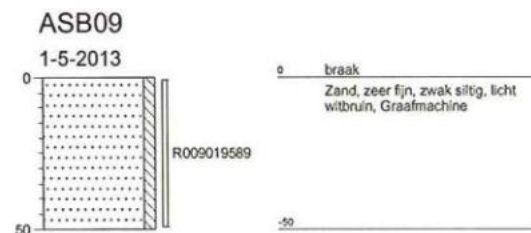
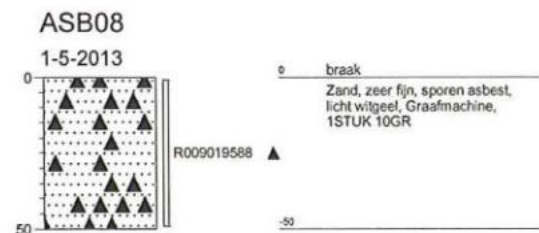
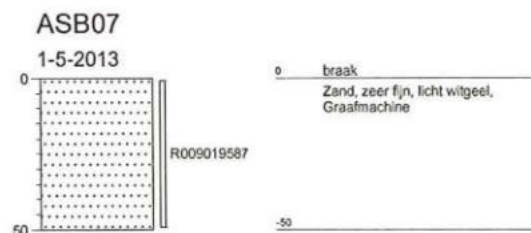
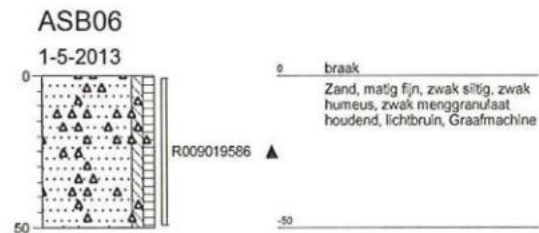
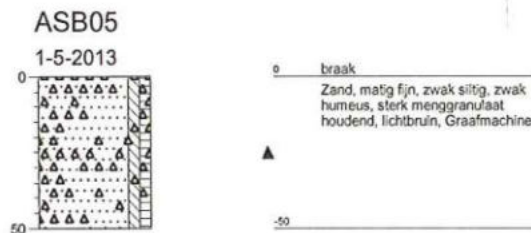
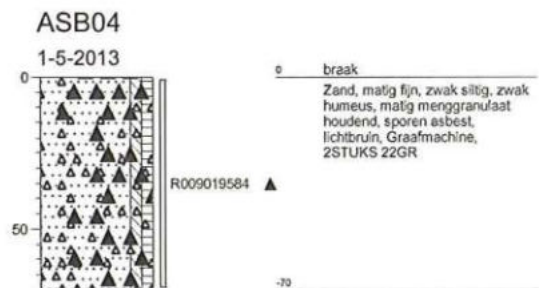
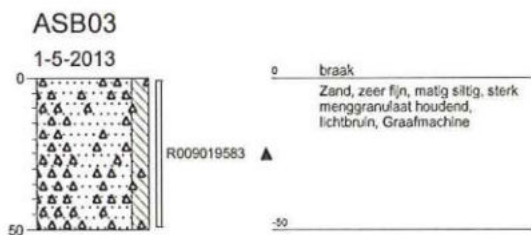
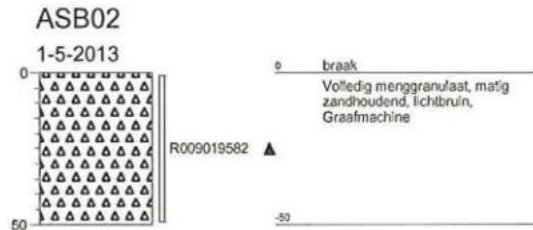
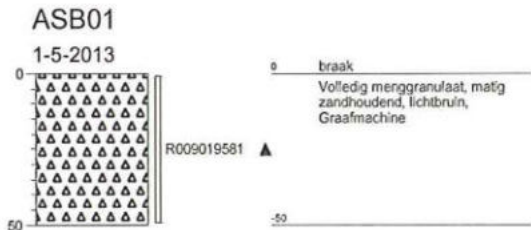
Projectnaam: Roskam 38-40 te Veldhoven
Projectcode: CV13078AIB
Opdrachtgever: Gemeente Veldhoven



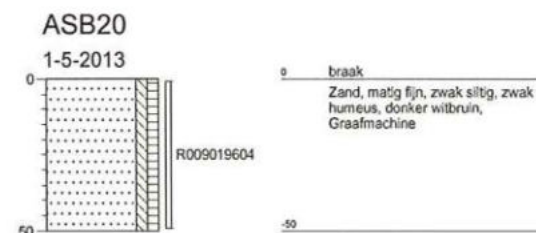
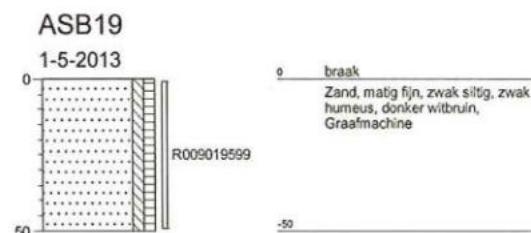
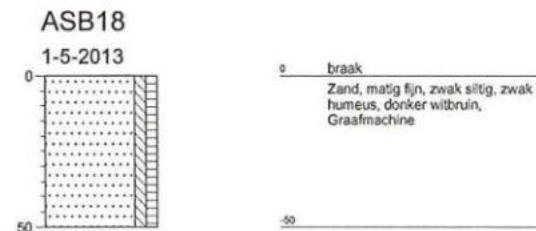
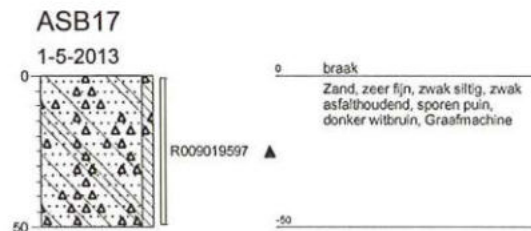
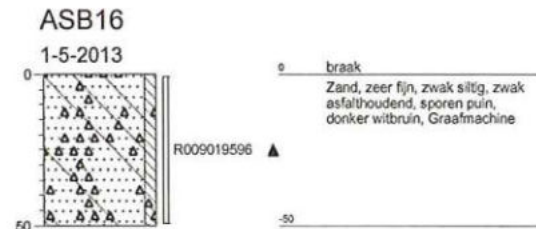
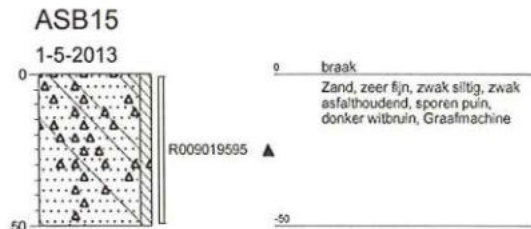
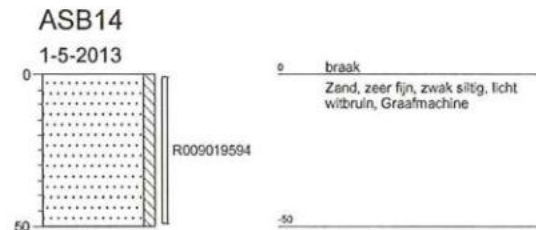
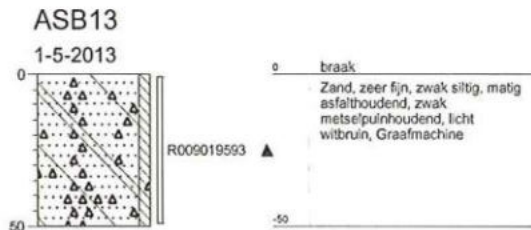
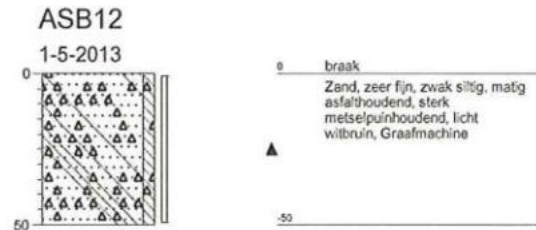
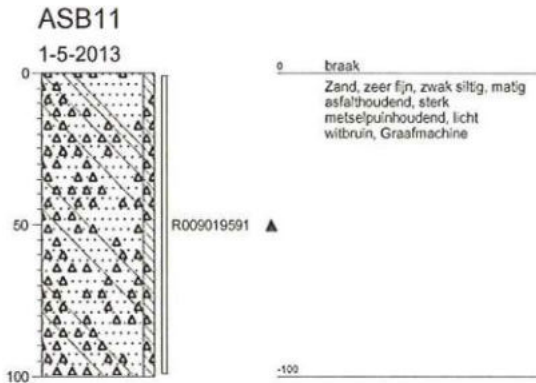
Projectnaam: Roskam 38-40 te Veldhoven
Projectcode: CV13078AIB
Opdrachtgever: Gemeente Veldhoven



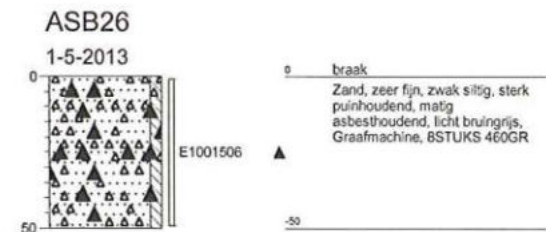
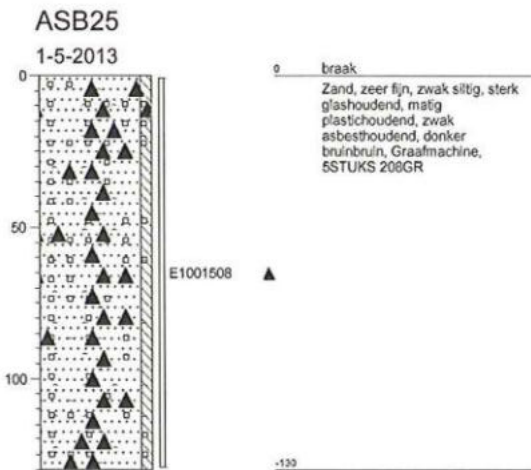
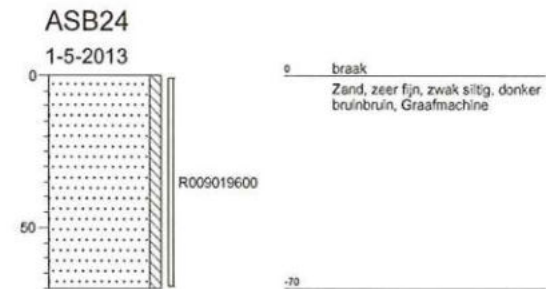
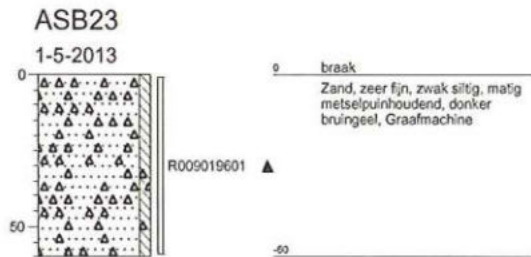
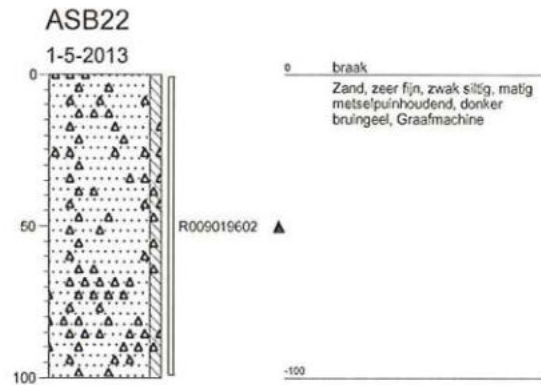
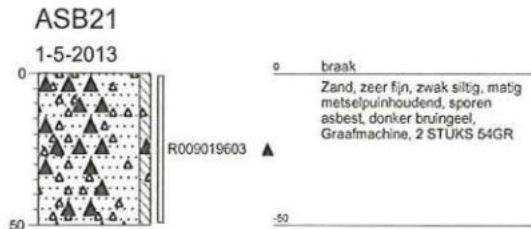
Projectnaam: Roskam 38-40 te Veldhoven
Projectcode: CV13078NAIB
Opdrachtgever: Gemeente Veldhoven



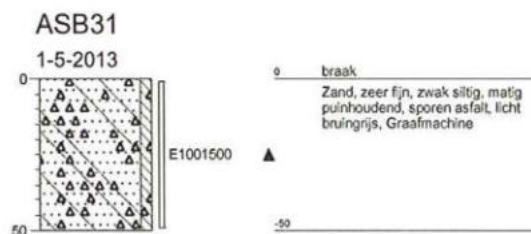
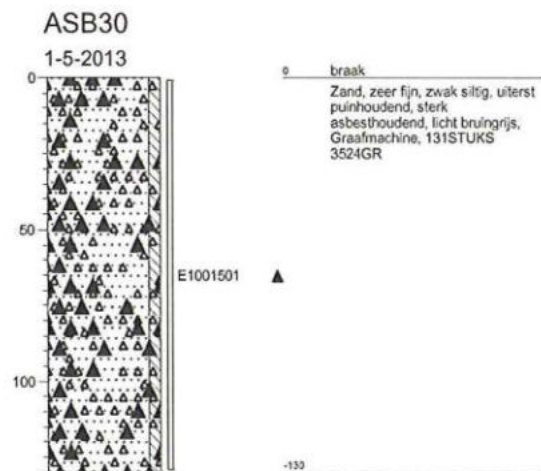
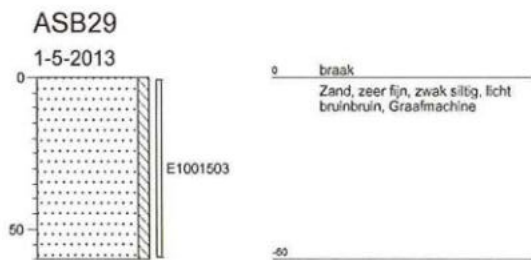
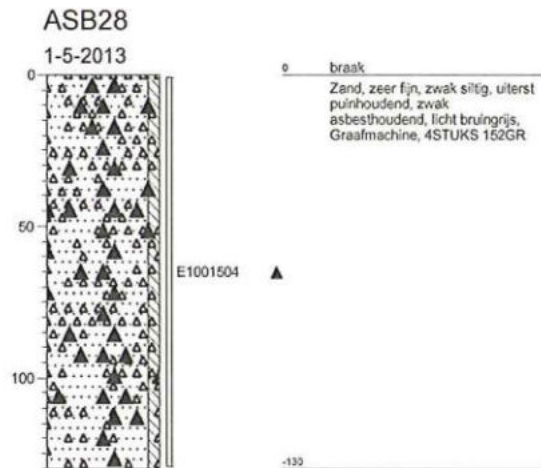
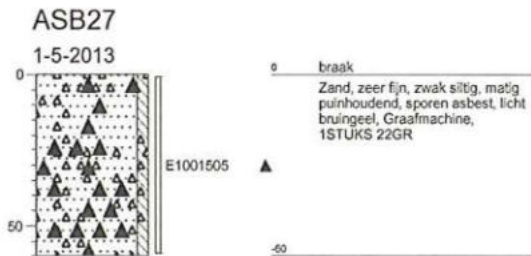
Projectnaam: Roskam 38-40 te Veldhoven
Projectcode: CV13078NAIB
Opdrachtgever: Gemeente Veldhoven



Projectnaam: Roskam 38-40 te Veldhoven
Projectcode: CV13078NAIB
Opdrachtgever: Gemeente Veldhoven



Projectnaam: Roskam 38-40 te Veldhoven
Projectcode: CV13078NAIB
Opdrachtgever: Gemeente Veldhoven





Nummer	K22995/07	Vervangt	K22995/06
Uitgegeven	2012-01-01	D.d.	2010-11-01
Geldig tot	2015-01-01		

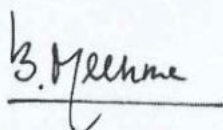
procescertificaat
Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek

Op grond van onderzoek, alsmede regelmatig door Kiwa uitgevoerde controles, worden de door

Van Vleuten Consult b.v.

uitgevoerde processen, gespecificeerd in dit certificaat, geacht te voldoen aan de beoordelingsrichtlijn SIKB 2000 d.d. 13-03-2007 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" voor de toepassingsgebieden:

- Protocol 2001: Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen.
- Protocol 2002: Het nemen van grondwatermonsters.
- Protocol 2003: Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek
- Protocol 2018: Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem.



Bouke Meekma
Kiwa

Dit certificaat is afgegeven conform het Kiwa-Reglement voor productcertificatie.

Dit certificaat bestaat uit 2 pagina's.
Openbaarmaking van het certificaat is toegestaan.

Pagina	2	Nummer	K22995/07	Vervangt	K22995/06
		Uitgegeven	2012-01-01	D.d.	2010-11-01
		Geldig tot	2015-01-01		

procescertificaat

Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek

PROCESSPECIFICATIE

Het proces is van toepassing op:

- het veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek, dat verricht wordt bij een verkennend bodemonderzoek opgezet volgens de NEN 5740, een oriënterend onderzoek, een nader onderzoek, een monitoringsonderzoek, waterbodemonderzoek volgens NVN 5720 en andere vergelijkbare onderzoeken.
- het proces, inclusief alle secundaire processen dat begint bij de acceptatie van het veldwerk en dat eindigt bij de overdracht van veldgegevens en monsters.

Buiten het proces vallen in het bijzonder de volgende activiteiten:

- de processen vóór het veldwerk, zoals vraagstelling, gegevens verzamelen en onderzoeksvoorstel; de processen ná het veldwerk, zoals laboratoriumanalyses, interpretatie van analyse- en veldwerkresultaten en advies;
- veldwerk anders dan middels de technieken boringen, steken en graven van sleuven;
- de monsterneming in het kader van het bouwstoffenbesluit.

TOEPASSING EN GEBRUIK

Indien afgeweken wordt van deze beoordelingsrichtlijn, wordt duidelijk in de betreffende onderzoeksrapportage vermeld:

- de onderdelen die niet volgens het procescertificaat zijn uitgevoerd en de motivatie daarbij;
- de inschatting van de consequentie met betrekking tot de invloed die het afwijken van de proceseisen heeft op de interpretatie van de onderzoeksgegevens in de vervolgfase van het bodemonderzoek;
- de inschatting van de risico's die dit met zich meebrengt.

Indien op kritieke punten is afgeweken van de proceseisen, is het gebruik van het kwaliteitskeurmerk niet toegestaan.

Kritieke punten wil zeggen, alle proceseisen die van invloed kunnen zijn op de interpretatie van de onderzoeksgegevens en de vervolgfases van het bodemonderzoek.

GEBRUIK CERTIFICAAT EN KEURMERK

Indien de organisatie (opdrachtnemer) in de aanbieding aan de opdrachtgever duidelijk maakt dat de werkzaamheden onder certificaat op grond van deze BRL worden uitgevoerd, moet aan alle proceseisen van deze BRL voldaan worden. Op de aanbieding van de organisatie kan dan het keurmerk 'Kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB' worden opgenomen, zoals op de voorzijde van dit certificaat is te zien. In alle onderzoeksrapportages, die aan de klant en aan de opdrachtgever worden geleverd, wordt duidelijk vermeld dat de uitvoering van het veldwerk op basis van deze beoordelingsrichtlijn is uitgevoerd en dat de organisatie hiervoor volgens het procescertificaat veldwerk voor milieuhygiënisch bodemonderzoek is gecertificeerd. Op de rapportage van de organisatie kan dan het keurmerk worden opgenomen.

WENKEN VOOR DE AFNEMER

1. Controleer bij opdrachtverlening en oplevering of:
 - 1.1 geleverd is wat is overeengekomen;
 - 1.2 het merk en wijze van merken juist zijn;
 - 1.3 de dienstverlening en rapportage (zie toepassing en gebruik) geen afwijkingen vertoont
2. Indien u op grond van het hiervoor gestelde tot afkeuring van de dienstverlening overgaat, neem dan contact op met:
 - 2.1 Van Vleuten Consult b.v.
en zo nodig met:
 - 2.2 Kiwa Nederland B.V.
3. Controleer of dit certificaat nog geldig is, raadpleeg hiertoe de sites, www.kiwa.nl, www.sikb.nl en www.bodemplus.nl.

Asbestinventarisatie conform Certificatieschema voor de Procescertificaten Asbestinventarisatie en Asbestverwijdering als bedoeld in de artikelen 4.27 en 4.28 van de Arbeidsomstandighedenregeling

Opdrachtgever:	Gemeente Veldhoven
Onderzoekslocatie:	Roskam 38 5505 JJ Veldhoven - Openbaar terrein
Opdrachtnemer:	SGS Search Ingenieursbureau B.V.
	(certificaatnr. : 07-D070109)
Deskundig Inventariseerder Asbest (DIA):	Peter Ketel (51E-181017-511050)
Technisch eindverantwoordelijke	Peter Ketel(51E-181017-511050)
Datum rapportage:	27-01-2020
Status rapportage:	Definitief
Projectidentificatiecode:	RFI-20-00000555-SI



Reikwijdte onderzoek:

- Gehele bouwwerk of gehele object
- Gedeelte van het bouwwerk of gedeelte van het object
- Het bouwwerk of het object en het gebied rondom het bouwwerk of het object
- Uitsluitend het gebied rondom het bouwwerk of het object

Het rapport is geschikt voor het volgende doel:

- Niet geschikt voor asbestverwijdering, risicobeoordeling noodzakelijk
- Voor uitsluitend de verwijdering van het in dit rapport genoemde asbesthoudende materiaal
- Voor renovatie zonder de bouwkundige integriteit aan te tasten
- Voor volledige renovatie of totaalsloop

Projectgegevens

Adres onderzoekslocatie: Roskam 38 te Veldhoven
Projectnummer: RFI-20-0000555-SI
Datum onderzoek: 22-01-2020

Opdrachtgever

Opdrachtgever: Gemeente Veldhoven
Contactpersoon: R. van der Lee
Postadres: Postbus 10101
Postcode en plaats: 5500 GA VELDHOVEN
Telefoonnummer: 040-2584411

Opdrachtnemer

Opdrachtnemer: SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Contactpersoon: Drs. Hans J.M. de Jong
Bezoekadres: Meerstraat 2
Postcode en plaats: 5473 AA Heeswijk
Telefoonnummer: 0413 241666
Faxnummer: 0413 241667
Website: www.sgssearch.nl
E-mail: nl.search.kwaliteitasbest@sgs.com

Certificaatnummer: 07-D070109
SCA-code: 07-D070109.01
Deskundig Inventariseerder Asbest: Peter Ketel (51E-181017-511050)

Monsterneming en -analyse

Aantal materiaalmonsters 4, MO-Ingrid Reijmers-20-00001515-SL;

Colofon rapportage

Document versie: 1

Datum rapportage: 27-01-2020 *
Gecontroleerd door: Intern projectverantwoordelijke
Opgesteld door: Peter Ketel

Handtekening technisch
eindverantwoordelijke:

**Niet-gerapporteerd asbest?**

Mocht u onverhoopt niet-gerapporteerd asbest aantreffen, dan kunt u uiteraard telefonisch contact met ons opnemen. Voor onze continue kwaliteitsverbetering verzoeken wij u niet-gerapporteerd asbest tevens te melden via nl.search.kwaliteitasbest@sgs.com.

Aan zogenoemde conceptrapporten kunnen geen rechten worden ontleend. Alleen het definitieve asbestinventarisatierapport van ons hoofdkantoor is rechtsgeldig. Vermenigvuldiging of publicatie van dit rapport mag alleen in zijn geheel en na schriftelijke goedkeuring van SGS Search Ingenieursbureau B.V. SGS Search Ingenieursbureau B.V. is gecertificeerd door Normec Certification B.V. voor het uitvoeren van asbestinventarisaties onder certificaatnummer 07-D070109. Op al onze aanbiedingen, overeenkomsten en werkzaamheden zijn onze leveringsvoorwaarden van toepassing, deze zijn gedeponeerd bij Kamer van Koophandel en Fabrieken te Eindhoven.

* Indien bij de voorbereiding van het daadwerkelijk verwijderen het inventarisatierapport ouder is dan drie jaar, dan dient het inventarisatierapport getoetst te worden op de actualiteit.

SAMENVATTING EN CONCLUSIE

In opdracht van Gemeente Veldhoven is een asbestinventarisatie uitgevoerd op het maaiveld gelegen aan de Roskam 38 te Veldhoven.

Algemene informatie	
Roskam 38 te Veldhoven	
Aanleiding onderzoek	De aanleiding van het onderzoek is de wens van de opdrachtgever om het aangetroffen verdachte materiaal op het terrein nader in kaart te brengen.
Reikwijdte onderzoek	De reikwijdte omvat enkel het gebied dat op de tekening is aangegeven. Overige delen vallen buiten de scope van het onderzoek.
Geschiktheid van het rapport	Het rapport is enkel geschikt voor het saneren van de in kaart gebrachte toepassing.
Gebruik gebouw	Openbaar terrein
Gebouw in gebruik tijdens inspectie	Deels
Aantal onderzochte bouwlagen	1
Opstallen aanwezig	Nee
Plattegronden aanwezig tijdens inspectie	Onbekend
Tekeningen ter beschikking	N.v.t.
Opmerking	Het betreft een inventarisatie van een gedeelte van het perceel aan de Roskam 38-40. Dit in verband met het aantreffen van asbest verdacht materiaal op het maaiveld. Tijdens het onderzoek is het sterke vermoeden ontstaan dat het materiaal is overgebleven na een verbouwing. Er zijn dan ook geen vermoedens dat het materiaal "in" de bodem terecht is gekomen. Bij het saneren wordt geadviseerd de toplaag te ontdoen van los blad om zo de grond goed te kunnen beoordelen. Het machinaal verwijderen van een toplaag wordt niet noodzakelijk geacht.

Installaties

Bij het asbestonderzoek zijn geen asbestverdachte installaties aangetroffen.

Bij het asbestonderzoek is op de volgende locatie een asbesthoudende toepassing aangetroffen. Namelijk:

Toepassing(en)	
Roskam 38 te Veldhoven	
Nr.	1
Toepassing / ruimte	Restanten losliggend buis en plaatmateriaal / Perceel
Verdieping	Nvt
Aantal / eenheid	1 Locaties
Afmeting totaal	312,50 m ²
Analyseresultaat	5 - 10 w/w % CHR
Risicoklasse	2
Conclusie en Aanbevelingen	Het materiaal is verveerd maar betreft een hechtgebonden toepassing. De kans op vezelemissie is hierdoor gering. Tevens betreft het een buitensituatie. Geadviseerd wordt om het materiaal op korte termijn te saneren.

Voor een volledige omschrijving per toepassing, zie paragraaf 2.1.2.

Conclusie en aanbevelingen van het onderzoek:

Op basis van het onderzoek mag er vanuit gegaan worden dat er een deel van het perceel verontreinigd is met asbesthoudend materiaal.

Met dit rapport kan het in kaart gebrachte gebied gesaneerd worden.

Geadviseerd wordt het gehele terrein inclusief gebouwen te laten inventariseren.

SGS Search Ingenieursbureau B.V. heeft de werkzaamheden met de nodige zorg en vakmanschap uitgevoerd, waarbij aan de inspanningsverplichting is voldaan. Het bereikte resultaat is echter niet uitsluitend afhankelijk van de inspanning, maar ook van factoren die buiten de invloedssfeer van SGS Search Ingenieursbureau B.V. liggen.

SGS Search Ingenieursbureau B.V. heeft, conform Certificatieschema voor de Procescertificaten Asbestinventarisatie en Asbestverwijdering als bedoeld in de artikelen 4.27 en 4.28 van de Arbeidsomstandighedenregeling, tijdens het asbestinventarisatie project gestreefd naar een zo volledig mogelijke detectie en registratie van aanwezige asbesthoudende materialen. Desondanks adviseren wij de te benaderen asbestsaneringsbedrijven een opname van de saneringslocatie te laten doen teneinde een indruk te krijgen van de situatie ter plaatse.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING.....	2
1.1	Algemeen	2
1.2	Aanleiding en doel van het onderzoek.....	2
1.3	Historisch onderzoek	2
1.4	Analysemethodiek.....	2
2	ASBESTINVENTARISATIE.....	3
2.1	Onderzoekresultaten.....	3

BIJLAGE I Deskresearch

BIJLAGE II Plattegrond(en)

BIJLAGE III Analyserapport(en)

BIJLAGE IV SMA-rt documenten

1 INLEIDING

1.1 Algemeen

In opdracht van Gemeente Veldhoven is een asbestinventarisatie uitgevoerd op het maiveld gelegen aan de Roskam 38 te Veldhoven. De asbestinventarisatie is uitgevoerd conform Certificatieschema voor de Procecertificaten Asbestinventarisatie en Asbestverwijdering als bedoeld in de artikelen 4.27 en 4.28 van de Arbeidsomstandighedenregeling. Tijdens deze asbestinventarisatie is de veiligheid in acht genomen die volgens wettelijke normen en richtlijnen, alsmede het intern kwaliteitssysteem van SGS Search Ingenieursbureau B.V. zijn opgelegd aan haar medewerkers. Dit kwaliteitssysteem voldoet aan Certificatieschema voor de Procecertificaten Asbestinventarisatie en Asbestverwijdering als bedoeld in de artikelen 4.27 en 4.28 van de Arbeidsomstandighedenregeling en NEN-EN-ISO 9001.

1.2 Aanleiding en doel van het onderzoek

De aanleiding van het onderzoek is de wens van de opdrachtgever om het aangetroffen verdachte materiaal op het terrein nader in kaart te brengen.

Het doel van het onderzoek is het inzichtelijk maken of het aangetroffen verdachte materiaal op het terrein asbesthoudend is of niet om een eventuele sanering ervan mogelijk te maken.

Tijdens het onderzoek zullen, naast de locatie en de afmetingen van het materiaal, tevens het type en de hoedanigheid van het asbest bepaald worden.

Het asbestrisico wordt uitgedrukt met behulp van de factoren die het risiconiveau zouden kunnen beïnvloeden. Tevens is een risicogerichte classificatie met betrekking tot de asbestsanering conform SMA-rt methodiek uitgevoerd.

1.3 Historisch onderzoek

Naar aanleiding van historisch onderzoek, zijn inschattingen gemaakt van locaties waar asbesthoudende materialen te verwachten zijn.

Inspanning deskresearch en resultaat:

Roskam 38 te Veldhoven	
Inspanningen welke verricht zijn ten behoeve van de deskresearch	Raadplegen eigen database en opdrachtgever.

Voor een volledig overzicht van de deskresearch, zie bijlage I.

1.4 Analysemethodiek

Materiaalmonsters:

Analyse van asbestverdachte materialen vindt plaats door het RVA-testen laboratorium, SGS Search Laboratorium B.V., analyse conform NEN 5896. Hierbij wordt de detectiegrens van 0,1% w/w gehanteerd.

2 ASBESTINVENTARISATIE

2.1 Onderzoeksresultaten

De volgende pagina's geven een presentatie per asbestverdachte toepassing. Per aangetroffen asbestverdachte locatie worden de details gespecificeerd. Deze gegevens dienen altijd in combinatie met de bijgeleverde plattegronden (bijlage II) gezien te worden. De nummering van de vindplaatsen en de nummering van de tekeningen komen overeen. De hoeveelheden welke genoemd worden in de rapportage betreffen een inschatting van de aangetroffen toepassingen.

2.1.1 Installaties

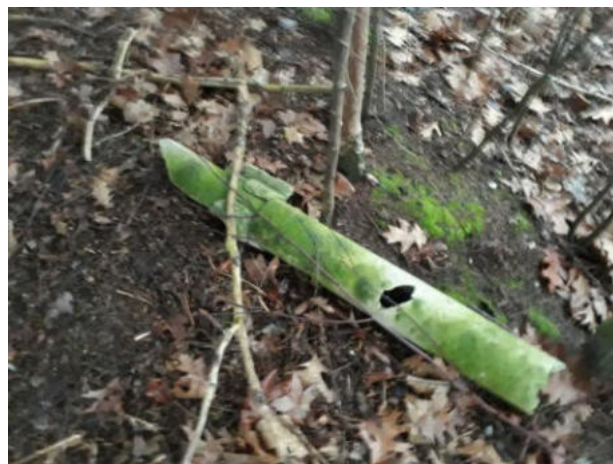
Bij het asbestonderzoek zijn geen asbestverdachte installaties aangetroffen.

2.1.2 Asbesthoudende en/of -verdachte toepassingen

Bij het asbestonderzoek zijn op de volgende locaties asbesthoudende en/of -verdachte toepassingen aangetroffen, namelijk:

Perceel(nr.):
Nummer vindplaats:
Ruimte(s):
Etage(s):

Roskam 38 te Veldhoven
1
Perceel
Nvt



Details toepassing:

Omschrijving toepassing:	Restanten losliggend buis en plaatmateriaal
Plaats in ruimte(s):	Op maaiveld
Situatie:	Buiten
Bereikbaarheid:	Matig
Bevestigingsmethode:	Los
Intact:	Ernstig beschadigd
Verweerd:	Ernstig verweerd
Zonder breuk en/of beschadigingen te verwijderen:	Nee
Aantal:	1 Locaties
Afmetingen:	312,50 m ² Totaal
Aard van materiaal:	Hechtgebonden

Analyseresultaten materiaalmonster(s):

Monster code	Ruimte	Locatie in ruimte	Analyseresultaat
0571482*	Perceel	Op maaiveld (golfplaat)	< 0,1 w/w %
0571483*	Perceel	Op maaiveld (ac buis)	5 - 10 w/w % CHR
0571484*	Perceel	Op maaiveld (stapel golfplaat)	5 - 10 w/w % CHR
0571485*	Perceel	Op maaiveld (plaatmateriaal)	10 - 15 w/w % CHR

*De analyseresultaten zijn te vinden in de volgende rapporten in Bijlage III:
MO-Ingriid Reijmers-20-00001515-SL

Opmerkingen:

Het materiaal ligt verspreid op een deel van het perceel.
Het bestaat uit restanten golfplaat, plaat- en buismateriaal. Vermoedelijk afkomstig van eerdere verbouwingen dan wel renovaties.
Ondanks er verschillen zijn in de analyse resultaten, wordt geadviseerd alle golfplaten, plaat en buismateriaal als asbesthoudend te beschouwen en als dusdanig te behandelen. Dit omdat het grootste deel van de loods uit 1976 komt, en er geen onderscheid gemaakt kan worden tenzij elke golfplaat afzonderlijk bemonstert en getagd wordt.

Risicoklasse handeling m.b.t. asbestsanering:

Klasse: 2

Aanbevolen maatregelen:

Geadviseerd wordt om het materiaal op korte termijn te saneren.

Conclusie:

Het materiaal is verweerd maar betreft een hechtgebonden toepassing. De kans op vezelemissie is hierdoor gering. Tevens betreft het een buitensituatie.

Specifieke opmerking t.b.v. veilige verwijdering van het materiaal:

Geen aanvullende opmerkingen.

Af te bakenen gebied of af te bakenen ruimte voor sanering:

Gelijk aan het in kaart gebrachte verontreinigde gebied.

2.1.3 Conclusie en aanbevelingen van het onderzoek

Op basis van het onderzoek mag er vanuit gegaan worden dat er een deel van het perceel verontreinigd is met asbesthoudend materiaal.

Met dit rapport kan het in kaart gebrachte gebied gesaneerd worden.

Geadviseerd wordt het gehele terrein inclusief gebouwen te laten inventariseren.

SGS Search Ingenieursbureau B.V. heeft de werkzaamheden met de nodige zorg en vakmanschap uitgevoerd, waarbij aan de inspanningsverplichting is voldaan. Het bereikte resultaat is echter niet uitsluitend afhankelijk van de inspanning, maar ook van factoren die buiten de invloedssfeer van SGS Search Ingenieursbureau B.V. liggen.

SGS Search Ingenieursbureau B.V. heeft, conform Certificatieschema voor de Procercertificaten Asbestinventarisatie en Asbestverwijdering als bedoeld in de artikelen 4.27 en 4.28 van de Arbeidsomstandighedenregeling, tijdens het asbestinventarisatie project gestreefd naar een zo volledig mogelijke detectie en registratie van aanwezige asbesthoudende materialen. Desondanks adviseren wij de te benaderen asbestsaneringsbedrijven een opname van de saneringslocatie te laten doen teneinde een indruk te krijgen van de situatie ter plaatse.

BIJLAGE I Deskresearch

Algemene informatie	
Roskam 38 te Veldhoven	
Aanleiding onderzoek	De aanleiding van het onderzoek is de wens van de opdrachtgever om het aangetroffen verdachte materiaal op het terrein nader in kaart te brengen.
Reikwijdte onderzoek	De reikwijdte omvat enkel het gebied dat op de tekening is aangegeven. Overige delen vallen buiten de scope van het onderzoek.
Geschiktheid van het rapport	Het rapport is enkel geschikt voor het saneren van de in kaart gebrachte toepassing.
Gebruik gebouw	Openbaar terrein
Gebouw in gebruik tijdens inspectie	Deels
Aantal onderzochte bouwlagen	1
Opstallen aanwezig	Nee
Plattegronden aanwezig tijdens inspectie	Onbekend
Tekeningen ter beschikking	N.v.t.
Opmerking	<p>Het betreft een inventarisatie van een gedeelte van het perceel aan de Roskam 38-40. Dit in verband met het aantreffen van asbest verdacht materiaal op het maaiveld.</p> <p>Tijdens het onderzoek is het sterke vermoeden ontstaan dat het materiaal is overgebleven na een verbouwing. Er zijn dan ook geen vermoedens dat het materiaal "in" de bodem terecht is gekomen. Bij het saneren wordt geadviseerd de toplaag te ontdoen van los blad om zo de grond goed te kunnen beoordelen. Het machinaal verwijderen van een toplaag wordt niet noodzakelijk geacht.</p>

De volgende informatie is uit de deskresearch naar voren gekomen:

Roskam 38 te Veldhoven	
Afmeting bruto vloeroppervlakte (bvo)	Onbekend
Afmetingen gebouw	Onbekend
Bouwjaar	Onbekend
Jaar en data eventuele verbouwingen	Onbekend
Aard van eventuele verbouwingen	Geen verbouwingen bekend.
Inspanningen welke verricht zijn ten behoeve van de deskresearch	Raadplegen eigen database en opdrachtgever.
Bijzonderheden gebouw (brandcompartimentering, geluidsisolatie, etc.)	Geen bijzonderheden bekend.
Eerdere saneringen, data en locaties, eindcontrole / documenten	Geen eerdere saneringen bekend.
Zijn er zaken naar voren gekomen tijdens gesprekken met de gebouwbeheerder?	N.v.t.

BIJLAGE II Plattegrond(en)

Gebouw : **Roskam 38 te Veldhoven**
Opmerking: tekening is op schaal of afmetingen staan op tekening weergegeven



Roskam 38-40

- Inspectiegebied 875m²
- 1 Verontreinigd gebied 312,5m²

BIJLAGE III Analyserapport(en)

Gemeente Veldhoven
 heer R. van der Lee
 Postbus 10101
 5500 GA VELDHOVEN

Rapportnummer: **MO-Ingrid Reijmers-20-00001515-SL**

Onderzoeksgegevens

Type onderzoek **Materiaalidentificatie** middels optische microscopie conform NEN5896
Doel onderzoek Kwalitatieve bepaling van het soort asbest en semi-kwantitatieve bepaling van de concentratie asbest in asbestverdacht materiaal.
Datum identificatie 24-01-2020
Adres analyse Meerstraat 7 te Heeswijk
Locatie bemonstering Roskam 38 5505 JJ te Veldhoven
Uitvoerend medewerker Peter Ketel
Uitvoerend analist Ingrid Reijmers
Monster(s) genomen door SGS Search Ingenieursbureau B.V.
Indien de monsters niet door SGS Search Laboratorium B.V. genomen zijn, draagt SGS Search Laboratorium B.V. geen verantwoordelijkheid inzake herkomst en representativiteit, alsmede veiligheid tijdens monsterneming.
Aantal monsters 4

Dossiernummer laboratorium
 DOS-20-00001766-SL

Projectnummer laboratorium
 PSL-18-00000517-SL

Projectnummer opdrachtgever
 RFI-20-00000555-SI

Analyseresultaten

Bijzonderheden Geen

Volgnr.	Monsternummer	Locatie	Omschrijving Materiaal	Analyseresultaat	Hechtgebonden
1	0571482	Perceel, Op maaiveld (golfplaat)	Restanten losliggend buis en plaatmateriaal	< 0,1 w/w %	n.v.t.
2	0571483	Perceel, Op maaiveld (ac buis)	Restanten losliggend buis en plaatmateriaal	5 - 10 w/w % CHR	Ja
3	0571484	Perceel, Op maaiveld (stapel golfplaat)	Restanten losliggend buis en plaatmateriaal	5 - 10 w/w % CHR	Ja
4	0571485	Perceel, Op maaiveld (plaatmateriaal)	Restanten losliggend buis en plaatmateriaal	10 - 15 w/w % CHR	Ja

Aanvullende informatie aangaande dit rapport is beschikbaar voor de eindgebruiker. Deze informatie kan uitsluitend via de opdrachtgever van SGS Search Laboratorium B.V. worden opgevraagd.

Dit rapport mag op geen enkele wijze, behalve in zijn geheel, gereproduceerd worden zonder voorafgaande toestemming van SGS Search Laboratorium B.V.

De ondertekening van dit rapport wordt automatisch gegenereerd.

SGS Search Laboratorium B.V.
 d.d. 24-01-2020

Opgesteld door:
Ingrid Reijmers

Technisch verantwoordelijk:
 Ir. Eric J.H.B. Markes
 Hoofd Laboratorium






Rapport MO

Rapportage asbestidentificatie met behulp van optische microscopie NEN 5896

Uitleg rapportages algemeen

Het rapportnummer is een uniek nummer. Aan de hand van dit nummer kunnen vragen worden gesteld en eventueel extra rapporten worden opgevraagd door de opdrachtgever.

Alleen aan de opdrachtgever of door de opdrachtgever aangewezen partij zal informatie worden verstrekt omtrent het resultaat van het uitgevoerde onderzoek.

Het dossiernummer van SGS Search Laboratorium B.V. is een uniek nummer dat door SGS Search Laboratorium B.V. voorafgaand aan de uitvoering van iedere opdracht wordt aangemaakt.

Het is mogelijk dat de werkzaamheden van SGS Search Laboratorium B.V. een onderdeel vormen van een project waarbij een directievoerder voor de asbestsanering betrokken is. In dat geval wordt bij "projectnummer klant" het voor dat project geldende kenmerk ingevoerd.

Aanvullende uitleg analyseresultaat

Serpentijn

CHR = Chrysotiel (wit asbest)

Amfibool

ANT = Anthofyliet (geel asbest)

AMO = Amosiet (bruin asbest)

ACT = Actinoliet (groen asbest)

CRO = Crocidoliet (blauw asbest)

TRE = Tremoliet (grijs asbest)

Analyseresultaat w/w%

Met behulp van dit percentage wordt een inschatting gemaakt van de hoeveelheid asbest van die soort(en) in het materiaalmonsters. Conform de NEN 5896 is dit percentage een inschatting van het gewicht aan asbestvezels ten opzichte van het gewicht van het totale monster (w=weight=gewicht).

Analyseresultaat <0,1%

Conform de NEN 5896 betekent de waarde <0,1% dat in het monster geen asbestvezels zijn aangetroffen.

Hechtgebonden ja/nee

In het geval van asbest wordt aangegeven hoe stevig of los de asbestvezels in het materiaal zitten:

- Hechtgebonden 'ja' betekent dat de vezels vast in het materiaal zitten (breukvlakken uitgezonderd).
- Hechtgebonden 'nee' betekent dat de vezels los in het materiaal zitten en dat het risico hoog is dat er bij lichte beroering van het materiaal vezels vrijkomen.
- Hechtgebonden 'n.v.t.' betekent dat er geen uitspraak aangaande de gebondenheid nodig is.

SGS Search Laboratorium B.V.

Heeswijk (hoofdkantoor)

Meerstraat 7, Postbus 83
5473 ZH Heeswijk (N.Br.)

Amsterdam

Petroleumhavenweg 8
1041 AC Amsterdam

Groningen

Stavangerweg 21-23
9723 JC Groningen

Spijknisse

Malledijk 18
3208 LA Spijknisse

Tel. +31 (0)88 214 66 00

laboratorium@sgssearch.nl

www.sgssearch.nl



Aanvullende uitleg analysetechniek

Optische Microscopie

De identificatie middels optische microscopie bestaat uit twee onderdelen. Allereerst wordt bij een vergroting van ongeveer 50x onder een stereomicroscop gezocht naar vezels. Indien deze aangetroffen worden, wordt er met behulp van dispersievloeistof een preparaat gemaakt. Dit preparaat wordt onder de polarisatiemicroscop bij een vergroting van 125x nader onderzocht. De vezels worden gekarakteriseerd op grond van kenmerkende optische eigenschappen zoals: brekingsindex, dubbelbreking, dispersie en het gedrag in gepolariseerd licht.

Algemene disclaimer

Behoudens andersluidende overeenkomst worden alle opdrachten en documenten uitgevoerd en uitgegeven op basis van onze algemene voorwaarden. De aandacht wordt gevestigd op de beperking van aansprakelijkheid, de vergoedings- en bevoegdheidskwesties bepaald door deze voorwaarden.

Elke houder van dit document dient te weten dat de informatie vervat in dit document enkel de bevindingen van SGS op het ogenblik van haar tussenkomst en binnen de grenzen van de eventuele instructies van de opdrachtgever, bevat. SGS is enkel aansprakelijk ten aanzien van haar opdrachtgever en dit document stelt de bij een handelstransactie betrokken partijen niet vrij van hun plicht al hun rechten en verplichtingen uit te oefenen voortspuitend uit de handelsdocumenten.

Vermenigvuldiging of publicatie van dit document mag alleen in zijn geheel en na schriftelijke goedkeuring van SGS gebeuren. Het aanbrengen van aanpassingen en/of toevoegingen aan dit document is exclusief voorbehouden aan SGS. Elke niet door SGS toegestane wijziging evenals de namaak of vervalsing van de inhoud of het uitzicht van dit document is onwettig en overtreders zullen vervolgd worden.

Ondanks de zorgvuldigheid die betracht wordt, is SGS niet aansprakelijk voor schade, welke dan ook, als gevolg van onjuistheden in of problemen veroorzaakt door, (elektronische) communicatie.

Dit document bevat vertrouwelijke informatie. Indien u als niet geadresseerde dit rapport ontvangt, wordt u verzocht de afzender hier direct omtrent te informeren en het document te vernietigen.

BIJLAGE IV SMA-rt document(en)

Het ministerie van SZW heeft een geautomatiseerd databestand geïntroduceerd met behulp waarvan de risicoklasse-indeling kan worden bepaald. Dit databestand is beschikbaar onder de naam SMA-rt. SGS Search Ingenieursbureau B.V. hanteert het databestand SMA-rt als basis om te komen tot een juiste vaststelling van de risicoklasse-indeling. De Arbeidsinspectie hanteert bij haar toezicht- en handhavingsactiviteiten eveneens het databestand SMA-rt.

SMART Risicoclassificatie

Aangemaakt op 27 januari 2020 om 15h58 (1602263)

SGS Search Ingenieursbureau BV

SCA-code: 07-D070109.01



Deze risicoclassificatie maakt onverbreekelijk onderdeel uit van het asbestinventarisatierapport [07-D070109.01-RFI-20-00000555-SI].

Identificatie

Adres	-, -
Projectcode	RFI-20-00000555-SI
Projectnaam	-
Broncode	Topeassing 1.
Bronnaam	Restanten, buis, kanalen, (golf-)plaat

Feiten

Productspecificatie	Overige materialen
Hechtgebondenheid	Hechtgebonden
Hoeveelheid asbest	312,5 m ²
Percentage Chrysotiel	10 - 15 %
Percentage Amfibool asbest	< 0.1 % (niet aantoonbaar)
Analysecertificaatnummer	MO-Ingrid Reijmers-20-00001515-SL

Situatie

Bevestiging	Los
Binnen / buiten	Buiten
Beschadiging	Ernstig
Verweerdheid	Ernstig

Verwijdering

Handeling	Los asbesthoudend materiaal direct verpakken
------------------	--

Risicoclassificatie

Risicoklasse	2
Gebruikte versie classificatiemodel	SMART 2.3 22112019 (ingangsdatum 22-11-2019)

Werkplanelementen

Openlucht RK2

Het werkgebied dient afgezet/gemarkeerd te worden.

Het gecertificeerde asbestverwijderingsbedrijf dat de asbestverwijderingswerkzaamheden uitvoert, dient de best bestaande technieken toe te passen. Er dienen bronmaatregelen genomen te worden om vezelemisatie te voorkomen. Deze maatregelen dienen in een werkplan, opgesteld conform het certificatieschema, te worden opgenomen.

Er dient een eindcontrole door een RvA geaccrediteerde (ISO 17020) inspectie-instelling volgens NEN 2990, onderdeel visuele inspectie, te worden uitgevoerd.




van Vleuten
Consult bv

Voor het scheppen van een beter milieu!

**VERKENNEND BODEMONDERZOEK AAN
ANTWERPSEBAAN 2 TE VELDHOVEN
(GEMEENTE VELDHOVEN)**

rapport nr. CV11319vbo



Van Vleuten Consult bv
Staarten 23
5281 PK Boxtel
Postbus 79
5298 ZH Liempde
Tel: 0411-633314
Fax: 0411-631740
e-mail: bodem@vleuten-milieu.nl

Titel : Verkennend bodemonderzoek aan Antwerpsebaan 2 te Veldhoven

Protocol : VKB-protocol 2001 en VKB-protocol 2002

Opdrachtgever : Gemeente Veldhoven (de heer S. de Graaf)

Opdrachtnummer : 908500

Rapportnummer : CV11319VBO

Versie : 1.0

Uitvoering : A. Franken/ B. Minkels

Auteur : M. Schalkx

Datum : 12 september 2011

© Van Vleuten Consult bv Alle rechten zijn uitdrukkelijk voorbehouden aan Van Vleuten Consult bv. Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/ of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande toestemming van Van Vleuten Consult bv.

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING	1
1 INLEIDING	2
2 GEGEVENS VAN DE ONDERZOEKSLOCATIE	3
2.1 ALGEMENE GEGEVENS ONDERZOEKSLOCATIE	3
2.2 BODEMOPBOUW	3
2.3 VOORONDERZOEK.....	3
3 UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN	7
3.1 ALGEMEEN	7
3.2 VELDWERKZAAMHEDEN	7
3.3 LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN	8
4 RESULTATEN BODEMONDERZOEK	9
4.1 ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN EN BODEMOPBOUW	9
4.2 CHEMISCHE ANALYSES.....	9
5 INTERPRETATIE RESULTATEN	12
6 CONCLUSIES	13

Figuren

Figuur 1: Ligging onderzoekslocatie

Figuur 2: Situatietekening

Bijlagen

Bijlage 1: Boorprofielbeschrijvingen

Bijlage 2: Toetsingswaarden

Bijlage 3: Analysecertificaat

Bijlage 4: Literatuurlijst

Bijlage 5: Procescertificaat

SAMENVATTING

De aanleiding voor het onderzoek wordt gevormd door voorgenomen aankoop/verkoop van het perceel.

Uit de bodemgegevens van de gemeente Veldhoven blijkt dat de grond ter plaatse van Antwerpsebaan ong. en grond en grondwater uit de omgeving sterk verontreinigd zijn. Het is niet bekend om wat voor soort verontreiniging het gaat. Ook is het onduidelijk waar het bodemonderzoek waaruit de informatie afkomstig is, exact is uitgevoerd. De locatie dient op basis van het vooronderzoek als verdachte locatie te worden beschouwd. Echter, vanwege de onduidelijkheid wordt middels de strategie voor een onverdachte locatie, het beste beeld van de kwaliteit van de bodem verkregen.

Ten behoeve van de gehele locatie wordt de 'Onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV)' gehanteerd.

Zintuiglijk is in de grond van boring O1 (130-150 cm-mv) een bijmenging aan 'sporen puin' aangetroffen. Analytisch blijkt deze bodemlaag niet verontreinigd te zijn.

Op basis van de analyseresultaten kan worden geconcludeerd dat:

- De bovengrond licht verontreinigd is met lood;
- De ondergrond licht verontreinigd is met lood;
- Het grondwater licht verontreinigd is met barium, zink en xylenen.

De hypothese "De gehele locatie is onverdacht" dient verworpen te worden. Op basis van de Wet bodembescherming is voor de lichte verontreiniging van lood in de grond en barium, zink en xylenen in het grondwater geen aanvullend en/of nader onderzoek noodzakelijk.

Ons inziens bestaat er geen belemmering voor het toekomstige/huidige gebruik van het terrein.

Bij de uitvoering van de watermonsternamen is vergeten om het grondwater aanvullend te analyseren op OCB's en PCB's. Echter, geadviseerd wordt dit alsnog te doen om het grondwater aanvullend te analyseren op OCB's en PCB's in verband met de kassen welke op het naastgelegen perceel zijn gesitueerd.

1 INLEIDING

In opdracht van gemeente Veldhoven (de heer S. de Graaf) is door Van Vleuten Consult bv een verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 verricht ter plaatse van Antwerpsebaan 2 te Veldhoven.

De locatie is kadastraal bekend als gemeente Veldhoven, sectie C, nummer 3115. Het te onderzoeken oppervlak bedraagt circa 445 m², waarvan circa 142 m² bebouwd is.

De aanleiding voor het onderzoek wordt gevormd door voorgenomen aankoop/verkoop van het perceel.

Uit de bodemgegevens van de gemeente Veldhoven blijkt dat de grond ter plaatse van Antwerpsebaan ong. en grond en grondwater uit de omgeving sterk verontreinigd zijn. Het is niet bekend om wat voor soort verontreiniging het gaat. Ook is het onduidelijk waar het bodemonderzoek waaruit de informatie afkomstig is, exact is uitgevoerd. De locatie dient op basis van het vooronderzoek als verdachte locatie te worden beschouwd. Echter, vanwege de onduidelijkheid wordt middels de strategie voor een onverdachte locatie, het beste beeld van de kwaliteit van de bodem verkregen.

De onderzoekslocatie kan op basis van bovenstaande informatie als verdachte locatie worden beschouwd maar is onderzocht als onverdachte locatie.

Ten behoeve van de gehele locatie wordt de 'Onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV)' gehanteerd.

Indien in geen van de onderzochte monsters één der onderzochte stoffen boven de achtergrond- of streefwaarde van de toetsingstabel uit de Circulaire Bodemsanering 2009 of uit het Besluit Bodemkwaliteit wordt aangetroffen, wordt de hypothese aangenomen.

Doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie. In deze rapportage worden de resultaten van het bodemonderzoek beschreven.

2 GEGEVENS VAN DE ONDERZOEKSLOCATIE

2.1 Algemene gegevens onderzoekslocatie

De afbakening van de onderzoekslocatie wordt gevormd door de grenzen van de door de opdrachtgever aangegeven locatie. De locatie is kadastraal bekend als gemeente Veldhoven, sectie C, nummer 3115. Het te onderzoeken oppervlak bedraagt circa 445 m², waarvan circa 142 m² bebouwd is.

Ten tijde van de veldwerkzaamheden was de onderzoekslocatie in gebruik als woning met garage. De locatie was deels verhard met klinkers.

2.2 Bodemopbouw

De bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie is, op basis van de gegevens van de grondwaterkaart Centrale Slenk (Oost-Brabant) van de Dienst grondwaterverkenning TNO, als volgt te beschrijven:

diepte (m-mv)	omschrijving
0 - 3	Deklaag, bestaande uit de Form. v. Boxtel, voornamelijk grof zand met leem- en kleilaagjes
3 - 33	Eerste watervoerende pakket, Formatie van Sterksel, uiterst grof tot middel grof min of meer grindhoudende zanden
33 - 75	Scheidende laag, Kiezeloöliet Formatie en Formatie van Kedichem, fijne tot grove grindhoudende zanden, afgewisseld door klei- en bruinkoollagen

De grondwaterstromingsrichting in het eerste watervoerende pakket is noordwestelijk.

Op de onderzoekslocatie is geen oppervlaktewater aanwezig. De onderzoekslocatie is niet gesitueerd in een grondwaterbeschermingsgebied. Het grondwater onder de onderzoekslocatie is, voor zover bekend, niet onderhevig aan invloeden van buitenaf.

2.3 Vooronderzoek

Ten behoeve van onderhavig bodemonderzoek is een beperkt vooronderzoek uitgevoerd conform de NEN 5725. Ten behoeve van het vooronderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Gemeente archief (gemeente Veldhoven);
- Bodemloket;
- Locatie bezoek.

Gemeente archief

Uit het historisch onderzoek is naar voren gekomen dat op de onderzoekslocatie géén tanklocaties aanwezig zijn of andere mogelijke bodembedreigende locaties.

Het volgende bodemonderzoek, is geregistreerd bij de gemeente Veldhoven:

'Antwerpsebaan ong. (AA086100007)'

Rapport code	Naam onderzoeksterrein	Onderzoeksbureau	Datum rapport
AA086100007	Antwerpsebaan ong. (AA086100007)	-	01-01-1997
Conclusie:			
De grond is sterk verontreinigd. De kwaliteit van het grondwater is onbekend.			

Het volgende bodemonderzoek, binnen een straal van 50 meter rond de onderzoekslocatie, is geregistreerd bij de gemeente Veldhoven:

'Sondervick 107 (bouwbedrijf Baken)' NEN 5740 onderzoek

Rapport code	Naam onderzoeksterrein	Onderzoeksbureau	Datum rapport
AA086100531	Sondervick 107 (bouwbedrijf Baken)	-	01-01-2002
Conclusie:			
De grond is licht verontreinigd. De kwaliteit van het grondwater is onbekend.			

'Antwerpsebaan 4' Nader onderzoek

Rapport code	Naam onderzoeksterrein	Onderzoeksbureau	Datum rapport
AA086100602	Antwerpsebaan 4	-	18-05-2005
Conclusie:			
De kwaliteit van de grond is onbekend. Het grondwater is matig verontreinigd. De locatie heeft de beoordeling potentieel ernstig, niet urgent, niet spoedeisend gekregen.			

'Antwerpsebaan 4' Nader onderzoek

Rapport code	Naam onderzoeksterrein	Onderzoeksbureau	Datum rapport
AA086100602	Antwerpsebaan 4	-	24-03-2007
Conclusie:			
De kwaliteit van de grond is onbekend. Het grondwater is sterk verontreinigd.			

'Antwerpsebaan 4' Nader onderzoek

Rapport code	Naam onderzoeksterrein	Onderzoeksbureau	Datum rapport
AA086100602	Antwerpsebaan 4	-	13-07-2007
Conclusie:			
De kwaliteit van de grond is onbekend. Het grondwater is sterk verontreinigd.			

'Eindhovensebaan (Antwerpsebaan, Roskam, Koppelenweg) NEN 5740 onderzoek

Rapport code	Naam onderzoeksterrein	Onderzoeksbureau	Datum rapport
AA086100693	Einhovensebaan (Antwerpsebaan, Roskam, Koppelenweg)	-	28-12-2005
Conclusie:			
De grond is sterk verontreinigd. De kwaliteit van het grondwater is onbekend. De locatie heeft de beoordeling potentieel ernstig, niet urgent, niet spoedeisend gekregen. De locatie is voldoende onderzocht.			

'Eindhovensebaan (Antwerpsebaan, Roskam, Koppelenweg) Aanvullend rapport

Rapport code	Naam onderzoeksterrein	Onderzoeksbureau	Datum rapport
AA086100693	Einhovensebaan (Antwerpsebaan, Roskam, Koppelenweg)	-	12-01-2006
Conclusie:			
De kwaliteit van de grond is onbekend. Het grondwater is licht verontreinigd.			

Uit de gegevens van het gemeente archief komt naar voren dat, binnen een straal van 50 meter rond de onderzoekslocatie, voor zover bekend, geen ondergrondse brandstoftanks aanwezig zijn of zijn geweest.

Bodemloket

Bij Bodemloket zijn de volgende gegevens bekend van de onderzoekslocatie.
Antwerpsebaan 2 te Veldhoven (NB086100479)

Op de locatie is mogelijk een ondergrondse HBO tank aanwezig of aanwezig geweest.

In de omgeving van de onderzoekslocatie zijn de volgende gegevens bekend bij Bodemloket:

Antwerpsebaan 4 te Velhoven (NB086100480)

Verontreinigende (onderzochte) activiteiten:

- Bloemenkwekerij in 1976;
- Rozenkwekerij in 1986;
- Op de locatie is mogelijk een groentekwekerij aanwezig of aanwezig geweest;
- Op de locatie is mogelijk een ondergrondse HBO tank aanwezig of aanwezig geweest.

Onderzoeksrapporten:

- Nul situatieonderzoek door Agro milieu, rapportnummer: 15945, d.d. 19-11-1999;
- Aanvullend rapport door Agro milieu, rapportnummer: 39837, d.d. 18-05-2005;
- Aanvullend rapport door Agro milieu, rapportnummer: 41899, d.d. 24-03-2007;
- Aanvullend rapport door Agro milieu, rapportnummer: 51020, d.d. 13-07-2007;
- Aanvullend rapport door Agro milieu, rapportnummer: 104628, d.d. 21-03-2008.

Voor de locatie is de beschikking ernstig geen spoed afgegeven. Vervolg bestaat uit opstellen van een saneringsplan.

Sondervick 99 te Veldhoven (NB086100849)

Op de locatie is mogelijk een ondergrondse dieseltank aanwezig of aanwezig geweest. Vervolg bestaat uit het uitvoeren een nader onderzoek.

Sondervick 105 te Veldhoven (NB086100850)

Op de locatie is mogelijk een ondergrondse benzinetank aanwezig of aanwezig geweest; Op de locatie is mogelijk een benzine-service-station aanwezig of aanwezig geweest. Vervolg bestaat uit het uitvoeren van een nader onderzoek.

Locatie bezoek

Ten tijde van de veldwerkzaamheden was de onderzoekslocatie in gebruik als woning met garage. De locatie was deels verhard klinkers.

De naastgelegen percelen hebben de bestemming:

	Bestemming/ gebruik
Noord	Openbare weg 'Antwerpsebaan'
Oost	Woning
Zuid	Tuin
West	Kassen 'Antwerpsebaan 4'

Conclusie vooronderzoek

Uit de bodemgegevens van de gemeente Veldhoven blijkt dat de grond ter plaatse van Antwerpsebaan ong. en grond en grondwater uit de omgeving sterk verontreinigd zijn. Het is niet bekend om wat voor soort verontreiniging het gaat. Ook is het onduidelijk waar het bodemonderzoek waaruit de informatie afkomstig is, exact is uitgevoerd. De locatie dient op basis van het vooronderzoek als verdachte locatie te worden beschouwd. Echter, vanwege de onduidelijkheid wordt middels de strategie voor een onverdachte locatie, het beste beeld van de kwaliteit van de bodem verkregen.

Ten behoeve van de gehele locatie wordt de 'Onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV)' gehanteerd.

Vanwege de kassen en rozen-/bloemenkwekerij op het naastgelegen perceel 'Antwerpsebaan 4' wordt geadviseerd om het grondwater aanvullend te analyseren op OCB's en PCB's.

3 UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN

3.1 Algemeen

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 'Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek'. Van Vleuten Consult bv heeft geen enkele relatie, zoals bedoeld in paragraaf 3.1.7 van de BRL SIKB 2000, met de eigenaar van de onderzoekslocatie(s). De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door de heren A. Franken en B. Minkels. De heren A. Franken en B. Minkels zijn in dit kader geregistreerd bij SenterNovem en verantwoordelijk voor het uitgevoerde veldwerk.

3.2 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn op 24 augustus 2011 uitgevoerd door de heer A. Franken van Van Vleuten Consult bv. De werkzaamheden bestonden uit het plaatsen van de boringen en de peilbuis, alsmede de bemonstering van de grond. De peilbuis is na minimaal één week rusttijd, op 2 september 2011 bemonsterd door de heer B. Minkels van Van Vleuten Consult bv.

Tijdens het veldwerk is geen asbest op of in de bodem waargenomen, de locatie hoeft niet verder te worden onderzocht op de aanwezigheid van asbest.

Het aantal boringen en peilbuizen is verder uitgewerkt in de volgende tabel.

Aantal boringen (excl. peilbuizen)	Aantal peilbuizen
1 boring (01) tot ca. 200 cm-mv	1 peilbuis:
4 boringen (02 en 05) tot ca. 50 cm-mv	100 filterstelling 350-450 cm-mv

Veldmetingen

Bij bemonstering van de peilbuizen zijn de volgende veldwaarnemingen gedaan.

Code	Plaatsingsdatum	Bemonsteringsdatum	Filterstelling (in cm-mv)	Grondwaterstand (cm-mv)	Zuurgraad pH	Geleidbaarheid EGV ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	Temperatuur ($^{\circ}\text{C}$)
100	24-08-2011	02-09-2011	350-450	300	6,02	129	12,6

In het grondwater zijn geen afwijkingen waargenomen die kunnen duiden op een verontreiniging. De aangetroffen waarden zijn normaal voor het gebied waar de onderzoekslocatie zich bevindt.

Het bij de grondboringen vrijgekomen materiaal is zintuiglijk beoordeeld en beschreven. De boorprofielbeschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 1.

3.3 Laboratoriumwerkzaamheden

Algemeen

De chemische analyses zijn uitgevoerd door Alcontrol Laboratoires te Rotterdam. Dit is een 'Raad voor Accreditatie testlaboratorium'. Voor de toegepaste analysemethodieken wordt verwezen naar de website van www.rva.nl. De toegepaste analysemethodieken kunnen worden gevonden op www.vleuten-milieu.nl onder het kopje downloads.

Chemische analyses bodemonderzoek

De onderstaande monster(s) zijn ter analyse aangeboden. De geanalyseerde (meng)monsters en hun samenstelling zijn als volgt:

Monster	Samenstelling/ traject (cm-mv)	Analyse
01	01 (130-150)	Standaard pakket grond*
MB01	01 (6-30) 02 (6-50) 03 (6-50)	Standaard pakket grond*
MB02	04 (0-50) 100 (6-50)	Standaard pakket grond*
MO01	01 (150-200) 100 (150-200)	Standaard pakket grond*
MO02	01 (80-100) 100 (80-100)	Standaard pakket grond*
100-1	100 (350-450)	Standaard pakket grondwater**

* Standaard (STAP1) pakket grond: metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), PAK-totaal (10 van VROM), som PCB(7), minerale olie, lutum en organische stof.

** Standaard (STAPW) pakket grondwater: metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), vluchtige aromaten, gehalogeneerde koolwaterstoffen, minerale olie.

Vanwege de bijmenging aan 'sporen puin' is een extra separaat grondmonster voor analyse ingezet (monster 01).

Er is één extra grond(meng)monster ingezet van de bovengrond, hiervoor is gekozen omdat in de bovengrond zowel matig grof zand als zeer fijn zand is aangetroffen.

Tevens is er 1 extra grond(meng)monster ingezet van de ondergrond, hiervoor is gekozen omdat in de ondergrond zandlagen aanwezig zijn met een matig grindhoudenden bijmenging.

4 RESULTATEN BODEMONDERZOEK

4.1 Zintuiglijke waarnemingen en bodemopbouw

De boorprofielbeschrijvingen zijn weergegeven in bijlage 1. De bodem is tot de geboorde einddiepte 4,5 m-mv globaal als volgt opgebouwd: zeer fijn tot matig grof zand, zwak siltig, matig grindhoudend, matig roesthoudend (bruingrijs tot lichtgrijs).

Zintuiglijk zijn de volgende afwijkingen waargenomen:

Boring	Diepte in cm-mv	Zintuiglijke afwijking
01	130-150	Sporen puin

4.2 Chemische analyses

Toetsing

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering 2009 (Staatscourant 7 april 2009, Nr. 67, in werking per 01-04-2009) en aan de vermelde toetsingswaarden voor de achtergrondwaarde uit het Besluit Bodemkwaliteit (Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247). (www.Senternovem.nl).

Bij de beoordeling van de analyseresultaten van de grond(meng)- en grondwatermonsters is de volgende terminologie aangehouden:

- géén verhoogd(e) gehalte/concentratie: kleiner of gelijk aan de landelijke achtergrondwaarde (grond) of de streefwaarde (grondwater);
- licht verhoogd(e) gehalte/concentratie: groter dan de landelijke achtergrondwaarde, maar kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde (grond) of groter dan de streefwaarde, maar kleiner dan de tussenwaarde (grondwater);
- matig verhoogd(e) gehalte/concentratie: groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde (grond) of tussenwaarde (grondwater), maar kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde;
- sterk verhoogd(e) gehalte/concentratie: groter dan de interventiewaarde.

De locatie wordt als verontreinigd beschouwd, indien in een (meng)monster stoffen aanwezig zijn in een concentratie hoger dan de achtergrondwaarde (bij grondwater streefwaarde). Overschrijding van de tussenwaarde houdt in dat er een vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat en dat een nader onderzoek moet worden uitgevoerd.

Als voor ten minste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m³ grond of 100 m³ grondwater hoger is dan de interventiewaarde is het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bevestigd.

Resultaten chemische analyses

In de onderstaande tabel(len) worden de geanalyseerde concentraties aangegeven. De achtergrondwaarde, het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en de interventiewaarden van de grond zijn aangepast aan de in de monsters bepaalde organische stof- en lutumpercentages (zie bijlage 2). De resultaten van de chemische analyses van de genomen monsters zijn opgenomen in bijlage 3 en samengevat in de navolgende tabellen.

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	01 ¹	MB01 ²	MB02 ³	MO01 ⁴	MO02 ⁵
droge stof(gew.-%)	93.1	-- 92.5	-- 86.5	-- 90.0	-- 88.8
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	2.1	-- <0.5	-- 1.2	-- 0.8	-- 1.7
lutum (bodem)(% vd DS)	5.3	-- 4.9	-- 8.1	-- 4.2	-- 5.0
METALEN					
barium ⁺	23	27	20	<20	26
cadmium	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35
kobalt	<3	<3	<3	<3	<3
koper	<10	14	<10	<10	<10
kwik	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
lood	14	<13	53	* <13	41
molybdeen	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	5.1	5.5	<5	5.8	5.3
zink	<20	57	25	<20	34
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.22	0.17	0.22	0.07	0.40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.9	^a 4.9	^a 4.9	^a 4.9	^a 4.9
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	<20	<20	<20	<20	<20

Monstercode en monstertraject

¹	11704275-001	01 01 (130-150)
²	11704275-002	MB01 01 (6-30) 02 (6-50) 03 (6-50)
³	11704275-003	MB02 04 (0-50) 100 (6-50)
⁴	11704275-004	MO01 01 (150-200) 100 (150-200)
⁵	11704275-005	MO02 01 (80-100) 100 (80-100)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009. De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- + de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.
- ¹⁾ De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	100-1 ¹	
METALEN		
barium	110	*
cadmium	< 0.8	^a
kobalt	< 5	
koper	< 15	
kwik	< 0.05	
lood	< 15	
molybdeen	< 3.6	
nikkel	< 15	
zink	110	*
VLUCHTIGE AROMATEN		
benzeen	< 0.2	
tolueen	0.23	
ethylbenzeen	< 0.2	
o-xyleen	0.22	--
p- en m-xyleen	0.47	--
xylenen (0.7 factor)	0.69	*
styreen	< 0.2	
naftaleen	< 0.05	^a
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN		
1,1-dichloorethaan	< 0.6	
1,2-dichloorethaan	< 0.6	
1,1-dichlooretheen	< 0.1	^a
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	0.14	^a
dichloormethaan	< 0.2	^a
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.53	
tetrachlooretheen	< 0.1	^a
tetrachloormethaan	< 0.1	^a
1,1,1-trichloorethaan	< 0.1	^a
1,1,2-trichloorethaan	< 0.1	^a
trichlooretheen	< 0.6	
chloroform	< 0.6	
vinylchloride	< 0.1	^a
tribroommethaan	< 0.2	
MINERALE OLIE		
totaal olie C10 - C40	< 100	^a

Monstercode en monstertraject

¹ 11706750-001 100-1 100 (350-450)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009. De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.

5 INTERPRETATIE RESULTATEN

Opmerking: Wanneer het gecorrigeerde gehalte ^(a) groter is dan de achtergrondwaarde (voor grond) of streefwaarde (voor grondwater), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, wordt verondersteld dat het gehalte kleiner is dan de achtergrondwaarde (voor grond) of kleiner dan de streefwaarde (voor grondwater). Dus niet verontreinigd is.

Zintuiglijk is in de grond van boring 01 (80-100 cm-mv) een bijmenging aan 'sporen puin' aangetroffen. Deze bodemlaag is separaat geanalyseerd om te beoordelen of de sporen puin voor een verontreiniging zorgen.

Uit de resultaten van de grondmonsters kan worden geconcludeerd dat:

- In de grond(meng)monsters **01** (130-150 cm-mv), **MB01** (6-50 cm-mv) en **MO01** (150-200 cm-mv) geen van de onderzochte parameters is aangetroffen boven de achtergrondwaarden;
- In de grond(meng)monsters **MB02** (0-50 cm-mv) en **MO02** (80-100 cm-mv) het gehalte aan lood de achtergrondwaarde overschrijdt.

Uit de resultaten van het grondwatermonster kan worden geconcludeerd dat in grondwatermonster **100-1** (350-450 cm-mv) het gehalte aan barium, zink en xylenen de streefwaarde overschrijden.

6 CONCLUSIES

Zintuiglijk is in de grond van boring O1 (130-150 cm-mv) een bijmenging aan 'sporen puin' aangetroffen. Analytisch blijkt deze bodemlaag niet verontreinigd te zijn.

Op basis van de analyseresultaten kan worden geconcludeerd dat:

- De bovengrond licht verontreinigd is met lood;
- De ondergrond licht verontreinigd is met lood;
- Het grondwater licht verontreinigd is met barium, zink en xylenen.

De hypothese "De gehele locatie is onverdacht" dient verworpen te worden. Op basis van de Wet bodembescherming is voor de lichte verontreiniging van lood in de grond en barium, zink en xylenen in het grondwater geen aanvullend en/of nader onderzoek noodzakelijk.

Ons inziens bestaat er geen belemmering voor het toekomstige/huidige gebruik van het terrein.

Bij de uitvoering van de watermonsternamen is vergeten om het grondwater aanvullend te analyseren op OCB's en PCB's. Echter, geadviseerd wordt dit alsnog te doen om het grondwater aanvullend te analyseren op OCB's en PCB's in verband met de kassen welke op het naastgelegen perceel zijn gesitueerd.

Algemeen

Grond waarin de onderzochte componenten in verhoogde concentraties voorkomen, is strikt formeel niet geschikt voor onbeperkt hergebruik en dient op milieuhygiënisch verantwoorde wijze verwerkt te worden. Tevens dient bij het vrijkomen van de grond rekening te worden gehouden met verhoogde stort- of verwerkingskosten.

Gezien het verkennende karakter van dit onderzoek is het, ondanks de zorgvuldigheid waarmee het is uitgevoerd, altijd mogelijk dat eventueel lokaal voorkomende verontreinigingen niet zijn ontdekt.




Figuur 1
Ligging onderzoekslocatie

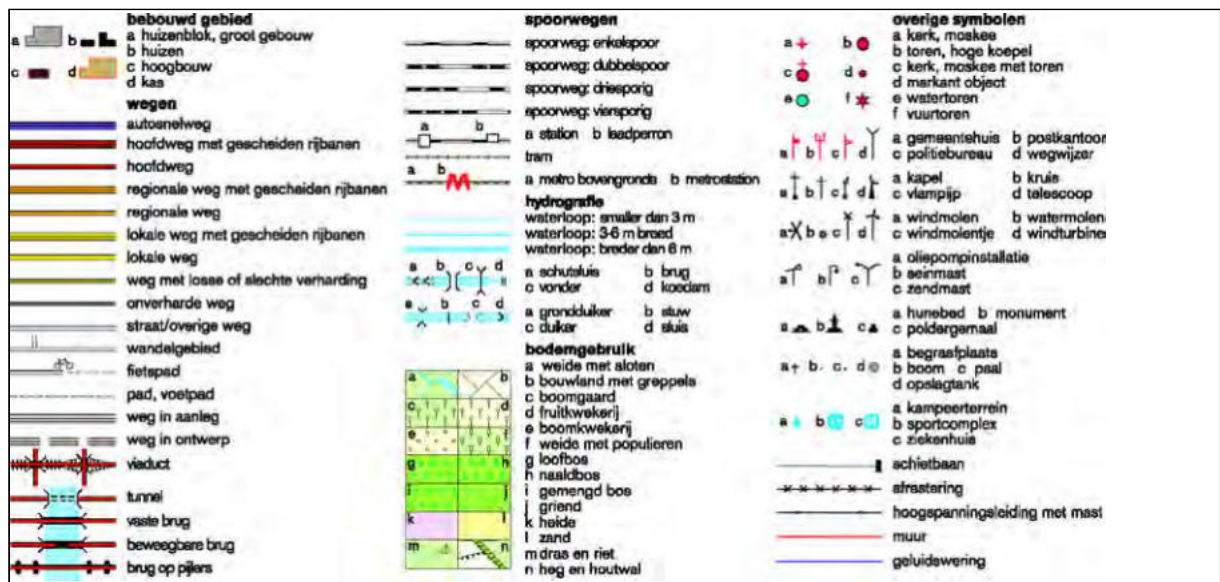


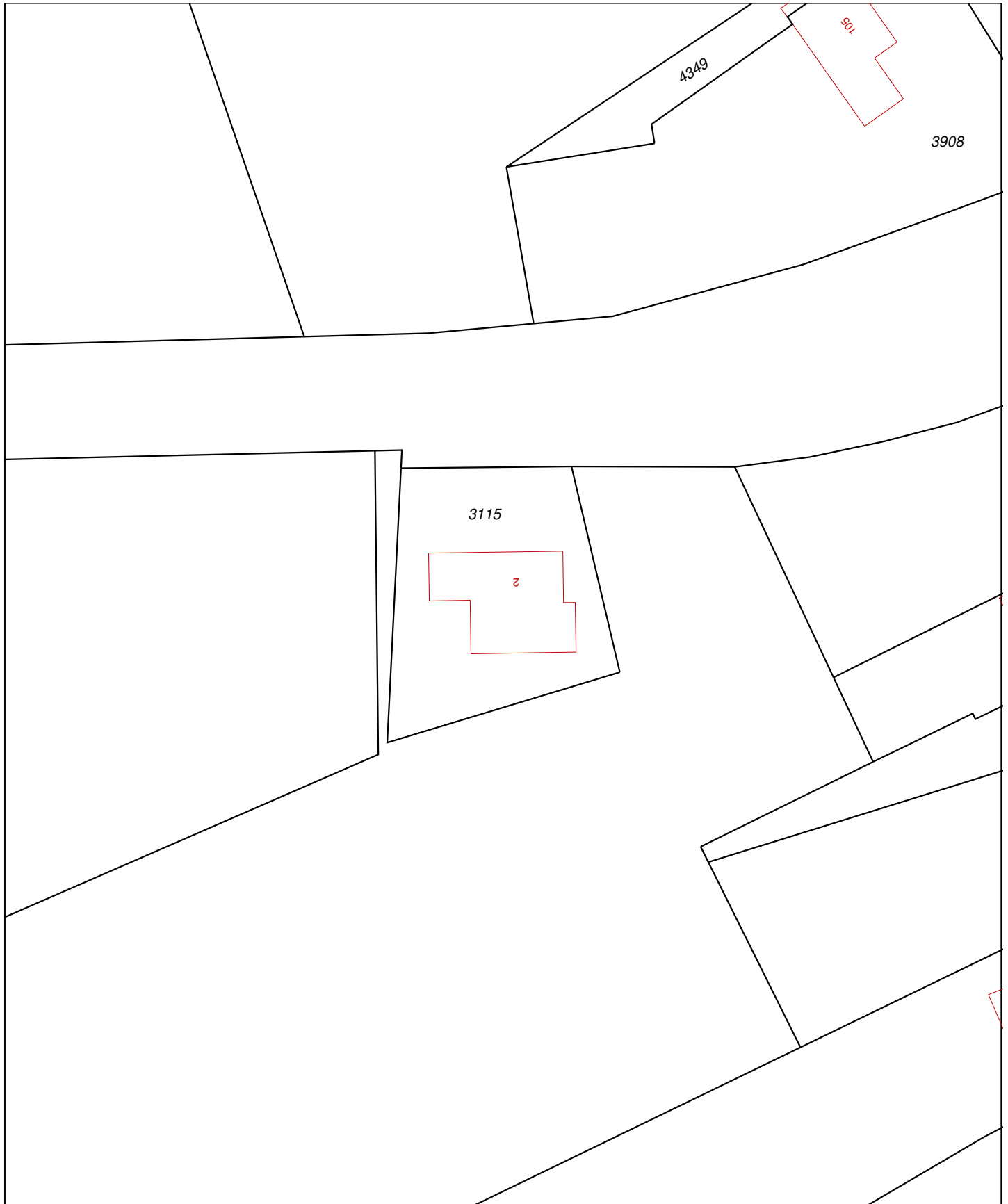
Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object VELDHOVEN C 3115
Antwerpsebaan 2, 5505 JG VELDHOVEN

© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.





0 m 5 m 25 m

Deze kaart is noordgericht

Schaal 1:500

- 12345 Perceelnummer
- 25 Huisnummer
- Kadastrale grens
- Voorlopige grens
- Bebouwing
- Overige topografie

Kadastrale gemeente
Sectie
Perceel

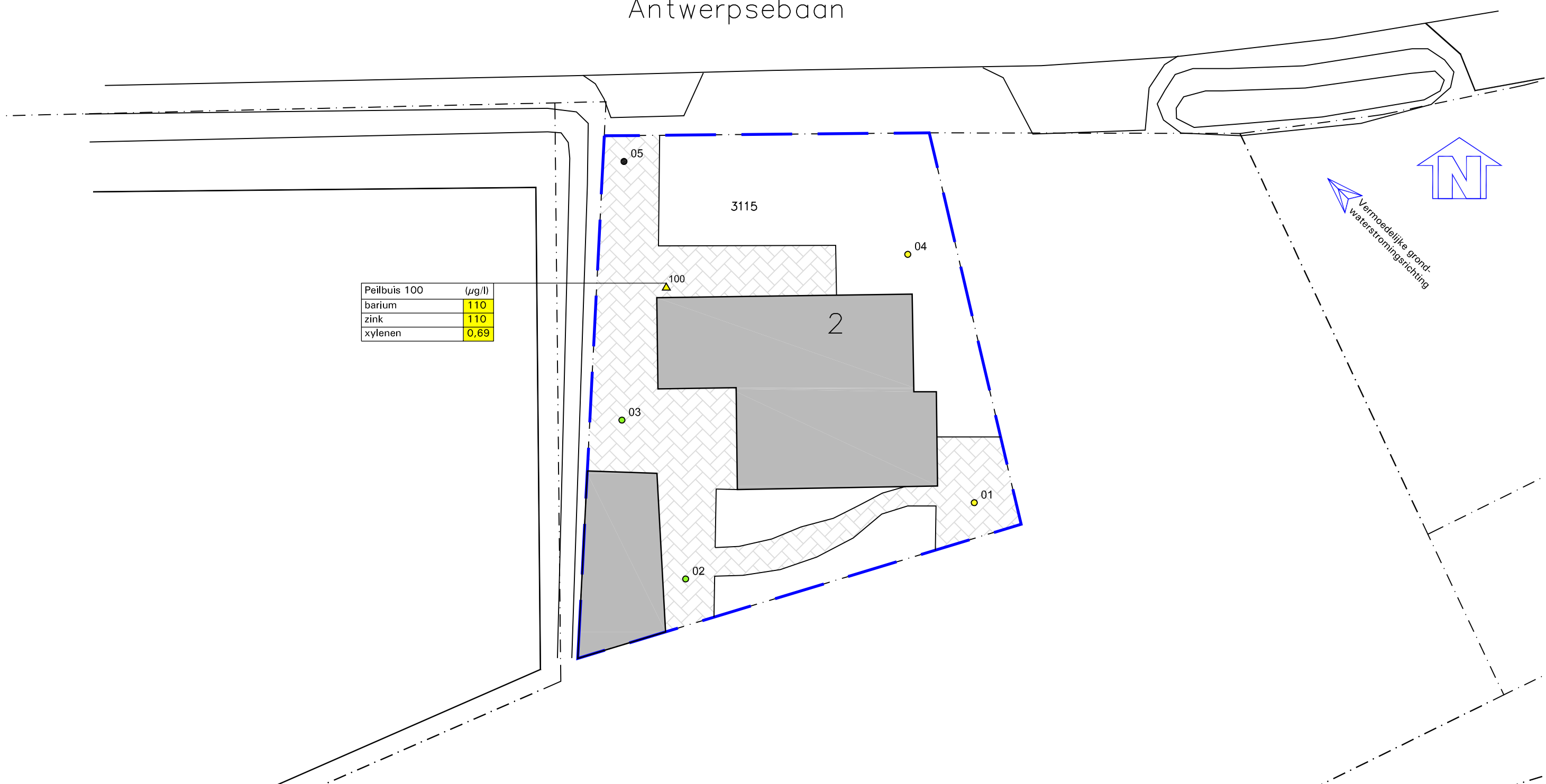
VELDHOVEN
C
3115





Figuur 2
Situatietekening

Antwerpsebaan



Peilbuis 100	($\mu\text{g/l}$)
barium	110
zink	110
xylenen	0,69

LEGENDA


- Boring
- ▲ Peilbuis
- Bodem \leq achtergrondwaarde
- Bodem $>$ achtergrondwaarde \leq halve somwaarde
- Bodem $>$ halve somwaarde \leq interventiewaarde
- Bodem $>$ interventiewaarde

- Resultaten grondwater zie labels
- Grondwater \leq streefwaarde
 - Grondwater $>$ streefwaarde \leq halve somwaarde
 - Grondwater $>$ halve somwaarde \leq interventiewaarde
 - Grondwater $>$ interventiewaarde
 - Grens onderzoekslocatie

■ Klinkers



Aan deze tekening kan geen exacte maatvoering worden ontleend.


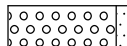

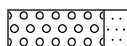

Opdrachtgever: Gemeente Veldhoven		Projectnr: CV11319VBO
Project: Antwerpsebaan 2 Veldhoven Verkennd bodemonderzoek conform NEN5740		 Staarten 23 5281PK Boxtel Postbus 79 5298ZH Liempde T (0411) 63 33 14 F (0411) 63 17 40 E info@vleuten-milieu.nl I www.vleuten-milieu.nl
Omschrijving: Figuur 2: Situatietekening met boorlocaties		
Blad 1 van 1	Tekeningnummer: CV11319-01	
Schaal: 1:200	Getekend: MD d.d. 08-09-2011 par.	
Formaat: A3	Gecontroleerd: SV d.d. 08-09-2011 par.	



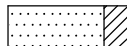
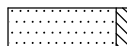
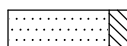
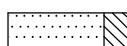
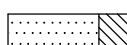
Bijlage 1
Boorprofielbeschrijvingen

Legenda (conform NEN 5104)



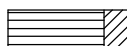

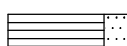
grind

-  Grind, siltig
-  Grind, zwak zandig
-  Grind, matig zandig
-  Grind, sterk zandig
-  Grind, uiterst zandig

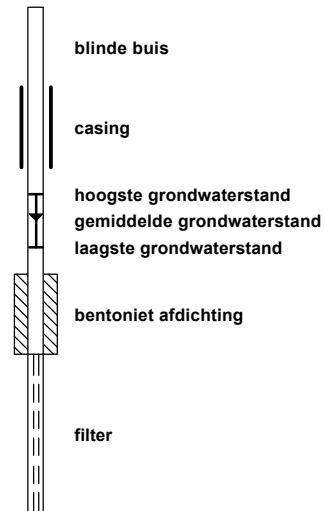
zand

-  Zand, kleiig
-  Zand, zwak siltig
-  Zand, matig siltig
-  Zand, sterk siltig
-  Zand, uiterst siltig

veen

-  Veen, mineraalarm
-  Veen, zwak kleiig
-  Veen, sterk kleiig
-  Veen, zwak zandig
-  Veen, sterk zandig



peilbuis








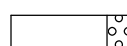
klei

-  Klei, zwak siltig
-  Klei, matig siltig
-  Klei, sterk siltig
-  Klei, uiterst siltig
-  Klei, zwak zandig
-  Klei, matig zandig
-  Klei, sterk zandig

leem

-  Leem, zwak zandig
-  Leem, sterk zandig






overige toevoegingen

-  zwak humeus
-  matig humeus
-  sterk humeus
-  zwak grindig
-  matig grindig
-  sterk grindig







geur

-  geen geur
-  zwakke geur
-  matige geur
-  sterke geur
-  uiterste geur

olie

-  geen olie-water reactie
-  zwakke olie-water reactie
-  matige olie-water reactie
-  sterke olie-water reactie
-  uiterste olie-water reactie





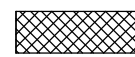

p.i.d.-waarde

-  >0
-  >1
-  >10
-  >100
-  >1000
-  >10000

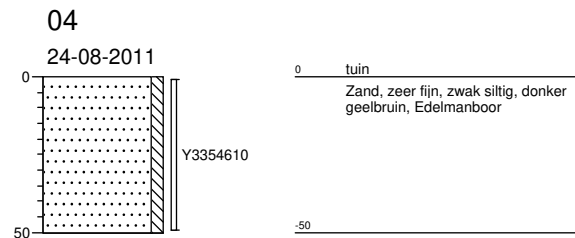
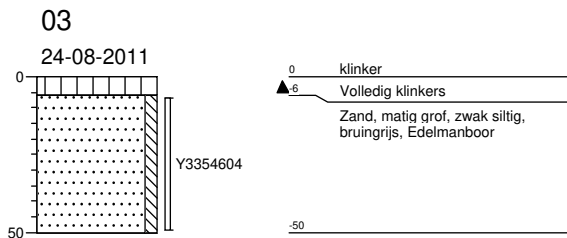
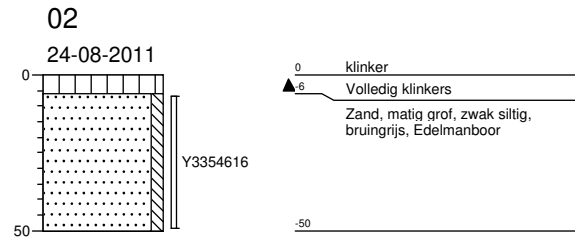
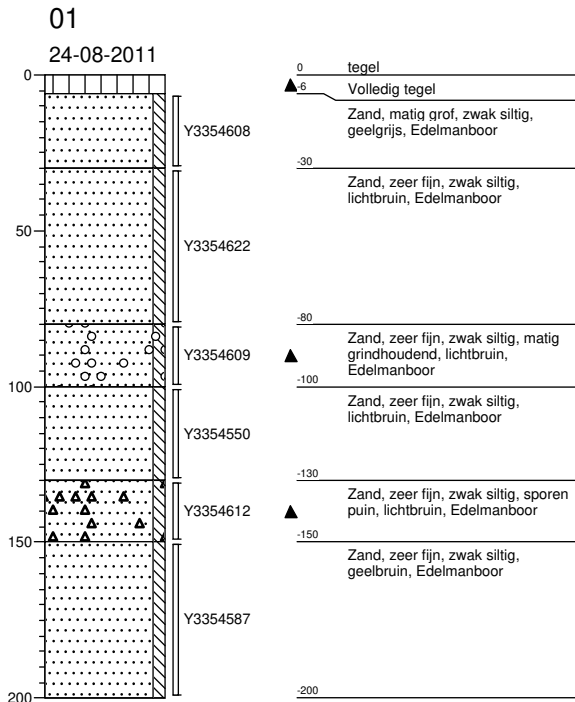
monsters

-  geroerd monster
-  ongeroerd monster

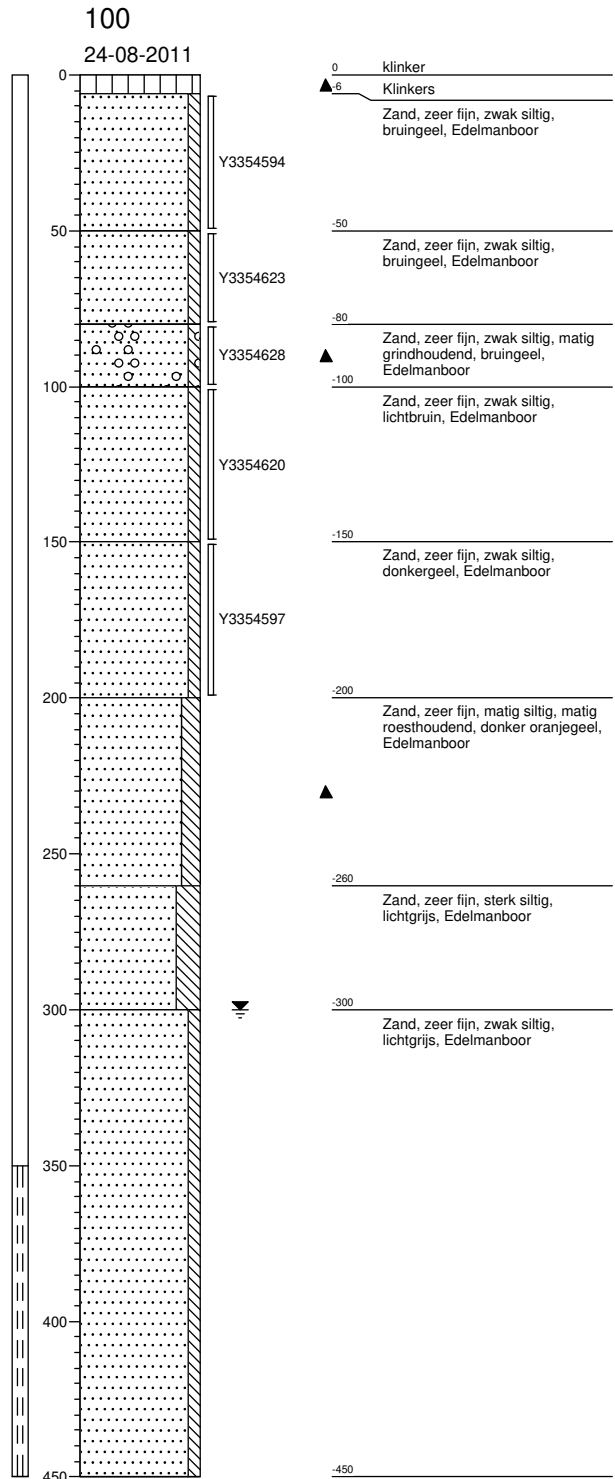
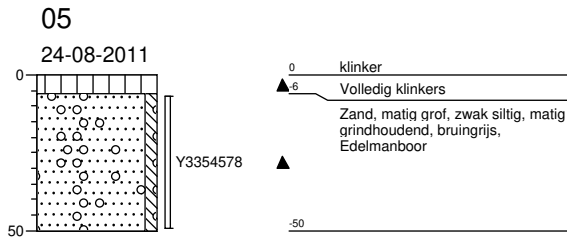
overig

-  bijzonder bestanddeel
-  Gemiddeld hoogste grondwaterstand
-  grondwaterstand
-  Gemiddeld laagste grondwaterstand
-  slib
-  water

Projectnaam: Antwerpsebaan 2 te Veldhoven
 Projectcode: CV11319VBO
 Opdrachtgever: Gemeente Veldhoven



Projectnaam: Antwerpsebaan 2 te Veldhoven
 Projectcode: CV11319VBO
 Opdrachtgever: Gemeente Veldhoven





Bijlage 2
Toetsingswaarden

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader).
Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW + I)	AS3000 eis
<i>1: lutum 5.3%; humus 2.1%</i>			
METALEN			
barium			335
cadmium	0.37	4.2	8.0
kobalt	5.8	40	74
koper	22	62	103
kwik	0.11	13	26
lood	34	196	358
molybdeen	1.5	96	190
nikkel	15	30	44
zink	69	212	355
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.2	107	210
MINERALE OLIE			
totaal olie C10 - C40	40	545	1050

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader).
Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW + I)	AS3000 eis
<i>2: lutum 4.9%; humus 0.5%</i>			
METALEN			
barium			323
cadmium	0.36	4.1	7.9
kobalt	5.6	38	71
koper	21	61	101
kwik	0.11	13	26
lood	33	194	355
molybdeen	1.5	96	190
nikkel	15	29	43
zink	68	208	348
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.0	102	200
MINERALE OLIE			
totaal olie C10 - C40	38	519	1000

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader).
Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW + I)	AS3000 eis
3: lutum 8.1%; humus 1.2%			
METALEN			
barium		418	86
cadmium	0.38	4.3	8.3
kobalt	7.1	49	90
koper	23	67	111
kwik	0.11	14	28
lood	35	205	375
molybdeen	1.5	96	190
nikkel	18	35	52
zink	77	237	398
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.0	102	200
MINERALE OLIE			
totaal olie C10 - C40	38	519	1000

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader).
Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW + I)	AS3000 eis
4: lutum 4.2%; humus 0.8%			
METALEN			
barium		303	63
cadmium	0.36	4.1	7.8
kobalt	5.3	36	67
koper	21	60	99
kwik	0.11	13	26
lood	33	192	350
molybdeen	1.5	96	190
nikkel	14	27	41
zink	66	201	337
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.0	102	200
MINERALE OLIE			
totaal olie C10 - C40	38	519	1000

**Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader).
Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven**

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW + I)	AS3000 eis
<i>5: lutum 5%; humus 1.7%</i>			
METALEN			
barium			326
cadmium	0.36	4.1	7.9
kobalt	5.7	39	72
koper	21	61	101
kwik	0.11	13	26
lood	34	194	355
molybdeen	1.5	96	190
nikkel	15	29	43
zink	68	209	350
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.0	102	200
MINERALE OLIE			
totaal olie C10 - C40	38	519	1000

¹⁾ AW achtergrondwaarde
 1/2(AW + I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
 I interventiewaarde
 AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodemp- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

Tabel: Toetsingswaarden voor grondwater (as3000)

Toetsingswaarden ¹⁾	S	1/2(S+I)	I	AS3000
METALEN				
barium	50	338	625	50
cadmium	0.40	3.2	6.0	0.80
kobalt	20	60	100	20
koper	15	45	75	15
kwik	0.050	0.18	0.30	0.050
lood	15	45	75	15
molybdeen	5.0	152	300	5.0
nikkel	15	45	75	15
zink	65	432	800	65
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0.20	15	30	0.20
tolueen	7.0	504	1000	7.0
ethylbenzeen	4.0	77	150	4.0
xylenen (0.7 factor)	0.20	35	70	0.21
styreen	6.0	153	300	6.0
naftaleen	0.01	35	70	0.050
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	7.0	454	900	7.0
1,2-dichloorethaan	7.0	204	400	7.0
1,1-dichlooretheen	0.01	5.0	10	0.10
dichloormethaan	0.01	500	1000	0.20
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	0.01	10	20	0.20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.80	40	80	0.52
tetrachlooretheen	0.01	20	40	0.10
tetrachloormethaan	0.01	5.0	10	0.10
1,1,1-trichloorethaan	0.01	150	300	0.10
1,1,2-trichloorethaan	0.01	65	130	0.10
trichlooretheen	24	262	500	24
chloroform	6.0	203	400	6.0
vinylchloride	0.01	2.5	5.0	0.20
tribroommethaan			630	2.0
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	50	325	600	100

¹⁾ S streefwaarde
1/2(S+I) gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde

AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondwaterprotocollen 3110 t/m 3190 versie 3,25 juni 2008.



Bijlage 3
Analysecertificaten

Analyserapport

Van Vleuten Consult bv.
W. Verbruggen
Postbus 79
5298 ZH LIEMPDE

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Antwerpsebaan 2 te Veldhoven
Uw projectnummer : CV11319VBO
ALcontrol rapportnummer : 11704275, versie nummer: 1

Rotterdam, 30-08-2011

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project CV11319VBO. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Van Vleuten Consult bv.
W. Verbruggen

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Antwerpsebaan 2 te Veldhoven
Projectnummer CV11319VBO
Rapportnummer 11704275 - 1

Orderdatum 24-08-2011
Startdatum 24-08-2011
Rapportagedatum 30-08-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	93.1	92.5	86.5	90.0	88.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	42
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen	stenen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.1	<0.5	1.2	0.8	1.7
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	5.3	4.9	8.1	4.2	5.0
METALEN							
barium	mg/kgds	S	23	27	20	<20	26
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	<3	<3	<3	<3	<3
koper	mg/kgds	S	<10	14	<10	<10	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	14	<13	53	<13	41
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	5.1	5.5	<5	5.8	5.3
zink	mg/kgds	S	<20	57	25	<20	34
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	0.02	0.01	<0.01	0.04
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	0.03	0.03	<0.01	0.08
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.03	0.02	0.02	<0.01	0.04
chryseen	mg/kgds	S	0.03	0.02	0.02	<0.01	0.05
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.02	0.02	<0.01	0.04
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.02	0.03	<0.01	0.04
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.03	0.02	0.03	<0.01	0.04
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.02	0.03	<0.01	0.04
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.22 ¹⁾	0.17 ¹⁾	0.22 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.40 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	01 01 (130-150)
002	Grond (AS3000)	MB01 01 (6-30) 02 (6-50) 03 (6-50)
003	Grond (AS3000)	MB02 04 (0-50) 100 (6-50)
004	Grond (AS3000)	MO01 01 (150-200) 100 (150-200)
005	Grond (AS3000)	MO02 01 (80-100) 100 (80-100)

Paraaf :



Projectnaam Antwerpsebaan 2 te Veldhoven
 Projectnummer CV11319VBO
 Rapportnummer 11704275 - 1

 Orderdatum 24-08-2011
 Startdatum 24-08-2011
 Rapportagedatum 30-08-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	01 01 (130-150)
002	Grond (AS3000)	MB01 01 (6-30) 02 (6-50) 03 (6-50)
003	Grond (AS3000)	MB02 04 (0-50) 100 (6-50)
004	Grond (AS3000)	MO01 01 (150-200) 100 (150-200)
005	Grond (AS3000)	MO02 01 (80-100) 100 (80-100)

Paraaf :



Projectnaam Antwerpsebaan 2 te Veldhoven
Projectnummer CV11319VBO
Rapportnummer 11704275 - 1

Orderdatum 24-08-2011
Startdatum 24-08-2011
Rapportagedatum 30-08-2011

Monster beschrijvingen

- 001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 002 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 003 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 004 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 005 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000



Projectnaam Antwerpsebaan 2 te Veldhoven
 Projectnummer CV11319VBO
 Rapportnummer 11704275 - 1

Orderdatum 24-08-2011
 Startdatum 24-08-2011
 Rapportagedatum 30-08-2011

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform OVAM-methode CMA 2/II/A.1 Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y3354612	24-08-2011	24-08-2011	ALC201
002	Y3354604	24-08-2011	24-08-2011	ALC201
002	Y3354608	24-08-2011	24-08-2011	ALC201
002	Y3354616	24-08-2011	24-08-2011	ALC201
003	Y3354594	24-08-2011	24-08-2011	ALC201
003	Y3354610	24-08-2011	24-08-2011	ALC201
004	Y3354587	24-08-2011	24-08-2011	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Antwerpsebaan 2 te Veldhoven
Projectnummer CV11319VBO
Rapportnummer 11704275 - 1Orderdatum 24-08-2011
Startdatum 24-08-2011
Rapportagedatum 30-08-2011

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
004	Y3354597	24-08-2011	24-08-2011	ALC201
005	Y3354609	24-08-2011	24-08-2011	ALC201
005	Y3354628	24-08-2011	24-08-2011	ALC201

Analyserapport

Van Vleuten Consult bv.
Dhr. B. Minkels
Postbus 79
5298 ZH LIEMPDE

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Antwerpsebaan 2 te Veldhoven
Uw projectnummer : CV11319VBO
ALcontrol rapportnummer : 11706750, versie nummer: 1

Rotterdam, 08-09-2011

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project CV11319VBO. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Van Vleuten Consult bv.
Dhr. B. Minkels

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Antwerpsebaan 2 te Veldhoven
Projectnummer CV11319VBO
Rapportnummer 11706750 - 1

Orderdatum 02-09-2011
Startdatum 02-09-2011
Rapportagedatum 08-09-2011

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

METALEN

barium	µg/l	S	110
cadmium	µg/l	S	<0.8
kobalt	µg/l	S	<5
koper	µg/l	S	<15
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<15
molybdeen	µg/l	S	<3.6
nikkel	µg/l	S	<15
zink	µg/l	S	110

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	0.23
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	0.22
p- en m-xyleen	µg/l	S	0.47
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.69
styreen	µg/l	S	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.05

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.53
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	100-1 100 (350-450)

Paraaf :



Projectnaam Antwerpsebaan 2 te Veldhoven
 Projectnummer CV11319VBO
 Rapportnummer 11706750 - 1

 Orderdatum 02-09-2011
 Startdatum 02-09-2011
 Rapportagedatum 08-09-2011

Analyse	Eenheid	Q	001
chloroform	µg/l	S	<0.6
vinylchloride	µg/l	S	<0.1
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2
<i>MINERALE OLIE</i>			
fractie C10 - C12	µg/l		<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	100-1 100 (350-450)

Paraaf :



Van Vleuten Consult bv.
Dhr. B. Minkels

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Antwerpsebaan 2 te Veldhoven
Projectnummer CV11319VBO
Rapportnummer 11706750 - 1

Orderdatum 02-09-2011
Startdatum 02-09-2011
Rapportagedatum 08-09-2011

Monster beschrijvingen

001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.



Van Vleuten Consult bv.
Dhr. B. Minkels

Analyserapport

Blad 5 van 5

Projectnaam Antwerpsebaan 2 te Veldhoven
Projectnummer CV11319VBO
Rapportnummer 11706750 - 1

Orderdatum 02-09-2011
Startdatum 02-09-2011
Rapportagedatum 08-09-2011

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1090425	05-09-2011	02-09-2011	ALC204
001	G8220319	05-09-2011	02-09-2011	ALC236
001	G8220320	05-09-2011	02-09-2011	ALC236

Paraaf :



Bijlage 4
Literatuurlijst

LITERATUURLIJST

NEN 5740	Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek. Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond
NEN 5725	Leidraad bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek
BRL SIKB 2000	Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek
Circulaire	Streefwaarden en interventiewaarden Bodemsanering (Staatscourant 67, 7 april 2009)



Bijlage 5

Procescertificaat 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek'

Nummer	K22995/06	Vervangt	K22995/05
Uitgegeven	2010-11-01	D.d.	2009-01-05
Geldig tot	2012-01-05		

procescertificaat

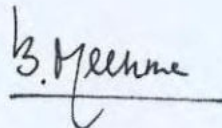
Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek

Op grond van onderzoek, alsmede regelmatig door Kiwa uitgevoerde controles, worden de door

Van Vleuten Consult b.v.

uitgevoerde processen, gespecificeerd in dit certificaat, geacht te voldoen aan de beoordelingsrichtlijn SIKB 2000 d.d. 13-03-2007 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" voor de toepassingsgebieden:

- Protocol 2001: Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen.
- Protocol 2002: Het nemen van grondwatermonsters.
- Protocol 2003: Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek
- Protocol 2018: Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem.



Bouke Meekma
Directeur Kiwa Nederland B.V.

Dit certificaat is afgegeven conform het Kiwa-Reglement voor productcertificatie.

Dit certificaat bestaat uit 2 pagina's.
Openbaarmaking van het certificaat is toegestaan.

Pagina	2	Nummer	K22995/06	Vervangt	K22995/05
		Uitgegeven	2010-11-01	D.d.	2009-01-05
		Geldig tot	2012-01-05		

procescertificaat

Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek

PROCESSPECIFICATIE

Het proces is van toepassing op:

- het veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek, dat verricht wordt bij een verkennend bodemonderzoek opgezet volgens de NEN 5740, een oriënterend onderzoek, een nader onderzoek, een monitoringsonderzoek, waterbodemonderzoek volgens NVN 5720 en andere vergelijkbare onderzoeken.
- het proces, inclusief alle secundaire processen dat begint bij de acceptatie van het veldwerk en dat eindigt bij de overdracht van veldgegevens en monsters.

Buiten het proces vallen in het bijzonder de volgende activiteiten:

- de processen vóór het veldwerk, zoals vraagstelling, gegevens verzamelen en onderzoeksvoorstel; de processen ná het veldwerk, zoals laboratoriumanalyses, interpretatie van analyse- en veldwerkresultaten en advies;
- veldwerk anders dan middels de technieken boringen, steken en graven van sleuven;
- de monsterneming in het kader van het bouwstoffenbesluit.

TOEPASSING EN GEBRUIK

Indien afgeweken wordt van deze beoordelingsrichtlijn, wordt duidelijk in de betreffende onderzoeksrapportage vermeld:

- de onderdelen die niet volgens het procescertificaat zijn uitgevoerd en de motivatie daarbij;
- de inschatting van de consequentie met betrekking tot de invloed die het afwijken van de proceseisen heeft op de interpretatie van de onderzoeksgegevens in de vervolgfase van het bodemonderzoek;
- de inschatting van de risico's die dit met zich meebrengt.

Indien op kritieke punten is afgeweken van de proceseisen, is het gebruik van het kwaliteitskeurmerk niet toegestaan.

Kritieke punten wil zeggen, alle proceseisen die van invloed kunnen zijn op de interpretatie van de onderzoeksgegevens en de vervolgfases van het bodemonderzoek.

GEBRUIK CERTIFICAAT EN KEURMERK

Indien de organisatie (opdrachtnemer) in de aanbieding aan de opdrachtgever duidelijk maakt dat de werkzaamheden onder certificaat op grond van deze BRL worden uitgevoerd, moet aan alle proceseisen van deze BRL voldaan worden. Op de aanbieding van de organisatie kan dan het keurmerk 'Kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB' worden opgenomen, zoals op de voorzijde van dit certificaat is te zien.

In alle onderzoeksrapportages, die aan de klant en aan de opdrachtgever worden geleverd, wordt duidelijk vermeld dat de uitvoering van het veldwerk op basis van deze beoordelingsrichtlijn is uitgevoerd en dat de organisatie hiervoor volgens het procescertificaat veldwerk voor milieuhygiënisch bodemonderzoek is gecertificeerd. Op de rapportage van de organisatie kan dan het keurmerk worden opgenomen.

WENKEN VOOR DE AFNEMER

1. Controleer bij opdrachtverlening en oplevering of:
 - 1.1 geleverd is wat is overeengekomen;
 - 1.2 het merk en wijze van merken juist zijn;
 - 1.3 de dienstverlening en rapportage (zie toepassing en gebruik) geen afwijkingen vertoont
2. Indien u op grond van het hiervoor gestelde tot afkeuring van de dienstverlening overgaat, neem dan contact op met:
 - 2.1 Van Vleuten Consult b.v.
en zo nodig met:
 - 2.2 Kiwa Nederland B.V.
3. Controleer of dit certificaat nog geldig is, raadpleeg hiertoe de sites, www.kiwa.nl, www.sikb.nl en www.bodemplus.nl.

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

EINDHOVENSEBAAN 1

VELDHOVEN

UITGEVOERD IN OPDRACHT VAN

CEHAVE NV VEGHEL

Behoort bij besluit van 5 FEB. 1994

de directeur stadsontwikkeling
en openbare werken

ing. A.J. de Jager M.F.M.

A.C. van Kasteren
Eindhovensebaan 3
5505 JA VELDHOVEN
Tel. 040 - 2532245
Fax: 040 - 2544625

1994

IN BODEM

PROJECTCODE: VELDCHV
17 OKTOBER 1994

INHOUDSOPGAVE	blz.
1. Inleiding en doelstelling	2
2. Vooronderzoek	
2.1 Gegevens betreffende de lokatie	3
2.2 Hypothese en onderzoeksopzet	4
2.3 Geohydrologische situatie	5
3. Veldwerkzaamheden	
3.1 Algemeen	6
3.2 Boringen	
3.3 Organoleptische waarnemingen	
3.4 Grondwatergegevens	
3.5 Monsternamen	7
3.6 Tabel 1: geanalyseerde grond- en grondwatermonsters	
3.7 Verrichte analyses	8
4. Onderzoekresultaten	9
5. Conclusie	10

BIJLAGEN

- | | | |
|---|----------------------------------|--------------------------------------|
| 1 | Ligging onderzoekslokatie | |
| 2 | Boorprofielen | Behoort bij besluit van 25 FEB. 1999 |
| 3 | Overzicht plaats boringen | |
| 4 | Analyse-resultaten tabel 2 en 3 | de directeur stadsontwikkeling |
| 5 | Analyse-rapporten | en openbare werken |
| 6 | Toetsingskader en toetsingstabel | |

ing. A.J. de Jager MFM

Verkennd bodemonderzoek
Eindhovensebaan 1
Veldhoven
Projectcode: VELDCHV

17 oktober 1994

INBODEM BV
Postbus 38463
6503 AL Nijmegen
tel: 080-731995
fax: 080-731995

1. INLEIDING EN DOELSTELLING

Door CEHAVE NV Veghel is in sept. 1994 opdracht verleend tot het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek op een deel van de lokatie Eindhovensebaan 1 te Veldhoven. De lokatie is kad. bekend sectie C nrs:857,856,859,860 en 861. Voor de ligging van de lokatie wordt verwezen naar bijlage 1.

De lokatie is in gebruik met een bedrijfsbestemming. Het onderzoek wordt verricht in verband met een eigendoms-overdracht. De oppervlakte van de lokatie bedraagt $\pm 10.000 \text{ m}^2$.

De onderzoeksopzet is gebaseerd op de "Nederlandse Voor-norm 5740" van het Nederlands Normalisatie-instituut, uitgave september 1991.

2. VOORONDERZOEK

2.1 Gegevens betreffende de lokatie

De lokatie is gesitueerd buiten de bebouwde kom van Veldhoven. Op de lokatie bevindt zich sinds 1963 een vestiging van de CEHAVE NV Veghel. De bebouwing omvat een Boerenbondwinkel, een mechanisatie-werkplaats, magazijnen en een kantoor.

Het onderhavige onderzoek wordt verricht op het deel van de lokatie waar zich de mechanisatie-werkplaats bevindt.

De huidige werkplaats is in het verleden in gebruik geweest als bandenloods.

De werkplaats is voorzien van een betonvloer.

Op het westelijke deel van de lokatie ligt een grasstrook. Op een deel van de lokatie ten zuiden van de werkplaats ligt een open verharding van gebroken puin.

Het overige deel van het buitenterrein is verhard met betonklinkers. Het buitenterrein is deels in gebruik als parkeerterrein en deels als opslagplaats van goederen.

Ten noorden van de werkplaats bevindt zich een wasplaats. Tegen de noordelijke gevel van de werkplaats staat een bovengrondse brandstof tank. De tank is in een opvangbak geplaatst.

Bij de noordelijke gevel van de werkplaats heeft in het verleden ondergrondse HBO-tank gelegen. De tank is onder toezicht verwijderd. Hierbij werden geen bijzonderheden waargenomen.

De directe omgeving van de lokatie heeft voornamelijk een agrarische bestemming.

2.2 Hypothese en onderzoeksopzet

Op het te onderzoeken deel van de lokatie zijn drie verdachte plaatsen aan te wijzen:

- puinverharding ten zuiden van de werkplaats
- wasplaats met olie- en waterafscheider
- plaats verwijderde HBO-tank bij werkplaats

Het overige deel van de lokatie wordt als onverdacht beschouwd.

Grondwateronderzoek

Ter plaatse van de wasplaats en op de plaats van de verwijderde HBO-tank zal 1 peilbuis geplaatst worden.

Het grondwater uit de peilbuis bij de wasplaats zal worden geanalyseerd op het NVN-pakket voor grondwater + minerale olie.

Het grondwater uit de peilbuis ter plaatse van de verwijderde HBO-tank zal worden geanalyseerd op min. olie en vluchtige aromaten.

Grondonderzoek

Verspreid over de lokatie zullen ± 16 boringen worden verricht. De boringen zullen worden doorgezet tot een diepte van 2.00 m -mv.

Voor analyse van de bovengrond wordt de lokatie in drie vakken verdeeld:

- een mengmonster wordt samengesteld van de bovengrond van de boringen verricht op het westelijke deel (grasstrook)
- een mengmonster wordt samengesteld van de bovengrond van de boringen verricht op het deel van de lokatie met de open (puin)verharding;
- een mengmonster wordt samengesteld van de bovengrond van de boringen verricht op het terrein tussen de winkel en de werkplaats.

Voor analyse van de ondergrond worden in het veld monsters geselecteerd afhankelijk van de waarnemingen ter plaatse. Zintuiglijk verdachte monsters worden niet gemengd.

Op de verdachte plaatsen zullen, afhankelijk van de waarnemingen ter plaatse, individuele monsters worden geanalyseerd.

2.3 Geohydrologische situatie

De gegevens met betrekking tot de geohydrologische situatie zijn ontleend aan de Grondwaterkaart van Nederland, kaartblad 57 west, Dienst Grondwaterverkenning TNO.

De onderzoekslokatie is gelegen tussen twee zuidoost-noordwest gerichte breuken

In het algemeen worden de volgende eenheden onderscheiden:

- Een eerste watervoerend pakket
Het pakket is grotendeels opgebouwd uit goed doorlatende afzettingen van doorgaans grove grindhoudende zanden. De afzettingen behoren tot voornamelijk tot de Formatie van Sterksel. Een deklaag ontbreekt op de onderzoekslokatie.
- De eerste scheidende laag
Deze laag is opgebouwd uit middel fijn tot uiterst fijn zand. De dikte van deze laag bedraagt ± 10 m.
- Een tweede watervoerend pakket
Dit pakket is opgebouwd uit matig grove tot zeer grove zanden met plaatselijk uiterst fijn zand en maakt deel uit van de Formatie van Kedichem.
Het pakket heeft een dikte van ± 35 m.
- De tweede scheidende laag is voornamelijk opgebouwd uit de Brunssum klei en heeft een dikte van ± 15 m.

De algemene stromingsrichting van het grondwater is noord-oostwaarts.

3. VELDWERKZAAMHEDEN

3.1 Algemeen

Het veldwerk is in de periode sept/oktober 1994 verricht volgens de richtlijnen van de NVN-5740. Voor de werkzaamheden waar nog geen definitieve richtlijnen zijn binnen de NVN-5740 is gewerkt volgens de door het ministerie van VROM vastgestelde "Voorlopige PraktijkRichtlijnen (VPR) voor bemonstering en analyses bij bodemverontreinigingsonderzoek". (1986 Staatsuitgeverij VROM 250-154-55B)).

3.2 Boringen

Op 28 sept. 1994 zijn 2 pulsboringen verricht, PB1 en PB2. De pulsboringen zijn doorgezet tot een diepte van maximaal 5.00 m min maaiveld, hierin zijn peilbuizen geplaatst met een filterlengte van 1m¹ en een diameter van 50 mm.

Op 5 okt. 1994 zijn 16 boringen verricht, B4 t/m B19. De boringen zijn doorgezet tot een diepte van 2.00 m min maaiveld.

De boringen staan bodemkundig en organoleptisch beschreven op bijlage 2.

De lokaties van de boringen zijn weergegeven op bijlage 3.

De boringen zijn uitgevoerd met een Edelmanboor; de pulsboringen zijn uitgevoerd met een Edelmanboor en een pulsboor.

3.3 Organoleptische waarnemingen

Bij een aantal boringen werden in de bovengrond puinspoortjes aangetroffen. Bij boring B12 werd van 0.0-0.1 m -mv gebroken asfalt en puin aangetroffen.

3.4 Grondwatergegevens

Peilbuis	EC μS/cm	pH	G.W.St. m -mv	Aflecting	G.W.St. + afl.
PB1			3.68	+ 1.67	= 5.35
PB2	160	6,45	3.64	+ 1.71	= 5.35

3.5 Monstername

Grond

Het opgeboorde bodemmateriaal is bemonsterd per bodemsoort in maximale trajecten van 50 cm. De boorlocaties staan weergegeven in bijlage 3. De grondmonsters zijn afzonderlijk verpakt, geconserveerd en naar het laboratorium gebracht. Zintuiglijk verontreinigde monsters zijn niet gemengd. In totaal zijn 9 monsters ter analyse aangeboden aan het laboratorium, waarvan 4 mengmonsters.

Grondwater

Op 5 oktober 1994 zijn watermonsters genomen uit de geplaatste peilbuizen.

3.6 Geanalyseerde grond- en grondwatermonsters

Tabel 1: overzicht geanalyseerde monsters

monstercode VELDCHV	genomen uit boring/peilbuis	diepte/ filtertraject
GROND		in m -mv
(12+13+14) BOV	B12, B13, B14	0.00-0.50
15 t/m 19 BOV	B15 t/m B19	0.00-0.50
(5+7+9)OND	B5, B7, B9	0.50-2.00
(5 t/m 11) BOV	B5 t/m B11	0.00-0.50
PB1.5	PB1	2.00-2.50
PB2.1	PB2	0.00-0.50
PB2.5	PB2	2.00-2.50
B4.1	B4	0.00-0.50
B18.3	B18	1.00-1.50
GRONDWATER		
PB1	PB1	3.50-4.50
PB2	PB2	4.00-5.00

3.7 Verrichte analyses

GROND

De grondmengmonsters van de bovengrond (BOV) zijn geanalyseerd op het NVN-pakket voor bovengrond:

- chroom, nikkel, koper, zink, arseen, cadmium, kwik, lood
- PAK's
- E.O.X.
- minerale olie GC

Het grondmengmonster van de ondergrond is geanalyseerd op het NVN-pakket voor ondergrond (beperkt)

- chroom, nikkel, koper, zink, arseen, cadmium, kwik, lood
- E.O.X.

De overige aangeboden grondmonsters zijn geanalyseerd op min. olie GC.

GRONDWATER

Het grondwatermonster uit peilbuis PB1 is geanalyseerd op:

- vluchtige aromaten (BETX) en min. olie

Het grondwatermonster uit peilbuis PB2 is geanalyseerd op het NVN-pakket voor grondwater en min. olie:

- chroom, nikkel, koper, zink, arseen, cadmium, kwik, lood
- BETX + naftaleen
- gehalogeneerde koolwaterstoffen
- E.O.X.
- fenolindex
- minerale olie GC

De analyses op grond en grondwater zijn uitgevoerd door Het Milieulab van Biochem te Zoetermeer.

4. ONDERZOEKSRESULTATEN

4.1 Resultaten

De analyseresultaten zijn weergegeven in tabel 2 en 3, bijlage 4. De analyserapporten zijn in deze rapportage opgenomen als bijlage 5.

4.2 Bespreking van de resultaten

De in het onderzoek gemeten concentratieniveaus van de onderzochte stoffen in grond en grondwater zijn getoetst aan de streef- en interventiewaarden bodemsanering uit de in de Staatscourant gepubliceerde circulaire interventiewaarden bodemsanering (Staatscourant 95;dinsdag 24 mei 1994).

De toetsingstabel met streef- en interventiewaarden voor een standaardbodem en voor grondwater alsmede het toetsingskader zijn als bijlage 6 toegevoegd.

De streef- en interventiewaarden voor zware metalen in grond zijn gerelateerd aan het organisch stof- en lutumgehalte. De waarden voor een standaardbodem zijn omgerekend naar waarden voor de bodem op de onderzochte lokatie op basis van gemeten gehalten aan organisch stof.

De streef- en interventiewaarden voor organische verbindingen zijn gerelateerd aan het organisch stof-gehalte van de bodem.

De op de lokatie in de grond gemeten stoffen zijn vergeleken met de omgerekende streef- en interventiewaarden die zijn weergegeven in tabel 2, bijlage 4.

De op de lokatie in het grondwater gemeten stoffen zijn vergeleken met de streef- en interventiewaarden voor grondwater die zijn weergegeven in tabel 3, bijlage 4.

4.2.1 GROND

In het grondmengmonster van de bovengrond van de boringen B12, B13 en B14 worden t.o.v. de streefwaarde verhoogde concentraties gemeten van koper, zink, PAK's en min. olie. De concentraties van zink en PAK's overschrijden het criterium voor nader onderzoek.

De lichte verhoging van min. olie wordt mogelijk veroorzaakt door in de grond aanwezige humuszuren aangezien de verhoging met name in de hoge fractie (C30-C40) wordt gemeten.

4.2.2 GRONDWATER

In het grondwatermonster uit peilbuis PB2 worden t.o.v. de streefwaarde verhoogde concentraties gemeten van chroom en zink. Het criterium voor nader onderzoek wordt niet overschreden. Licht verhoogde concentraties in het grondwater van chroom en zink worden in de omgeving van de lokatie vaker gemeten.

5. CONCLUSIE

De opgestelde hypothese is deels bevestigd.

Ter plaatse van de wasplaats, de bovengrondse tank en de verwijderde ondergrondse tank bij de werkplaats worden in de grond en het grondwater geen verontreinigingen waargenomen met min. olie en/of aromaten.

Op het deel van de lokatie ten zuiden van de werkplaats is de bovengrond matig verontreinigd met koper, zink en PAK's (> streefwaarde). De verontreiniging wordt zo goed als zeker veroorzaakt door de op dit deel van de lokatie aanwezige open verharding van gebroken puin, gebroken asfalt en (mogelijk) verbrandingsslakken. Daar de oorzaak van de verhogingen bekend is wordt een nader onderzoek niet nodig geacht.

Gebaseerd op de onderzoeks-resultaten kan geconcludeerd worden dat gezien vanuit milieu-hygiënisch oogpunt geen bezwaren bestaan tegen een eigendomsoverdracht van het onderzochte deel van de lokatie.

oktober 1994

A. Loose

INBODEM





Ligging onderzoeklokatie
Eindhovensebaan 1
Veldhoven

oktober 94

BIJLAGE 1

INBODEM

BOORSTATEN

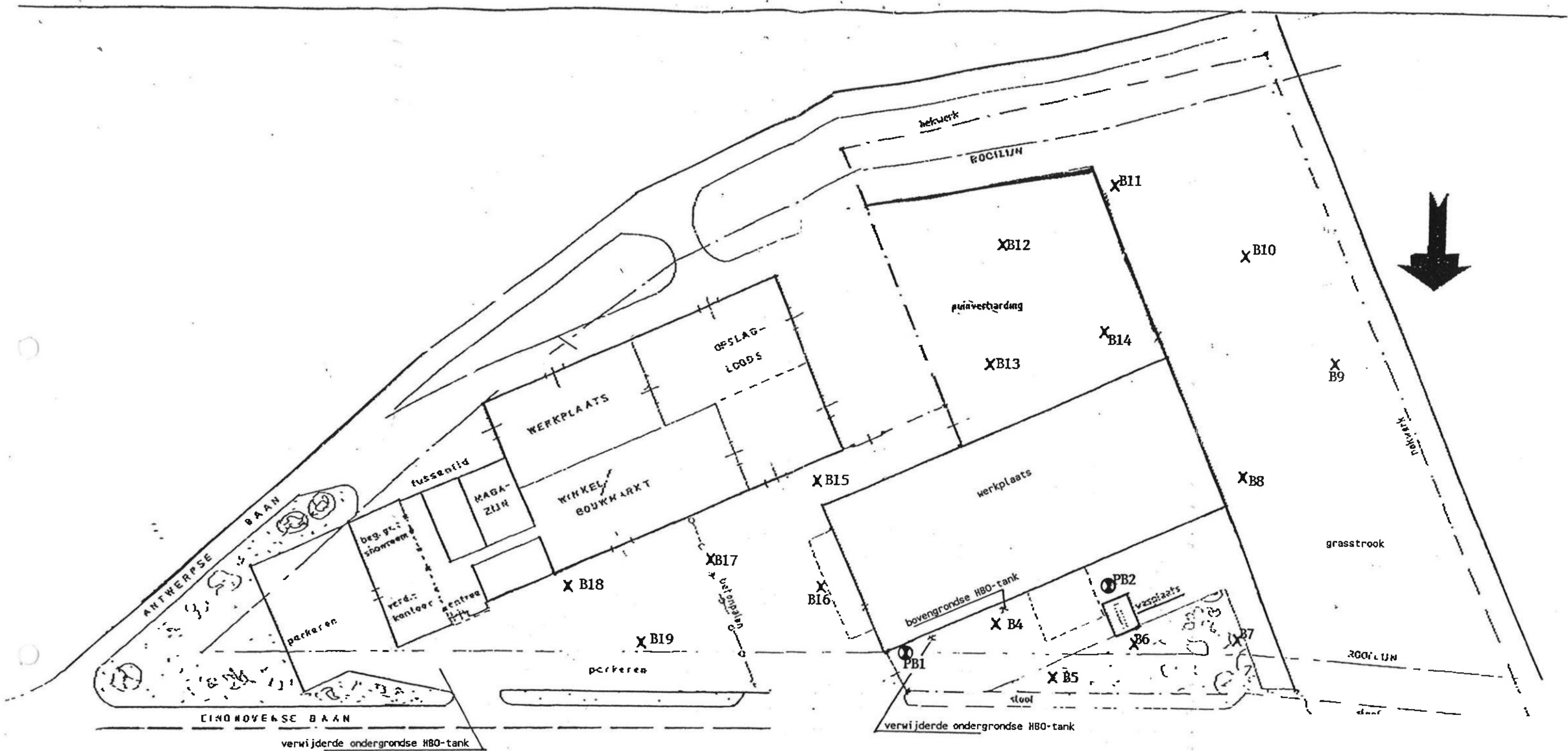
Boring	diepte	textuur	organoleptische waarneming
PB1	0.00-0.10	BKK	
	0.10-4.00	Fz licht tot matig leemhoudend	
	4.00-4.50	leemlaag	
PB2	0.00-0.10	BKK	
	0.10-0.50	Fz	
	0.50-1.00	Fz licht humeus	
	1.00-2.20	Fz	
	2.20-2.40	sterk leemhoudend	
	2.40-3.50	Fz wit	
	3.50-4.00	Fz wit matig tot sterk leemhoudend	
	4.00-5.00	Fz	
B4	0.00-0.10	BKK	
	0.10-0.50	Fz geel, licht leemhoudend	
	0.50-1.00	Fz geelbruin, licht humeus licht leemhoudend	
	1.00-1.50	Fz geel	
	1.50-2.00	Fz roestbruin licht leemhoudend	
B5	0.00-0.50	gras, Fz licht leemh.	puinsporen
	0.50-1.00	Fz geel	
	1.00-1.50	Fz geel	
	1.50-2.00	Fz roestbruin licht leemhoudend	
B6	0.00-0.50	gras, Fz licht humeus	puinsporen
	0.50-1.00	Fz matig humeus	
	1.00-1.50	Fz matig humeus	
	1.50-2.00	Fz geelbruin	
B7	0.00-0.50	Fz sterk humeus	puinspoortjes
	0.50-1.00	Fz licht humeus	
	1.00-1.50	Fz bruin grijs	
	1.50-2.00	Fz geel	
B8	0.00-0.50	BKK, Fz geel	
	0.50-1.00	Fz grijs licht humeus	
	1.00-1.50	Fz geel	
	1.50-2.00	Fz roestbruin	
B9	0.00-0.50	gras, Fz humeus	
	0.50-2.00	Fz humeus	
B10	0.00-0.50	gras, Fz humeus	
	0.50-2.00	Fz humeus	

BKK = betonklinkerkei
Fz = fijn zand

BOORSTATEN

Boring	diepte	textuur	organoleptische waarneming
B11	0.00-0.50 0.50-2.00	gras, Fz humeus Fz humeus	
B12	0.00-0.10 0.10-1.50 1.50-2.00	 Fz Fz tot Mgz	gebroken asfalt en puin
B13	0.00-0.30 0.30-1.00 1.00-1.50 1.50-2.00	 Fz Fz Fz tot Mgz	gebroken puin
B14	0.00-0.30 0.30-1.00 1.00-1.50 1.50-2.00	 Fz Fz Fz tot Mgz	gebroken puin
B15	0.00-0.50 0.50-1.00 1.00-1.50 1.50-2.00	BKK, Fz lichtgeel Fz donkerbruin humeus Fz licht humeus Fz roestbruin licht leemhoudend	
B16	0.00-0.50 0.50-1.00 1.00-1.50 1.50-2.00	Fz Fz Fz Fz roestbruin, licht leemh.	
B17	0.00-0.50 0.50-1.00 1.00-1.50 1.50-2.00	Fz Fz donkerbruin licht leemhoudend Fz lichtbruin Fz roestbruin matig leemhoudend	
B18	0.00-0.50 0.50-1.00 1.00-1.50 1.50-2.00	Fz Fz lichtbruin Fz groengrijs, humeus Fz roestvlekken	
B19	0.00-0.50 0.50-1.00 1.00-1.50 1.50-2.00	Fz Fz lichtbruin Fz humeus Fz roestvlekken	

BKK = betonklinkerkei
Fz = fijn zand



SITUATIE
 KAD. GEM. VELDHOVEN
 SECTIE C NO 857, 858, 859, 860 en 861

LEGENDA

- X boringen
- ⊗ peilbuizen

Verkennd bodemonderzoek Eindhovensebaan 1 Veldhoven	oktober 94	BIJLAGE 3
	sch:1:500	INBODEM

ANALYSE-RESULTATEN GRONDMONSTERS

parameters	BOV 12+13+14 0.0-0.5	BOV 15t/m19 0.0-0.5	OND 5+7+9 0.5-2.0	BOV 5t/m11 0.0-0.5	B4.1 0.0-0.5	B18.3 1.0-1.5	P81.5 2.0-2.5	P82.1 0.0-0.5	P82.5 2.0-2.5	streef- waarden (OS=13,5% - L=3,7%)	interventie- waarden
monster diepte in m -mv	12+13+14 0.0-0.5	15t/m19 0.0-0.5	5+7+9 0.5-2.0	5t/m11 0.0-0.5	B4.1 0.0-0.5	B18.3 1.0-1.5	P81.5 2.0-2.5	P82.1 0.0-0.5	P82.5 2.0-2.5		
	mg/kg ds									in mg/kg ds	
chrom	16	< 10	< 10	< 10	-	-	-	-	-	57	218
nikkel	13,5	< 5,0	5,3	< 5,0	-	-	-	-	-	14	82
koper	56 *	< 5,0	5,5	13,5	-	-	-	-	-	25	134
zink	280 **	10	51	40	-	-	-	-	-	81	418
arsenen	< 10	< 10	< 10	< 10	-	-	-	-	-	22	41
cadmium	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	-	-	-	-	-	0,7	10,8
kwik	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	-	-	-	-	-	0,2	7,8
lood	51	< 10	< 10	22	-	-	-	-	-	67	419
PAK-totaal	34 **	< 1,0	-	< 1,0	-	-	-	-	-	1,3	54
EOX	0,38	< 0,1	< 0,1	0,13	-	-	-	-	-	-	-
minerale olie	160 *	< 50	-	< 50	< 50	< 50	< 50	< 50	< 50	67,5	6750

- Niet geanalyseerd
- < kleiner dan detectielimiet
- * overschrijding streefwaarde
- ** overschrijding criterium nader onderzoek
- *** overschrijding interventiewaarde

Verkennend bodemonderzoek Eindhovensebaan 1 Veldhoven		oktober 94 tabel 2	BIJLAGE 4 INBODEM
---	--	-----------------------	----------------------

ANALYSE-RESULTATEN GRONDWATERMONSTERS

monster filterdiepte	P81 3.5-4.5	P82 4.0-5.0	streef- waarden	interventie- waarden
parameters	µg/l		in µg/l	
chromium	-	2,1 *	1	30
nikkel	-	6,3	15	75
koper	-	< 5,0	15	75
zink	-	94 *	65	800
arsenen	-	< 5,0	10	60
cadmium	-	< 1,0	0,4	6
kwik	-	< 0,05	0,05	0,3
lood	-	9,1	15	75
benzeen	< 0,2	< 0,2	0,2	30
tolueen	< 0,2	< 0,2	0,2	1000
ethylbenzeen	< 0,2	< 0,2	0,2	150
xyleen	< 0,2	< 0,2	0,2	70
nftaleen	-	< 0,2	0,1	70
fenolindex	-	< 2,0	0,2	2000
HKW-totaal	-	< 3,0	-	-
EOX	-	< 1,0	-	-
minerale olie	< 100	< 100	50	600

- niet geanalyseerd
- < kleiner dan detectielimiet
- * overschrijding streefwaarde
- ** overschrijding criterium nader onderzoek
- ** overschrijding interventiewaarde

Verkenkend bodemonderzoek
Eindhovensebaan 1
Veldhoven

oktober 94

BIJLAGE 4

tabel 3

INBODEM

het milieulab

Biochem Laboratorium BV
Het milieulab

Heliumstraat 8
2718 SL Zoetermeer
Postbus 755
2700 AT Zoetermeer
Telefoon 079 - 61 66 26
Telefax 079 - 61 66 09

Analyserapport : 113218
Blad : 1 van 3
Opdrachtgever : INBOEDEN B.V.
Project : VELOCHV
Datum aangeleverd: 6 oktober 1994
Analyses gereed : 11 oktober 1994
Controlegetal : 941011-123532-7383

Monsteromschrijving:

1.: 941054931 Grond; (12+13+14) BOV
2.: 941054932 Grond; 15 t/m 19 MM BOV
3.: 941054933 Grond; MM (5+7+9) OND

		1.	2.	3.
Monster cryogeen gemalen (0)		0		
Droge stof (NEN 5747)	(%)	93,5	91,8	88,9
Organisch stof (NEN 6620)	(% op ds)	13,5		
Zware metalen (ICP, ontw. NEN 6426)				
Chroom	(mg/kg ds)	16	< 10	< 10
Nikkel	(mg/kg ds)	13,5	< 5,0	5,3
Koper	(mg/kg ds)	56	< 5,0	5,5
Zink	(mg/kg ds)	280	10	51
Cadmium	(mg/kg ds)	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Lood	(mg/kg ds)	51	< 10	< 10
Arseen	(mg/kg ds)	< 10	< 10	< 10
kwik (NEN 5764)	(mg/kg ds)	< 0,1	< 0,1	< 0,1
PAK's (Aceton extr.; HPLC)				
Naftaleen	(mg/kg ds)	< 2,2 (det)	0,05	
Acenaftyleen	(mg/kg ds)	1,0	< 0,1	
Acenafteen	(mg/kg ds)	< 10,0 (det)	< 0,1	
Fluoreen	(mg/kg ds)	1,15	< 0,1	
Fenanthreen	(mg/kg ds)	6,1	< 0,1	
Anthraceen	(mg/kg ds)	1,10	< 0,1	
Fluorantheen	(mg/kg ds)	9,6	< 0,1	
Pyreen	(mg/kg ds)	2,3	< 0,1	
Benzo(a)anthraceen	(mg/kg ds)	3,3	< 0,1	
Chryseen	(mg/kg ds)	3,8	0,03	
Benzo(b)fluorantheen	(mg/kg ds)	4,5	< 0,1	
Benzo(k)fluorantheen	(mg/kg ds)	1,55	0,01	
Benzo(a)pyreen	(mg/kg ds)	3,2	< 0,1	
Dibenz(a,h)anthraceen	(mg/kg ds)	0,85	< 0,1	
Benzo(g,h,i)peryleen	(mg/kg ds)	3,2	0,03	
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	(mg/kg ds)	2,4	0,02	
Totaal PAK's EPA	(mg/kg ds)	44 (som)	< 1,0	
Totaal PAK's VROM	(mg/kg ds)	34	< 1,0	
Totaal PAK's Borneff	(mg/kg ds)	24	< 1,0	
E.O.X. (VPR C85-15)	(mg/kg ds)	0,38	< 0,1	< 0,1
Minerale Olie GC (VPR C85-19)				
Fractie C10 - C12	(mg/kg ds)	< 20	< 20	
Fractie C12 - C22	(mg/kg ds)	< 20	< 20	
Fractie C22 - C30	(mg/kg ds)	46	< 20	
Fractie C30 - C40	(mg/kg ds)	115	< 20	
Totaal Minerale Olie	(mg/kg ds)	160 (totaal)	< 50	

(De tussen haakjes vermelde lettercode geven aan dat de analyse van commentaar is voorzien.)



Biochem Laboratorium BV is ingeschreven in het Sterlab register voor laboratoria onder nr. 6 voor gebieden zoals nader omschreven in de erkenning.

Alle opdrachten worden aanvaard en uitgevoerd overeenkomstig onze leveringsvoorwaarden, zedebondend bij de Kamers van Koophandel en Fabrieken

het milieulab

Biochem Laboratorium BV
Het milieulab

Heliumstraat 8
2718 SL Zoetermeer
Postbus 755
2700 AT Zoetermeer
Telefoon 079 - 61 66 26
Telefax 079 - 61 66 09

Analysrapport : 113218
Blad : 2 van 3
Opdrachtgever : INBOEDEN B.V.
Project : VELDCHV
Datum aangeleverd: 6 oktober 1994
Analyses gereed : 11 oktober 1994
Controlegetal : 941011-123532-7383

Monsteromschrijving:
4.: 941054934 Grond; (5 t/m 11) BOV

4.

Droge stof	(NEN 5747)	(%)	87,9
Organisch stof	(NEN 6620)	(% op ds)	
Zware metalen (ICP, ontw. NEN 6426)			
Chroom		(mg/kg ds)	< 10
Nikkel		(mg/kg ds)	< 5,0
Koper		(mg/kg ds)	13,5
Zink		(mg/kg ds)	40
Cadmium		(mg/kg ds)	< 0,2
Lood		(mg/kg ds)	22
Arseen		(mg/kg ds)	< 10
Kwik	(NEN 5764)	(mg/kg ds)	< 0,1
PAK's (Aceton extr., HPLC)			
Naftaleen		(mg/kg ds)	< 0,01
Acenaftyleen		(mg/kg ds)	< 0,1
Aceanaftyleen		(mg/kg ds)	< 0,1
Fluoreen		(mg/kg ds)	< 0,1
Fenanthreen		(mg/kg ds)	< 0,1
Anthraceen		(mg/kg ds)	< 0,1
Fluorantheen		(mg/kg ds)	< 0,1
Pyreen		(mg/kg ds)	< 0,1
Benzo(a)anthraceen		(mg/kg ds)	< 0,1
Chryseen		(mg/kg ds)	0,01
Benzo(b)fluorantheen		(mg/kg ds)	< 0,1
Benzo(k)fluorantheen		(mg/kg ds)	< 0,01
Benzo(a)pyreen		(mg/kg ds)	< 0,1
Dibenz(a,h)anthraceen		(mg/kg ds)	< 0,1
Benzo(g,h,i)peryleen		(mg/kg ds)	< 0,01
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen		(mg/kg ds)	< 0,01
Totaal PAK's EPA		(mg/kg ds)	< 1,0
Totaal PAK's VROM		(mg/kg ds)	< 1,0
Totaal PAK's Borneff		(mg/kg ds)	< 1,0
E.O.X.	(VPR C85-15)	(mg/kg ds)	0,13
Minerale Olie GC (VPR C85-19)			
Fractie C10 - C12		(mg/kg ds)	< 20
Fractie C12 - C22		(mg/kg ds)	< 20
Fractie C22 - C30		(mg/kg ds)	< 20
Fractie C30 - C40		(mg/kg ds)	< 20
Totaal Minerale Olie		(mg/kg ds)	< 50

(De tussen haakjes vermelde lettercode geven aan dat de analyse van commentaar is voorzien.)



Biochem Laboratorium BV
Het milieulab

Heliumstraat 8
2718 SL Zoetermeer
Postbus 755
2700 AT Zoetermeer
Telefoon 079 - 61 66 26
Telefax 079 - 61 66 09

Analyserapport : 113218
Blad : 3 van 3
Opdrachtgever : IMBODEN B.V.
Project : VELDCHV
Datum aangeleverd: 6 oktober 1994
Analyses gereed : 11 oktober 1994
Controlegetal : 941011-123532-7363

Opmerkingen :

- det Verhoogde detectiegrens door storingspiek.
- hum Olie-indicatie: het monster bevat waarschijnlijk humuszuurachtige verbindingen. Mogelijkerwijs betreft het PAK-achtige verbindingen.
- onb Olie-indicatie: Een onbekende oliesoort.
- som Het totaal is opgegeven excl. storingspiek(en).



Biochem Laboratorium BV is ingeschreven in het Sterlab register voor laboratoria onder nr. 6 voor gebieden zoals nader omschreven in de erkenning.

Alle opdrachten worden aanvaard en uitgevoerd overeenkomstig een standaardovereenkomst.

het milieulab

Biochem Laboratorium BV
Het milieulab

Heliumstraat 8
2718 SL Zoetermeer
Postbus 755
2700 AT Zoetermeer
Telefoon 079 - 61 66 26
Telefax 079 - 61 66 09

Analyserapport : 113123
Blad : 1 van 1
Opdrachtgever : IMBODEM B.V.
Project : VELDCHV
Datum aangeleverd: 5 oktober 1994
Analyses gereed : 10 oktober 1994
Controlegetal : 941010-161724-19363

Monsteromschrijving:

1.: 941054615 Grond; PB 1.5
2.: 941054616 Grond; PB 2.1
3.: 941054617 Grond; PB 2.5

			1.	2.	3.
Droge stof	(NEN 5747)	(%)	88,7	94,0	93,4
Lutum gehalte	(NEN 5753)	(% op ds)	3,7		
Minerale Olie GC (VPR C85-19)					
Fractie C10 - C12		(mg/kg ds)	< 20	< 20	< 20
Fractie C12 - C22		(mg/kg ds)	< 20	< 20	< 20
Fractie C22 - C30		(mg/kg ds)	< 20	< 20	< 20
Fractie C30 - C40		(mg/kg ds)	< 20	< 20	< 20
Totaal Minerale Olie		(mg/kg ds)	< 50	< 50	< 50



het milieulab

Biochem Laboratorium BV
Het milieulab

Heliumstraat 8
2718 SL Zoetermeer
Postbus 755
2700 AT Zoetermeer
Telefoon 079 - 61 66 26
Telefax 079 - 61 66 09

Analyserapport : 113221
Blad : 1 van 2
Opdrachtgever : INBODEN B.V.
Project : VELDCHV
Datum aangeleverd: 6 oktober 1994
Analyses gereed : 11 oktober 1994
Controlegetal : 941011-110142-42088

Nonsteromschrijving:
1.: 941054942 Grond; B4.1
2.: 941054943 Grond; B18.3

Droge stof	(NEN 5747)	(*)	1.	2.
			90,4	85,9
Minerale Olie GC (VPR C85-19)				
Fractie C10 - C12		(mg/kg ds)	< 20	< 20
Fractie C12 - C22		(mg/kg ds)	< 20	< 20
Fractie C22 - C30		(mg/kg ds)	< 20	< 20
Fractie C30 - C40		(mg/kg ds)	< 20	< 20
Totaal Minerale Olie		(mg/kg ds)	< 50	< 50

(De tussen haakjes vermelde lettercode geven aan dat de analyse van commentaar is voorzien.)



Biochem Laboratorium BV is ingeschreven in het Sterlab register voor laboratoria onder nr. 6 voor gebieden zoals nader omschreven in de erkenning.

Alle opdrachten worden verzwaard en uitvoerd overeenkomstig onze leveringsvoorwaarden, sedertdien bij de Kamer van Koophandel en Fabrieken.

het milieulab

Biochem Laboratorium BV
Het milieulab

Heliumstraat 8
2718 SL Zoetermeer
Postbus 755
2700 AT Zoetermeer
Telefoon 079 - 61 66 26
Telefax 079 - 61 66 09

Analyserapport : 113224
Blad : 1 van 2
Opdrachtgever : INBODEM B.V.
Project : VELDCHV
Datum aangeleverd: 6 oktober 1994
Analyses gereed : 11 oktober 1994
Controlegetal : 941011-154900-26790

Monsteromschrijving:

1.: 941054966 Grondwater; PB1
2.: 941054967 Grondwater; PB2

	1.	2.
Zware metalen (ICP-AES; DIN 38406, E22)		
Chroom	(ug/l)	
Nikkel	(ug/l)	2,1
Koper	(ug/l)	6,3
Zink	(ug/l)	< 5,0
Arseen	(ug/l)	94
Cadmium	(ug/l)	< 5,0
Lood	(ug/l)	< 1,0
		9,1
Kwik	(NEN 6445) (ug/l)	< 0,05
Fenolindex	(NEN 6670) (ug/l)	< 2,0
Vluchtige Aromaten en Gehalogeneerden (ontw. NEN 6407, purge&trap, GCMS)		
Benzeen	(ug/l)	< 0,2
Tolueen	(ug/l)	< 0,2
Ethylbenzeen	(ug/l)	< 0,2
p+m-Xyleen	(ug/l)	< 0,2
o-Xyleen	(ug/l)	< 0,1
Totaal BTEX	(ug/l)	< 0,1
Som Xylenen	(ug/l)	< 1,0
Naftaleen	(ug/l)	< 0,20
1.1-Dichlooretheen	(ug/l)	< 0,2
Dichloormethaan	(ug/l)	< 0,1
3-Chloorpropeen	(ug/l)	< 0,5
trans-1.2-Dichlooretheen	(ug/l)	< 1,0
1.1-Dichloorethaan	(ug/l)	< 0,1
cis-1.2-Dichlooretheen	(ug/l)	< 0,1
Trichloormethaan	(ug/l)	< 0,1
1.2-Dichloorethaan	(ug/l)	< 0,1
1.1.1-Trichloorethaan	(ug/l)	< 0,1
Tetrachloormethaan	(ug/l)	< 0,1
Broomdichloormethaan	(ug/l)	< 0,1
Trichlooretheen	(ug/l)	< 0,1
1.1.2-Trichloorethaan	(ug/l)	< 0,1
Tetrachlooretheen	(ug/l)	< 0,1
Tribroommethaan	(ug/l)	< 0,1
1.1.2.2-Tetrachloorethaan	(ug/l)	< 0,1
Hexachloorethaan	(ug/l)	< 0,1
Totaal vl. Hal. koolwaterst.	(ug/l)	< 0,1
		< 3,0
VI. Aromaten (ontw. NEN 6407, GCMS)		
Benzeen	(ug/l)	< 0,2
Tolueen	(ug/l)	< 0,2
Ethylbenzeen	(ug/l)	< 0,2
p+m-Xyleen	(ug/l)	< 0,1
o-Xyleen	(ug/l)	< 0,1
Totaal BTEX	(ug/l)	< 0,1
Som Xylenen	(ug/l)	< 1,0
		< 0,20



Biochem Laboratorium BV is ingeschreven in het Sterlab register voor laboratoria onder nr. 6 voor gebieden zoals nader omschreven in de erkenning.

Alle opdrachten worden aanvaard en uitgevoerd overeenkomstig onze leveringsvoorwaarden, gedeponneerd bij de Kamer van Koophandel en Fabrieken

het milieulab

Biochem Laboratorium BV
Het milieulab

Heliumstraat 8
2718 SL Zoetermeer
Postbus 755
2700 AT Zoetermeer
Telefoon 079 - 61 66 26
Telefax 079 - 61 66 09

Analyserapport : 113224
Blad : 2 van 2
Opdrachtgever : INBODEM B.V.
Project : VELDCHV
Datum aangeleverd: 6 oktober 1994
Analyses gereed : 11 oktober 1994
Controlegetal : 941011-154900-26790

Monsteromschrijving:

1.: 941054966 Grondwater; PB1
2.: 941054967 Grondwater; PB2

	1.	2.
PAK's VROM (VPR C85-11, HPLC, UV-FLU)		
Naftaleen	(ug/l)	
Fenanthreen	(ug/l)	
Anthraceen	(ug/l)	
Fluorantheen	(ug/l)	
Benzo(a)anthraceen	(ug/l)	
Chryseen	(ug/l)	
Benzo(k)fluorantheen	(ug/l)	
Benzo(a)pyreen	(ug/l)	
Benzo(g,h,i)peryleen	(ug/l)	
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	(ug/l)	
Totaal PAK's VROM	(ug/l)	
E.O.X. (NEN 6402)	(ug/l)	< 1,0
Minerale Olie GC (analoog VPR C85-19)		
Fractie C10 - C12	(ug/l)	< 50
Fractie C12 - C22	(ug/l)	< 50
Fractie C22 - C30	(ug/l)	< 50
Fractie C30 - C40	(ug/l)	< 50
Totaal Minerale Olie	(ug/l)	< 100



Biochem Laboratorium BV is ingeschreven in het Sterlab register voor laboratoria onder nr. 6 voor gebieden zoals nader omschreven in de erkenning.

Alle opdrachten worden aanvaard en uitgevoerd overeenkomstig onze leveringsvoorwaarden, gedeponneerd bij de Kamers van Koophandel en fabrieken

TOETSINGSKADER

Voor de beoordeling van de analyseresultaten wordt gebruik gemaakt van de interventiewaarden bodemsanering. De interventiewaarden bodemsanering worden gehanteerd om te beoordelen of er sprake is van ernstig gevaar voor de volksgezondheid of milieu als bedoeld in de Interimwet bodemsanering (IBS).

De in de Staatscourant afgedrukte circulaire Interventiewaarden bodemsanering (Staatscourant 95; dinsdag 24 mei 1994) geeft nadere informatie over de interventiewaarden bodemsanering. De interventiewaarden in deze circulaire gelden, zolang zij nog niet zijn vastgelegd in een algemene maatregel van bestuur.

De interventiewaarden worden reeds gehanteerd onder vigeur van de Interim wet bodemsanering. Vanaf het moment dat de saneringsregeling Wet bodembescherming van kracht is, zullen de interventiewaarden gehanteerd worden om te beoordelen of sprake is van een geval van ernstige verontreiniging als bedoeld in de Wet bodembescherming. Ook zullen de interventiewaarden worden opgenomen in de Leidraad bodembescherming.

In het toetsingskader wordt onderscheid gemaakt in twee toetsingswaarden met concentratieniveau streefwaarde en interventiewaarde. De toetsingswaarden worden als volgt gedefinieerd:

- streefwaarde:
concentratieniveau waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. De streefwaarde geeft het uiteindelijk te bereiken kwaliteitsniveau aan waarbij de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier of plant volledig zijn herstelt.

- interventiewaarde:
concentratieniveau voor verontreinigingen in grond en grondwater waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Bij gehalten boven de interventiewaarden is er sprake van (een geval van) ernstige verontreiniging.

Om aan te geven dat een nader onderzoek nodig is komt het criterium $1/2(\text{streefwaarde} + \text{interventiewaarde})$ voor in de protocollen voor het oriënterend en nader onderzoek.

De interventiewaarden en streefwaarden zijn gerelateerd aan het organisch stof- en lutumgehalte van de bodem. Deze relaties zijn vastgelegd in de vorm van zogenaamde bodemtypecorrectiefactoren.

Voor grondwater zijn de interventie- en streefwaarden voor zowel anorganische als organische verbindingen onafhankelijk gesteld van de grondsoort.

Bij de beoordeling van een verontreinigingsgeval worden ernst van de verontreiniging en urgentie van bodemsanering beschouwd. Bij de bepaling of aanpak van een bodemverontreiniging urgent is, zijn de actuele, op de plaats van de verontreiniging voorkomende, risico's voor mensen en ecosystemen, alsmede de verspreidingsrisico's bepalend. Deze hangen sterk samen met het gebruik van de verontreinigde lokatie.

Aan de richtwaarden, zoals vermeld in de toetsingstabel, mag dan ook géén absoluut waardeoordeel worden gegeven.

Table 1. Streef- en interventiewaarden voor microverontreinigingen voor een standaardbodem (10% organisch stof en 25% lutum). Grond/sediment in mg/kg, grondwater in µg/l; tenzij anders vermeld

Stof	Grond/sediment (mg/kg droge stof)		Grondwater (µg/l)	
	Streefwaarde	Interventiewaarde	Streefwaarde	Interventiewaarde
I metaalen				
arsen	29	55	10	60
barium	200	625	50	625
cadmium	0,8	12	0,4	6
chrom	100	380	1	30
cobalt	20	240	20	100
koper	36	190	15	75
kwik	0,3	10	0,05	0,3
lood	85	530	15	75
molybdeen	10	200	5	300
nikkel	35	210	15	75
zink	140	720	65	800
II anorganische verbindingen				
cyaniden-vrij	1	20	5	1500
cyaniden-complex (pH < 5) ¹	5	650	10	1600
cyaniden-complex (pH ≥ 5)	5	60	10	1500
thiocyanaten (som)		20		1500
III Aromatische verbindingen				
benzeen	0,05 (d)	1	0,2	30
ethylbenzeen	0,05 (d)	50	0,2	150
fenol	0,05 (d)	40	0,2	2000
crasolen (som)		5	(d)	200
tolueen	0,05 (d)	130	0,2	1000
xyleen	0,05 (d)	25	0,2	70
catechol		20	(d)	1250
resorcinol		10		600
hydrochinon		10		800
IV Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)				
PAK (som 10) ^{2, 11}	1	40		
naftaleen			0,1	70
antraceen			0,02	5
fenantraceen			0,02	5
fluorantheen			0,005	1
benzo(a)antraceen			0,002	0,5
chryseen			0,002	0,05
benzo(a)pyreen			0,001	0,05
benzo(ghi)perylene			0,0002	0,05
benzo(k)fluorantheen			0,001	0,05
indeno(1,2,3-cd)pyreen			0,0004	0,05
V Gechlorideerde koolwaterstoffen				
1,2-dichloorethaan		4	0,01 (d)	400
dichloormethaan	(d)	20	0,01 (d)	1000
tetrachloormethaan	0,001	1	0,01 (d)	10
trichloorethaan	0,01	4	0,01 (d)	40
trichloormethaan	0,001	10	0,01 (d)	400
trichloorethaan	0,001	80	0,01 (d)	500
vinylchloride		0,1		0,7
chlorobenzenen (som) ^{12, 11}	(d)	30	0,01 (d)	180
monochloorbenzeen			0,01 (d)	50
dichloorbenzenen (som)	0,01		0,01 (d)	10
trichloorbenzenen (som)	0,01		0,01 (d)	2,5
tetrachloorbenzenen (som)	0,01		0,01 (d)	1
pentachloorbenzeen	0,0025		0,01 (d)	0,5
hexachloorbenzeen	0,0025	10	0,01 (d)	
chlorofenolen (som) ^{12, 11}				
monochloorfenolen (som)	0,0025		0,25	100
dichloorfenolen (som)	0,003		0,08	30
trichloorfenolen (som)	0,001		0,025	10
tetrachloorfenolen (som)	0,001		0,01	3
pentachloorfenol	0,002	5	0,02	3
chloranil		10		6
polychloorbifenylen (som) ¹³	0,02	1	0,01 (d)	0,01
VI Bestrijdingsmiddelen				
DDT/DDE/DDD ¹⁴	0,0025	4	(d)	0,01
drins ¹⁵				
aldrin	0,0025		(d)	0,1
dieldrin	0,0005		0,02 ng/l	
endrin	0,001		(d)	
HCH-verbindingen¹⁶				
α-HCH	0,0025	2	(d)	1
β-HCH	0,001		(d)	
γ-HCH	0,05 µg/kg		0,2 ng/l	
carbery ¹⁷		5	0,01 (d)	0,1
carbofuran		2	0,01 (d)	0,1
manab		35		0,1
atrazin	0,05 µg/kg	6	0,0075	150
VII overige verontreinigingen				
cyclohexanon	0,1	270	0,5	15000
ftalaten (som) ¹⁸	0,1	60	0,5	5
minerale olie	50	5000	50	600
pyridine	0,1	1	0,5	3
styreen	0,1	100	0,5	300
tetrahydrofuran	0,1	0,4	0,5	1
tetrahydrothiofaen	0,1	90	0,5	30

(d) = detectielimiet

Opdrachtgever:
Coppens Veldhoven BV
Postbus 2126
5500 BC VELDHOVEN

Contactpersoon:
dhr. G. Coppens
Tel: 040-2532770
Fax: 040-2541655

**Aanvullend
bodemonderzoek aan de
Sondervick 93
te Veldhoven**

Rapport 620486DK

11 maart 1997
HER/97/1216/620486DK

Tukkers Milieu-onderzoek
Zuiderparkweg 284
Postbus 1812
5200 BB 's-Hertogenbosch
tel: 073-6809300
fax: 073-6137697

Inhoud

1	Inleiding	3
1.1	Doel van het onderzoek	3
1.2	Opbouw van het rapport	3
2	Vooronderzoek	4
2.1	Terrein- en historische gegevens	4
2.2	Geohydrologische situatie	4
3	Veldonderzoek	5
3.1	Uitvoering	5
3.2	Bodemopbouw	5
3.3	Veldmetingen grondwater	6
4	Laboratoriumonderzoek	7
4.1	Uitvoering	7
4.2	Resultaten	7
5	Conclusies en aanbevelingen	9

Bijlagen

- 1) Verklarende tekst NVN bodemonderzoek.
- 2) Boorpuntenkaart en boorstaten.
- 3) Analysecertificaten en beknopt overzicht analysemethoden.
- 4) Toetsingskader met streef- en interventiewaarden.

1 Inleiding

Aan Tukkers Milieu-onderzoek is opdracht verleend tot het verrichten van een aanvullend bodemonderzoek aan de Sondervick 93 te Veldhoven.

Aanleiding voor het onderzoek is de benadering van de opdrachtgever door de Stichting BSB in het kader van de vaststelling van de verontreinigingssituatie op het terrein. Dit onderzoek is een aanvulling op een eerder door Tritium uitgevoerd onderzoek. In dit voorgaand onderzoek is een verhoogd gehalte aan EOX aangetoond. Een tweede aanleiding voor uitvoering van een bodemonderzoek is het gewenste inzicht te krijgen in de bodemkwaliteit ter plaatse van Wet Milieubeheer (Wm)-plichtige activiteiten.

Het onderzoek is uitgevoerd overeenkomstig een door Tukkers Milieu-onderzoek opgesteld kwaliteitssysteem. Dit systeem is, op basis van de Europese norm NEN-EN 45004, door de stichting voor Erkenning van Inspectie-instellingen (STERIN) beoordeeld en geaccrediteerd.

Ons bureau is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek (VKB). Onze werkzaamheden worden uitgevoerd conform de kwaliteitseisen van deze vereniging. De naleving hiervan wordt periodiek getoetst door externe auditors, onder toezicht van de Raad voor Accreditatie.

1.1 Doel van het onderzoek

Het onderzoek is gericht op het vastleggen van het referentieniveau (Wm-aanleiding) alsmede het verkrijgen van een indicatie van de verontreinigingssituatie (BSB-aanleiding).

Hiertoe zullen die lokaties worden onderzocht waar:

- Wm-plichtige activiteiten plaatsvinden en de stoffen die bij deze activiteiten worden gebruikt, toegepast en/of kunnen ontstaan;
- op grond van vooronderzoek bodemverontreiniging wordt vermoed en gericht op stoffen, die men verwacht aan te treffen.

1.2 Opbouw van het rapport

In het voorliggende rapport worden achtereenvolgens behandeld:

- het vooronderzoek, formulering van de hypothese (hoofdstuk 2).
- het veldonderzoek (hoofdstuk 3).
- het laboratoriumonderzoek (hoofdstuk 4).
- conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 5).

2 Vooronderzoek

2.1 Terrein- en historische gegevens

Uitgangspunt voor het vooronderzoek zijn de gegevens van het terreingebruik, die door de opdrachtgever aan Tukkers Milieu-onderzoek zijn verstrekt.

Het onderzoeksterrein is circa 1700 m² groot en is gelegen aan de Sondervick 93 te Veldhoven.

De terreinsituatie is opgenomen in bijlage 2 (boorpuntenkaart).

De onderzoeksopzet is door de BSB in overleg met SRE Milieudienst Eindhoven opgesteld.

Er zijn 3 risicovolle lokaties onderscheiden;

- Opslagterrein achterterrein
- Opslagloods voorterrein
- Bovengrondse dieseltank en afleverpomp

2.2 Geohydrologische situatie

Uit de grondwaterkaart van Nederland (DGV-TNO) blijkt dat de regionale bodemopbouw alsmede de geohydrologische situatie als volgt kan worden omschreven (zie tabel 2.1).

Tabel 2.1: Geohydrologische schematisatie onderzoeksterrein

diepte (in m +NAP)	geologische omschrijving	samenstelling
+20 tot +9,5	deklaag formatie van Twente	matig fijn zand en leemlagen
+9,5 tot -5,5	eerste watervoerende pakket formatie van Veghel en Sterksel	matig grof zand
-5,5 tot E.B	scheidende laag formatie van Tegelen en Kedichem	kleilaag

E.B. = Einde boring

Uit deze tabel blijkt dat, als gevolg van de aanwezigheid van een deklaag van voldoende dikte, een mogelijk op het onderzoeksterrein aanwezige verontreiniging zich niet gemakkelijk horizontaal en verticaal naar het eerste watervoerende pakket kan verspreiden.

De freatische grondwaterspiegel bevindt zich op gemiddeld 2,5 m-mv (meter beneden maaiveld). De regionale grondwaterstroming in het eerste watervoerend pakket is volgens de grondwaterkaart (TNO/DGV) overwegend noord-oostelijk gericht.

3 Veldonderzoek

3.1 Uitvoering

Het veldwerk, dat bestaat uit het plaatsen van peilbuizen, is uitgevoerd op 28 januari 1997. De peilbuizen zijn na plaatsing schoongepompt (12 liter). De grondwatermonsters zijn, overeenkomstig de NVN 5740, minimaal één week later genomen (14 februari 1997). Er is minimaal 3 liter voorgepompt.

De ligging van de boringen is weergegeven in bijlage 2.

De volgende boringen zijn uitgevoerd:

Tabel 1: Aantal te verrichten boringen

Lokatie	waarvan boringen tot ca. 3 m -mv	waarvan peilbuis tot ca. 4,0 m -mv
lokatie 1 opslagloods achterterrein		2
Lokatie 2 opslagloods voorterrein		2
bovengrondse dieseltank + afleverpomp	2	(1 x combi lokatie 2)
totaal	2	4

De peilbuizen zijn geplaatst in of stroomafwaarts van de lokaties.

3.2 Bodemopbouw

De globale bodemopbouw is als volgt:

diepte in m-mv	Omschrijving
0,0-0,20	verharding (beton of klinkers)
0,2-1,70	sterk lemig zand
1,70-2,80	zandige leem
2,80-3,60	leemarm zand
3,60-4,90	zandige leem
4,90-6,00	zeer sterk lemig zand

Zintuiglijk zijn aan de grond en aan het grondwater geen kenmerken waargenomen die duiden op een mogelijke verontreiniging.

3.3 Veldmetingen grondwater

Voor het grondwater zijn in het veld de stijghoogte, de zuurgraad (pH) en het geleidingsvermogen (EC) bepaald.

peilbuis nummer	filter in m-mv	pH	EC in us/cm	grondwaterstand m-mv
001	5,00-6,00	5,4	500	4,13
002	5,00-6,00	5,4	400	4,01
003	5,00-6,00	5,6	700	4,11
004	5,00-6,00	4,6	1900	4,12

Vergeleken met de resultaten uit eerdere onderzoek met vergelijkbare bodemtypen blijkt dat voor de EC (electrisch geleidingsvermogen) een (sterk) verhoogde waarde in het grondwater ter plaatse van peilbuis 004 is vastgesteld.

De verhoging van de elektrische geleidbaarheid wordt als maat gehanteerd voor de hoeveelheid zouten die in oplossing zijn en kan derhalve ook een indicatie geven van verontreinigende stoffen in het grondwater, bijvoorbeeld zware metalen.

Vergeleken met de resultaten uit eerdere onderzoeken met vergelijkbare bodemtypen is de zuurgraad van het grondwater (pH) vrij laag, maar niet afwijkend.

4 Laboratoriumonderzoek

4.1 Uitvoering

De analyses zijn uitgevoerd door het laboratorium van Pro Analyse (geaccrediteerd door Sterlab). De analysecertificaten en een beknopt overzicht van de analysemethoden zijn opgenomen in bijlage 3.

De volgende analyses zijn uitgevoerd:

Lokatie 1 : opslagloods achterterrein

2 x GCMS (118 stoffen) waaronder: OCB + PCB + pentachloorbenzeen + ONB (grondwater)

lokatie 2 : opslagloods voorterrein

2 x GCMS (118 stoffen) waaronder: OCB + PCB + pentachloorbenzeen + ONB (grondwater)

Lokatie 3 : bovengrondse dieseltank en afleverpomp

1 x lutum- en organische stofgehalte (grond)

1 x minerale olie (GC) (grond)

1 x minerale olie (GC) + aromaten (BTEXN) (grondwater)

4.2 Resultaten

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3. De resultaten zijn getoetst aan de geldende streef- en interventiewaarden en worden nader toegelicht in bijlage 4.

Voor de berekening van de streefwaarden zijn de op het laboratorium bepaalde of in het veld geschatte waarden voor deeltjesgrootte (lutum) en humusgehalte (organische stof) gehanteerd. Per monster wordt getoetst met het daarbij behorende organische stof- en lutumgehalte. In de tabel zijn ter indicatie de streef- en interventiewaarde van het eerste monster weergegeven.

De streefwaarden voor grondwater, die niet afhankelijk zijn van het bodemtype, zijn in de grondwatertabel opgenomen.

Grond tanklokatie

In tabel 4.1 zijn de analyseresultaten weergegeven van de geanalyseerde boven- grond- en ondergrond(meng)monsters.

Tabel 4.1: Analyseresultaten grond(meng)monsters (in mg/kg ds)

Analyse	Grond mg/kg ds	1	Streef waarde	Nader onderzoek	Interv. waarde
Droge-stofgehalte	85.7	-			
Organische Stof	3.2				
Korrelgrootte $\leq 2 \mu\text{m}$ (Lutum)	7.1				
Minerale olie (GC) C10-C16	-	-			
Minerale olie (GC) C16-C22	-	-			
Minerale olie (GC) C22-C30	-	-			
Minerale olie (GC) C30-C40	-	-			
Minerale olie (GC) totaal	< 50		16	800	1600
Hoofdbestanddeel waarschijnlijk	-	-			

1: 1-01(15-60)



- Legenda: - : niet getoetst
 Blanco : gehalte is kleiner dan streefwaarde/detectiegrens
 * : gehalte is groter dan of gelijk aan streefwaarde
 ** : gehalte is groter dan of gelijk aan nader onderzoekswaarde
 *** : gehalte is groter dan of gelijk aan interventiewaarde

De streef- en interventiewaarden zijn gebaseerd op een organische stof-gehalte van 3.2% en een lutumgehalte van 7.1%

Uit de analyseresultaten blijkt dat bovengrond bij de bovengrondse tank niet verontreinigd is met minerale olie.

Grondwater tanklokatie

Uit de analyseresultaten blijkt dat in het grondwater bij de tanklokatie de concentraties van minerale olie en aromaten onder de streefwaarden zijn aangetoond (zie ook bijlage 3: analyseresultaten, certificaat 9702-1543)

Grondwater achterterrein en voorterrein

De vier geplaatste peilbuizen zijn onderzocht op het GC-MS pakket (118 stoffen). Alle onderzochte parameters zijn beneden de streefwaarden aangetoond. Echter bij peilbuis 2 bleek een onbekende parameter aanwezig. Aanvullend onderzoek heeft uitgewezen dat het hier de stof dichloorbenzonitril betreft. De concentratie bedraagt 1,2 $\mu\text{g/ltr}$. Voor deze stof zijn geen streef- en interventiewaarden bekend.

Achtergrondinformatie

Een andere naam van dichloorbenzonitril is dichloorbenzyl. De verbinding is een herbicide (onkruidverdelger). De verbinding heeft als metaboliet (afbraakprodukt) dichloorbenzamide. De verbinding is zelf afbraakprodukt van chloortiamide. Enkel dichloorbenzonitril is aangetoond. Alle hierboven genoemde stoffen zijn herbiciden.



5 Conclusies en aanbevelingen

Op basis van de onderzoeksresultaten kunnen de volgende conclusies en aanbevelingen worden getrokken.

Conclusies:

Tanklokatie

1. In de bovengrond en het grondwater zijn zowel zintuiglijk als analytisch geen aanwijzingen gevonden dat deze verontreinigd zijn; alle geanalyseerde stoffen, minerale olie (GC) en aromaten (BTEXN) zijn beneden de streefwaarden voor de verschillende stoffen aangetoond.
2. De resultaten van dit onderzoek geven voor deze deellocatie geen reden tot het doen van nader onderzoek of het nemen van maatregelen.

Voorterrein en achterterrein

3. Aan het grondwater van de geplaatste peilbuizen zijn zintuiglijk geen waarnemingen gedaan die een indicatie geven van een mogelijke grondwaterverontreiniging.
4. Uit de analysesresultaten blijkt dat het grondwater ter plaatse van peilbuis 1, 2, 3, en 4 niet verontreinigd is met de onderzochte parameters uit het GC-MS pakket (118 stoffen).
Echter bij peilbuis 2 bleek een onbekende stof aanwezig. Het betreft hier de stof dichloorbenzonitril.
De concentratie bedraagt 1,2 µg/ltr. Voor deze stof zijn geen streef- en interventiewaarden bekend.

Aanbevelingen

1. De resultaten van dit onderzoek geven aan dat er in beperkte mate een herbicide in het grondwater bij peilbuis 2 aanwezig is. In de andere geplaatste peilbuizen, ook stroomafwaarts van peilbuis 2, zijn geen verontreinigingen aangetoond. Wij stellen voor het grondwater in de toekomst te monitoren.

1) Verklarende tekst NVN bodemonderzoek

Bijlage 1

Verklarende tekst NVN-bodemonderzoek

A. Doel van het onderzoek

Dit onderzoek heeft tot doel het vaststellen van de kwaliteit van de grond en het grondwater ter plaatse van de onderzoekslokatie.

B. Onderzoeksvoorstel

Het onderzoeksvoorstel bestaat uit de volgende fases:

- vooronderzoek;
- veldonderzoek;
- laboratoriumonderzoek;
- rapportage.

In deze bijlage worden de verschillende onderdelen toegelicht.

Fase 1: Vooronderzoek

Het vooronderzoek omvat het verzamelen van informatie over het vroegere en huidige gebruik van het onderzoeksterrein en zijn directe omgeving alsmede informatie over de bodemgesteldheid en de geohydrologische situatie ter plaatse.

Aan de hand van de resultaten van dit vooronderzoek wordt een hypothese opgesteld omtrent het al dan niet aanwezig zijn van bodemverontreiniging op de te onderzoeken lokatie.

Uitgangspunt voor het onderzoek zijn de gegevens van het terreingebruik, die door de opdrachtgever aan Tukkers Milieu-onderzoek zijn verstrekt.

Fase 2: Veldonderzoek

De uitvoering van het veldonderzoek en de bemonstering zijn hieronder nader beschreven. Het aantal te nemen boringen en te plaatsen peilbuizen is conform de opzet voor uitvoering van NVN-onderzoeken.

De boringen worden in een gelijkmatig patroon over het oppervlak van het onderzoeksterrein verdeeld.

Van alle boringen worden boorbeschrijvingen gemaakt en grondmonsters genomen. De grond wordt per 0,50 meter of per te onderscheiden bodemlaag bemonsterd en zintuiglijk beoordeeld op eventueel aanwezige verontreinigingskenmerken.

De bovenkant van het 1 meter lange filter van de peilbuis wordt standaard circa 1 meter beneden de grondwaterspiegel geplaatst.

Circa één week na plaatsing van de peilbuis wordt het grondwater bemonsterd. Voordat het grondwater bemonsterd wordt, wordt de peilbuis afgepompt. Van het grondwater wordt in het veld de grondwaterstand ten opzichte van het maaiveld bepaald en de zuurgraad (pH) en de elektrische geleidbaarheid (EC) gemeten.

Fase 3: Laboratoriumonderzoek

De analyses worden uitgevoerd door het laboratorium van Pro Analyse (geaccrediteerd door Sterlab). Het analysepakket voor grond en grondwater is overeenkomstig de eisen uit de NVN 5740.

De bovengrondmengmonsters worden geanalyseerd op de parameters uit het NVN-pakket bovengrond:

- arseen;
- 7 zware metalen: cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel en zink;
- minerale olie (som);
- extraheerbare organische halogeenvverbindingen (EOX);
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK-VROM, 10 stuks).

De ondergrondmengmonsters worden geanalyseerd op de parameters uit het NVN-pakket ondergrond met uitsluiting van de vluchtige aromaten en de vluchtige chloorkoolwaterstoffen, omdat deze in het grondwater worden bepaald.

Dit ondergrondpakket bestaat uit de analyse van de volgende verbindingen danwel groepen van stoffen:

- arseen;
- 7 zware metalen: cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel en zink;
- minerale olie (som);
- extraheerbare organische halogeenvverbindingen (EOX).

Daarnaast wordt van de bovengrond het gehalte aan lutum (kleifractie) en organische stof (humusgehalte) bepaald door een representatief mengmonster te analyseren op deze bodemkundige parameters.

De grondwatermonsters worden geanalyseerd op de parameters uit het NVN-pakket voor grondwater:

- arseen; 7 zware metalen: cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel en zink;
- vluchtige aromaten: benzeen, toluen, ethylbenzeen en xylenen (BTEX);
- vluchtige chloorkoolwaterstoffen (CKW, 9 componenten);
- extraheerbare organische halogeenvverbindingen (EOX);
- fenol-index (fenolen zoals bepaald met de index-methode).

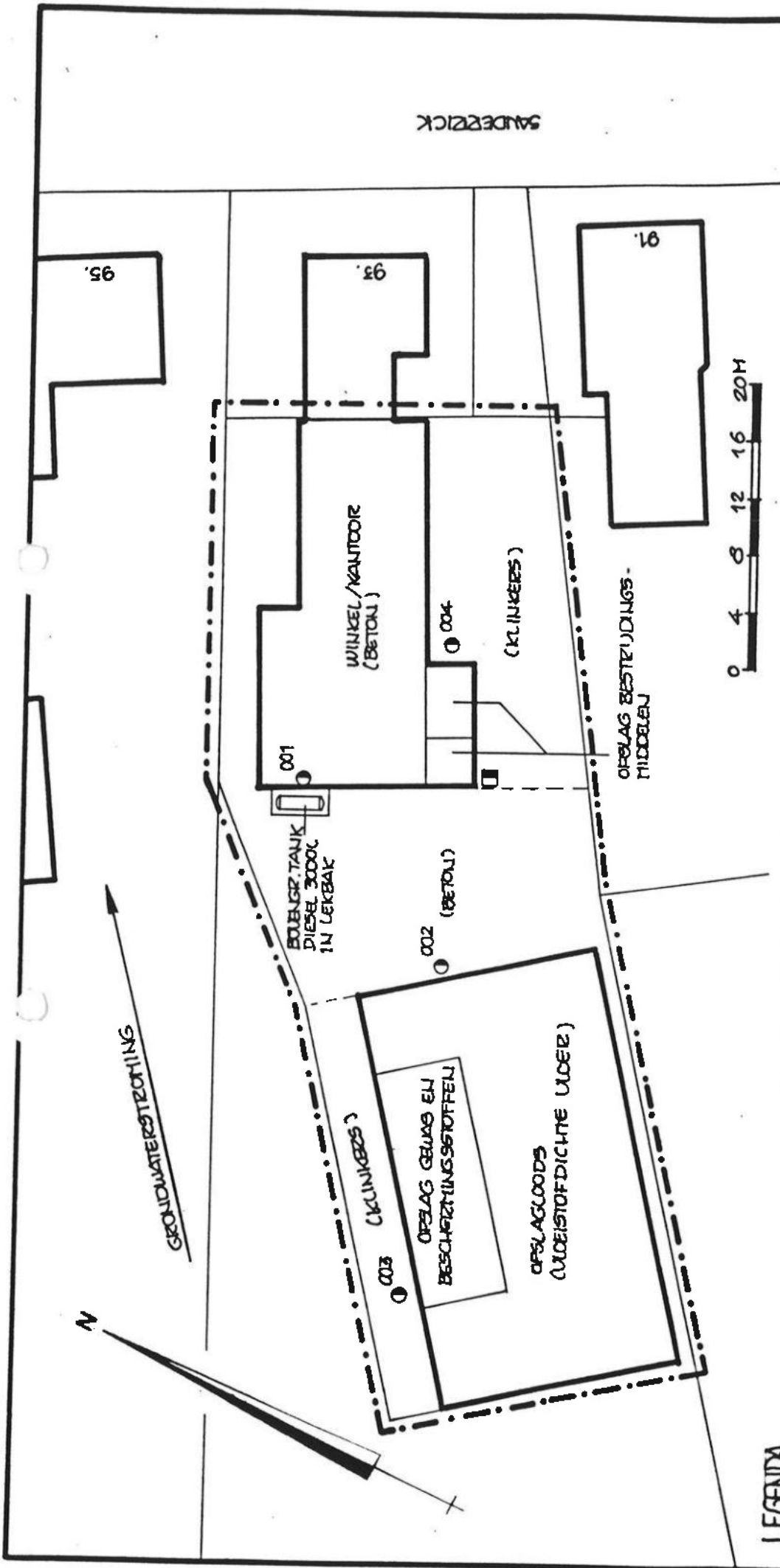
Fase 4: Rapportage

De rapportage bevat informatie over de aanleiding en het doel van het bodemonderzoek. Vervolgens worden de resultaten uit het vooronderzoek (fase 1) gepresenteerd.

De resultaten van het veldonderzoek (fase 2) en het laboratoriumonderzoek (fase 3) worden geïnterpreteerd en verwerkt in een rapport. In het rapport worden tekeningen toegevoegd, waarop de ligging van het terrein is weergegeven alsmede de terreinsituatie (inclusief de verrichte boringen en geplaatste peilbuizen). Daarnaast zal ter verduidelijking van de onderzoeksresultaten gebruik gemaakt worden van overzichtstabellen.

Op basis van de resultaten van het onderzoek worden conclusies getrokken en aanbevelingen gedaan voor het al of niet nemen van maatregelen.

2) Boorpuntenkaart en boorstaten



LEGENDA

- BOORING MET PEILBUIS
- BOORING MET PEILBUIS (BESTAAND)
- - - - - GELAG ONDERZOEKSTERREIN

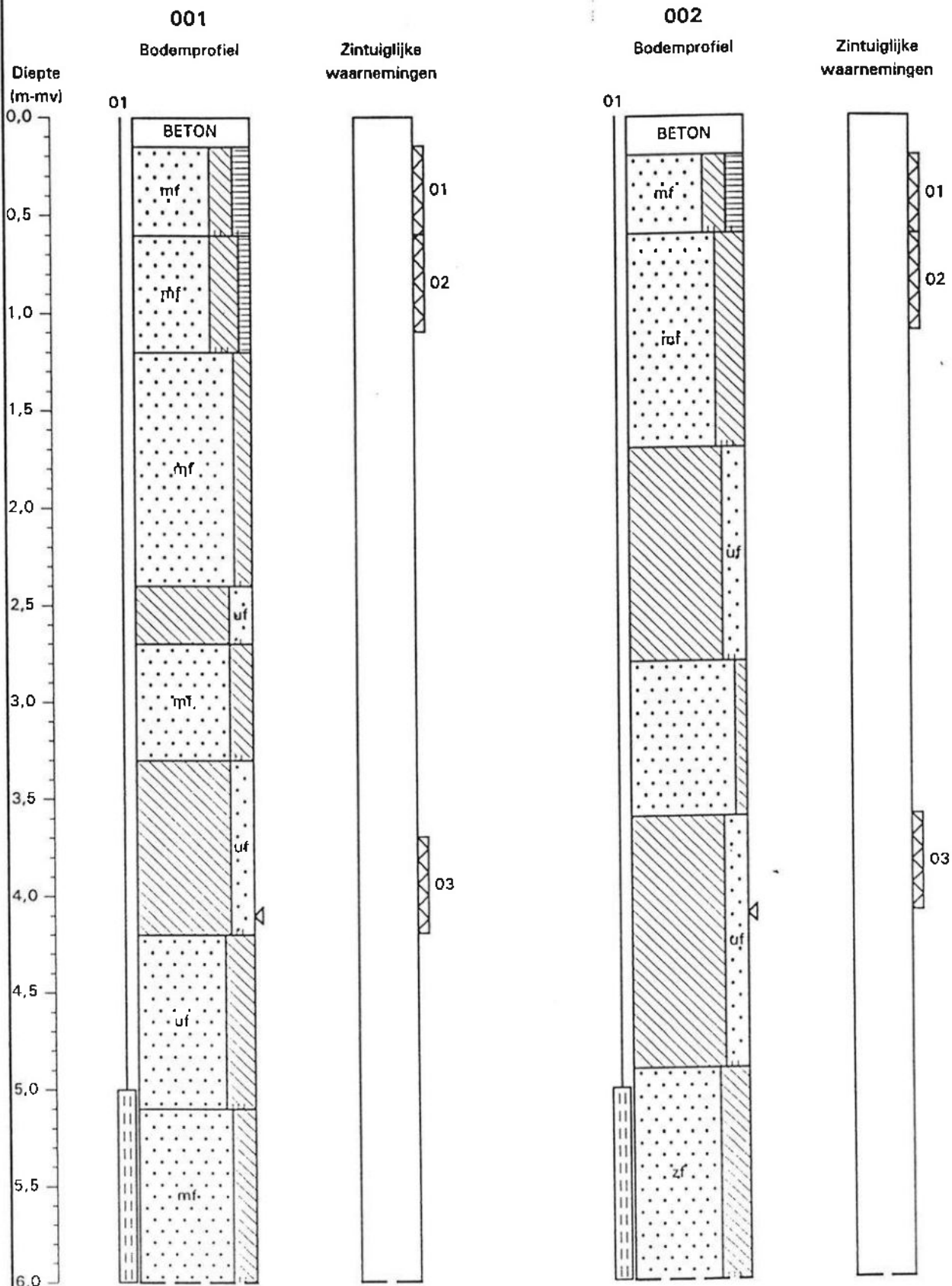
tukkers milieu-onderzoek

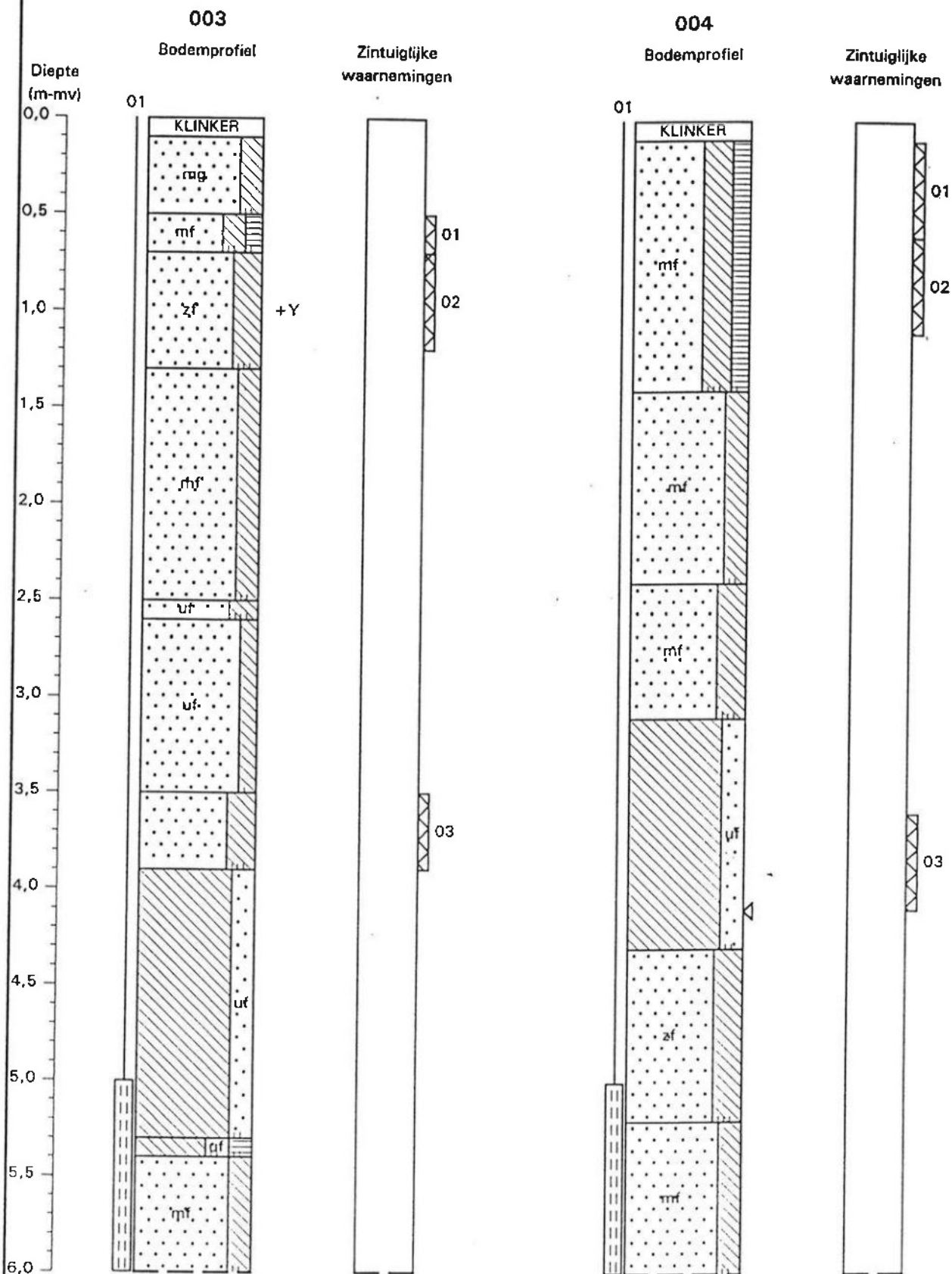
Zuiderparkweg 284
 Postbus 1812
 5200 BB 's-Hertogenbosch
 tel.: 073 6809300
 fax: 073 6137697

project : SANDERZICK 03 VELDHOVEN

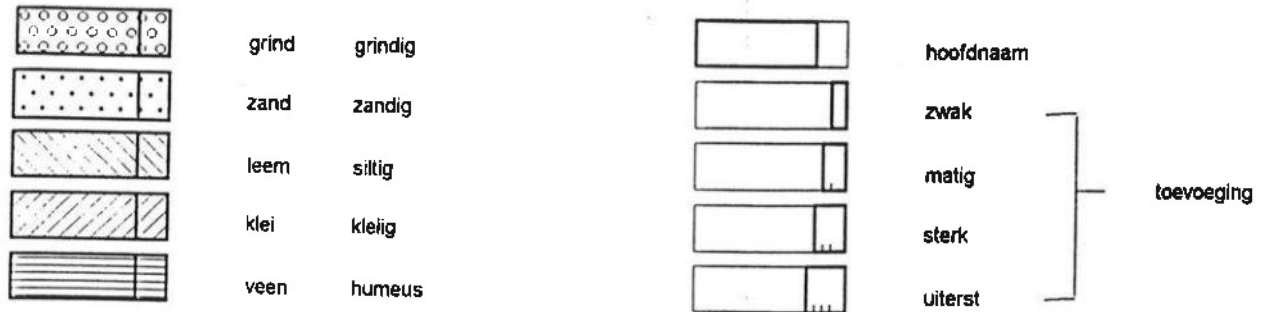
omschrijving : BOORPUNTEKAART

projectnr	: 620486DL	schaal	: 1: 400	gew	:
bijlage	:	get	: F.S.	gew	:
datum	: 04-02-07	gew	:	gew	:





Legenda boringen



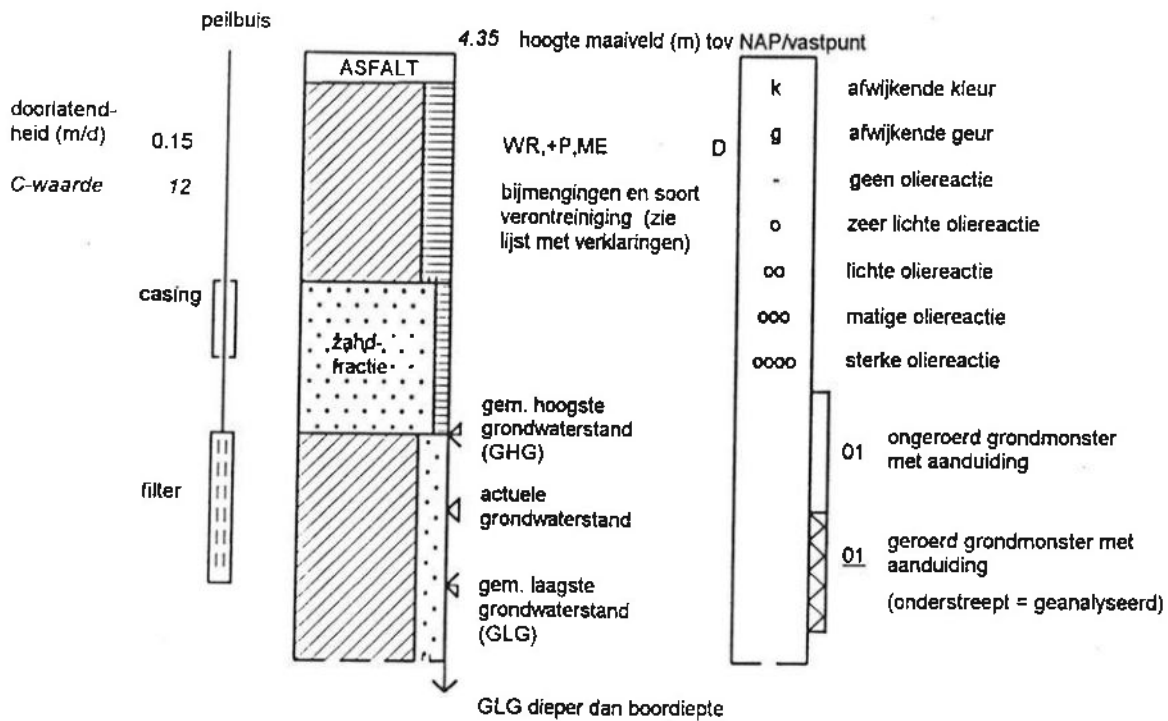
Zandfractie (M50-cijfer)

uf	uiterst fijn	63-105 µm	mg	matig grof	210-300 µm
zf	zeer fijn	105-150 µm	zg	zeer grof	300-420 µm
mf	matig fijn	150-210 µm	ug	uiterst grof	420-2000 µm

Grindfractie

f	fijn	2-5.6 mm
zg	zeer grof	5.6-16 mm
ug	uiterst grof	16-63 mm

Boringnummer



Verklaring van bijmengingen en soort verontreiniging

AF	afval	OT	opgehoogd terrein	A	brandstof
GL	glas	P	puin	B	benzine
HR	houtresten	PL	plastic	D	diesel
KR	kolenresten/gruis	RR	rietresten		
KS	kolenstof	SI	sintels		
LB	lutum/leembandjes	VP	verwerkt profiel		
ME	metaalresten	VR	veenresten		
OM	oud maaiveld	WR	wortelresten		

% Bijmengingen (voorbeeld)

-P	1-5%
P	5-10%
+P	10-20%
++P	20-50%
PUIN	50-100%

Brahms versie 0,3

Legenda gebaseerd op classificatie NEN 5104

3) Analysecertificaten en beknopt overzicht analysemethoden



A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Rapportagedatum : 10/02/97
Startdatum : 31/01/97
Uw ordernummer : 620486DK
Uw projectnaam : AO Sondervick 93 Veldhoven
Bemonsteringsdatum : 28/01/97
Monsternemer : TL
Opmerking :

Certificaatnummer : 9701-1754

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Q Droge-stofgehalte	%	85,7				
Q Organische Stof	% (m/m)	3,2				
Q Korrelgrootte; fractie < 2 µm (Lutum)	% m/m ds	7,1				
Q Minerale olie (GC) C10-C16	mg/kg ds	-				
Q Minerale olie (GC) C16-C22	mg/kg ds	-				
Q Minerale olie (GC) C22-C30	mg/kg ds	-				
Q Minerale olie (GC) C30-C40	mg/kg ds	-				
Q Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	< 50				
Q Hoofbestanddeel waarschijnlijk		-				

Legenda:

Q : door STERLAB geaccrediteerde verrichting.
L : uitgevoerd door Pro Analyse Lelystad
N : uitgevoerd door Pro Analyse Noord
T : uitgevoerd door Tritium Laboratorium

Paraaf : 

*** EINDE RAPPORT ***

1: 1-01(15-60)

monsternr:

293213

Pagina: 1





ANALYSECERTIFICAAT

Rapportagedatum : 25/02/97
 Startdatum : 17/02/97
 Uw ordernummer : 620486DK
 Uw projectnaam : AO Sondervick 93 Veldhoven
 Bemonsteringsdatum : 14/02/97
 Monsternemer : WG
 Opmerking :

Certificaatnummer : 9702-1543

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Q Benzeen	µg/L	< 0.20				
Q Toluene	µg/L	< 0.20				
Q Ethylbenzeen	µg/L	< 0.20				
Q Xylenen	µg/L	< 0.20				
Q Naftaleen	µg/L	< 0.20				
Q Som aromaten (BTEX)	µg/L	-				
Q Minerale olie (GC) C10-C16	µg/L	-				
Q Minerale olie (GC) C16-C22	µg/L	-				
Q Minerale olie (GC) C22-C30	µg/L	-				
Q Minerale olie (GC) C30-C40	µg/L	-				
Q Minerale olie (GC) totaal	µg/L	< 50				
Q Hoofbestanddeel waarschijnlijk	µg/L	-				
Q Kwantitatieve scr. minder vl. (GCMS)		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	

Legenda:

Q : door STERLAB geaccrediteerde verrichting.
 L : uitgevoerd door Pro Analyse Lelystad
 N : uitgevoerd door Pro Analyse Noord
 T : uitgevoerd door Tritium Laboratorium

Paraaf :

*** EINDE RAPPORT ***

monsternr:

1: 001-01-01
 2: 002-01-01
 3: 003-01-01
 4: 004-01-01

297854
 297855
 297856
 297857

Pagina: 1





A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Rapportagedatum : 24/02/97
Startdatum : 17/02/97
Uw ordernummer : 620486DK
Uw projectnaam : AO Sondervick 93 Veldhoven
Gegevens monster : 001-01-01
Opmerking :

Certificaatnummer: 9702-1543

Analyse	Eenheid	Concentratie
Kwantitatief onderzoek naar minder vluchtige organische verbindingen (GC-MS)		
- n-Decaan (C10)	µg/L	< 1.0
n-Dodecaan (C12)	µg/L	< 1.0
n-Tetradecaan (C14)	µg/L	< 1.0
n-Hexadecaan (C16)	µg/L	< 1.0
n-Octadecaan (C18)	µg/L	< 1.0
n-Eicosaan (C20)	µg/L	< 1.0
n-Docosaan (C22)	µg/L	< 1.0
n-Tetracosaan (C24)	µg/L	< 1.0
n-Hexacosaan (C26)	µg/L	< 1.0
n-Octacosaan (C28)	µg/L	< 1.0
n-Triacontaan (C30)	µg/L	< 1.0
- 1,3,5-Trichloorbenzeen	µg/L	< 1.0
1,2,4-Trichloorbenzeen	µg/L	< 1.0
1,2,3-Trichloorbenzeen	µg/L	< 1.0
1,2,3,5-Tetrachloorbenzeen	µg/L	< 1.0
1,2,4,5-Tetrachloorbenzeen	µg/L	< 1.0
1,2,3,4-Tetrachloorbenzeen	µg/L	< 1.0
Pentachloorbenzeen	µg/L	< 1.0
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/L	< 1.0
- Fenol	µg/L	< 1.0
o-Cresol	µg/L	< 1.0
m-Cresol/p-Cresol	µg/L	< 1.0
o-Ethylfenol	µg/L	< 1.0
m,p-Ethylfenol/3,5-Dimethylfenol	µg/L	< 1.0
2,4-Dimethylfenol/2,5-Dimethylfenol	µg/L	< 1.0
3,4-Dimethylfenol	µg/L	< 1.0
3-Isopropylfenol/4-Isopropylfenol	µg/L	< 1.0
1-Naftol	µg/L	< 1.0
2-Naftol	µg/L	< 1.0
- 2-Monochloorfenol	µg/L	< 1.0
3-Monochloorfenol/4-Monochloorfenol	µg/L	< 1.0
2,3-Dichloorfenol	µg/L	< 1.0
2,4-Dichloorfenol/2,5-Dichloorfenol	µg/L	< 1.0
2,6-Dichloorfenol	µg/L	< 1.0
3,4-Dichloorfenol	µg/L	< 1.0
3,5-Dichloorfenol	µg/L	< 1.0
2,3,4-Trichloorfenol	µg/L	< 1.0
2,3,5-Trichloorfenol	µg/L	< 1.0
2,3,6-Trichloorfenol	µg/L	< 1.0
2,4,5-Trichloorfenol	µg/L	< 1.0
2,4,6-Trichloorfenol	µg/L	< 1.0
3,4,5-Trichloorfenol	µg/L	< 1.0
2,3,4,5-Tetrachloorfenol	µg/L	< 1.0
2,3,4,6-Tetrachloorfenol	µg/L	< 1.0
2,3,5,6-Tetrachloorfenol	µg/L	< 1.0
Pentachloorfenol	µg/L	< 1.0
4-Chloor-3-methylfenol	µg/L	< 1.0



ANALYSE CERTIFICAAT

Rapportagedatum : 24/02/97
Startdatum : 17/02/97
Uw ordernummer : 620486DK
Uw projectnaam : AO Sondervick 93 Veldhoven
Gegevens monster : 001-01-01
Opmerking :

Certificaatnummer: 9702-1543

Analyse	Eenheid	Concentratie
- Dimethylftalaat	µg/L	< 1.0
Diethylftalaat	µg/L	< 1.0
Dipropylftalaat	µg/L	< 1.0
Diisobutylftalaat	µg/L	< 1.0
Dibutylftalaat	µg/L	< 1.0
Benzylbutylftalaat	µg/L	< 1.0
Dipentylftalaat	µg/L	< 1.0
Dioctylftalaat	µg/L	< 1.0
- Hexachloorbutadiëen	µg/L	< 1.0
alfa-HCH	µg/L	< 1.0
beta-HCH	µg/L	< 1.0
gamma-HCH	µg/L	< 1.0
delta-HCH	µg/L	< 1.0
epsilon-HCH	µg/L	< 1.0
Heptachloor	µg/L	< 1.0
Aldrin	µg/L	< 1.0
Telodrin	µg/L	< 2.0
Isodrin	µg/L	< 1.0
Heptachloorepoxide	µg/L	< 1.0
alfa-Chloordaan	µg/L	< 1.0
gamma-Chloordaan	µg/L	< 1.0
alfa-Endosulfan	µg/L	< 2.0
beta-Endosulfan	µg/L	< 2.0
Dieldrin	µg/L	< 2.0
Endrin	µg/L	< 2.0
Endosulfansulfaat	µg/L	< 1.0
o,p-DDE	µg/L	< 1.0
p,p-DDE	µg/L	< 1.0
o,p-TDE (o,p-DDD)	µg/L	< 1.0
p,p-TDE (p,p-DDD)	µg/L	< 1.0
o,p-DDT	µg/L	< 1.0
p,p-DDT	µg/L	< 1.0
- PCB-28	µg/L	< 1.0
PCB-52	µg/L	< 1.0
PCB-101	µg/L	< 1.0
PCB-118	µg/L	< 1.0
PCB-138	µg/L	< 1.0
PCB-153	µg/L	< 1.0
PCB-180	µg/L	< 1.0
- Dichloorvos	µg/L	< 1.0
Mevinfos	µg/L	< 1.0
Dimethoat	µg/L	< 1.0
Diazinon	µg/L	< 1.0
Disulfoton	µg/L	< 1.0
Methylparathion	µg/L	< 1.0
Malathion	µg/L	< 1.0
Fenthion	µg/L	< 1.0
Chloorpyrofos	µg/L	< 1.0
Ethylparathion	µg/L	< 1.0



A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Rapportagedatum : 24/02/97
Startdatum : 17/02/97
Uw ordernummer : 620486DK
Uw projectnaam : AO Sondervick 93 Veldhoven
Gegevens monster : 001-01-01
Opmerking :

Certificaatnummer: 9702-1543

Analyse	Eenheid	Concentratie
Bromofos	µg/L	< 1.0
Ethylbromofos	µg/L	< 1.0
Ethion	µg/L	< 1.0
- Atrazine	µg/L	< 1.0
Propazine	µg/L	< 1.0
Terbutryn	µg/L	< 1.0
Simazine	µg/L	< 1.0
- Naftaleen	µg/L	< 1.0
Acenaftyleen	µg/L	< 1.0
Acenafteen	µg/L	< 1.0
Fluoreen	µg/L	< 1.0
Fenanthreen	µg/L	< 1.0
Anthraceen	µg/L	< 1.0
Fluorantheen	µg/L	< 1.0
Pyreen	µg/L	< 1.0
Benzo(a)anthraceen	µg/L	< 1.0
Chryseen	µg/L	< 1.0
Benzo(b)fluorantheen	µg/L	< 1.0
Benzo(k)fluorantheen	µg/L	< 1.0
Benzo(a)pyreen	µg/L	< 1.0
Indeno[1,2,3-cd]pyreen	µg/L	< 1.0
Dibenzo[a,h]anthraceen	µg/L	< 1.0
Benzo[ghi]peryleen	µg/L	< 1.0
- Bifenyl	µg/L	< 1.0

De concentraties die in dit rapport zijn vermeld, zijn gebaseerd op de gegevens uit een GC-MS analyse. De mate van extraheerbaarheid is niet vastgesteld en derhalve in de berekening van de concentraties niet meegenomen.
De gerapporteerde concentraties kunnen een factor twee verschillen van de werkelijke waarden.

*** EINDE RAPPORT ***

Paraaf: 



ANALYSE CERTIFICAAT

Rapportagedatum : 24/02/97
Startdatum : 17/02/97
Uw ordernummer : 620486DK
Uw projectnaam : AO Sondervick 93 Veldhoven
Gegevens monster : 002-01-01
Opmerking :

Certificaatnummer: 9702-1543

Analyse	Eenheid	Concentratie
Kwantitatief onderzoek naar minder vluchtige organische verbindingen (GC-MS) *		
- n-Decaan (C10)	µg/L	< 1.0
n-Dodecaan (C12)	µg/L	< 1.0
n-Tetradecaan (C14)	µg/L	< 1.0
n-Hexadecaan (C16)	µg/L	< 1.0
n-Octadecaan (C18)	µg/L	< 1.0
n-Eicosaan (C20)	µg/L	< 1.0
n-Docosaan (C22)	µg/L	< 1.0
n-Tetracosaan (C24)	µg/L	< 1.0
n-Hexacosaan (C26)	µg/L	< 1.0
n-Octacosaan (C28)	µg/L	< 1.0
n-Triacontaan (C30)	µg/L	< 1.0
- 1,3,5-Trichloorbenzeen	µg/L	< 1.0
1,2,4-Trichloorbenzeen	µg/L	< 1.0
1,2,3-Trichloorbenzeen	µg/L	< 1.0
1,2,3,5-Tetrachloorbenzeen	µg/L	< 1.0
1,2,4,5-Tetrachloorbenzeen	µg/L	< 1.0
1,2,3,4-Tetrachloorbenzeen	µg/L	< 1.0
Pentachloorbenzeen	µg/L	< 1.0
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/L	< 1.0
- Fenol	µg/L	< 1.0
o-Cresol	µg/L	< 1.0
m-Cresol/p-Cresol	µg/L	< 1.0
o-Ethylfenol	µg/L	< 1.0
m,p-Ethylfenol/3,5-Dimethylfenol	µg/L	< 1.0
2,4-Dimethylfenol/2,5-Dimethylfenol	µg/L	< 1.0
3,4-Dimethylfenol	µg/L	< 1.0
3-Isopropylfenol/4-Isopropylfenol	µg/L	< 1.0
1-Naftol	µg/L	< 1.0
2-Naftol	µg/L	< 1.0
- 2-Monochloorfenol	µg/L	< 1.0
3-Monochloorfenol/4-Monochloorfenol	µg/L	< 1.0
2,3-Dichloorfenol	µg/L	< 1.0
2,4-Dichloorfenol/2,5-Dichloorfenol	µg/L	< 1.0
2,6-Dichloorfenol	µg/L	< 1.0
3,4-Dichloorfenol	µg/L	< 1.0
3,5-Dichloorfenol	µg/L	< 1.0
2,3,4-Trichloorfenol	µg/L	< 1.0
2,3,5-Trichloorfenol	µg/L	< 1.0
2,3,6-Trichloorfenol	µg/L	< 1.0
2,4,5-Trichloorfenol	µg/L	< 1.0
2,4,6-Trichloorfenol	µg/L	< 1.0
3,4,5-Trichloorfenol	µg/L	< 1.0
2,3,4,5-Tetrachloorfenol	µg/L	< 1.0
2,3,4,6-Tetrachloorfenol	µg/L	< 1.0
2,3,5,6-Tetrachloorfenol	µg/L	< 1.0
Pentachloorfenol	µg/L	< 1.0
4-Chloor-3-methylfenol	µg/L	< 1.0



ANALYSECERTIFICAAT

Rapportagedatum : 24/02/97
Startdatum : 17/02/97
Uw ordernummer : 620486DK
Uw projectnaam : AO Sondervick 93 Veldhoven
Gegevens monster : 002-01-01
Opmerking :

Certificaatnummer: 9702-1543

Analyse	Eenheid	Concentratie
- Dimethylftalaat	µg/L	< 1.0
Diethylftalaat	µg/L	< 1.0
Dipropylftalaat	µg/L	< 1.0
Diisobutylftalaat	µg/L	< 1.0
Dibutylftalaat	µg/L	< 1.0
Benzylbutylftalaat	µg/L	< 1.0
Dipentylftalaat	µg/L	< 1.0
Dioctylftalaat	µg/L	< 1.0
- Hexachloorbutadiëen	µg/L	< 1.0
alfa-HCH	µg/L	< 1.0
beta-HCH	µg/L	< 1.0
gamma-HCH	µg/L	< 1.0
delta-HCH	µg/L	< 1.0
epsilon-HCH	µg/L	< 1.0
Heptachloor	µg/L	< 1.0
Aldrin	µg/L	< 1.0
Telodrin	µg/L	< 2.0
Isodrin	µg/L	< 1.0
Heptachloorepoxide	µg/L	< 1.0
alfa-Chloordaan	µg/L	< 1.0
gamma-Chloordaan	µg/L	< 1.0
alfa-Endosulfan	µg/L	< 2.0
beta-Endosulfan	µg/L	< 2.0
Dieldrin	µg/L	< 2.0
Endrin	µg/L	< 2.0
Endosulfansulfaat	µg/L	< 1.0
o,p-DDE	µg/L	< 1.0
p,p-DDE	µg/L	< 1.0
o,p-TDE (o,p-DDD)	µg/L	< 1.0
p,p-TDE (p,p-DDD)	µg/L	< 1.0
o,p-DDT	µg/L	< 1.0
p,p-DDT	µg/L	< 1.0
- PCB-28	µg/L	< 1.0
PCB-52	µg/L	< 1.0
PCB-101	µg/L	< 1.0
PCB-118	µg/L	< 1.0
PCB-138	µg/L	< 1.0
PCB-153	µg/L	< 1.0
PCB-180	µg/L	< 1.0
- Dichloorvos	µg/L	< 1.0
Mevinfos	µg/L	< 1.0
Dimethoaat	µg/L	< 1.0
Diazinon	µg/L	< 1.0
Disulfoton	µg/L	< 1.0
Methylparathion	µg/L	< 1.0
Malathion	µg/L	< 1.0
Fenthion	µg/L	< 1.0
Chloorpyrofos	µg/L	< 1.0
Ethylparathion	µg/L	< 1.0



ANALYSE CERTIFICAAT

Rapportagedatum : 24/02/97
Startdatum : 17/02/97
Uw ordernummer : 620486DK
Uw projectnaam : AO Sondervick 93 Veldhoven
Gegevens monster : 002-01-01
Opmerking :

Certificaatnummer: 9702-1543

Analyse	Eenheid	Concentratie
Bromofos	µg/L	< 1.0
Ethylbromofos	µg/L	< 1.0
Ethion	µg/L	< 1.0
- Atrazine	µg/L	< 1.0
Propazine	µg/L	< 1.0
Terbutryn	µg/L	< 1.0
Simazine	µg/L	< 1.0
- Naftaleen	µg/L	< 1.0
Acenaftyleen	µg/L	< 1.0
Acenafteen	µg/L	< 1.0
Fluoreen	µg/L	< 1.0
Fenanthreen	µg/L	< 1.0
Anthraceen	µg/L	< 1.0
Fluorantheen	µg/L	< 1.0
Pyreen	µg/L	< 1.0
Benzo(a)anthraceen	µg/L	< 1.0
Chryseen	µg/L	< 1.0
Benzo(b)fluorantheen	µg/L	< 1.0
Benzo(k)fluorantheen	µg/L	< 1.0
Benzo(a)pyreen	µg/L	< 1.0
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	µg/L	< 1.0
Dibenzo(a,h)anthraceen	µg/L	< 1.0
Benzo(ghi)peryleen	µg/L	< 1.0
- Bifenyyl	µg/L	< 1.0

* Onbekende verbinding(en) aanwezig !

De concentraties die in dit rapport zijn vermeld, zijn gebaseerd op de gegevens uit een GC-MS analyse. De mate van extraheerbaarheid is niet vastgesteld en derhalve in de berekening van de concentraties niet meegenomen.

De gerapporteerde concentraties kunnen een factor twee verschillen van de werkelijke waarden.

*** EINDE RAPPORT ***

Paraaf:



ANALYSECERTIFICAAT

Rapportagedatum : 24/02/97
Startdatum : 17/02/97
Uw ordernummer : 620486DK
Uw projectnaam : AO Sondervick 93 Veldhoven
Gegevens monster : 003-01-01
Opmerking :

Certificaatnummer: 9702-1543

Analyse	Eenheid	Concentratie
Kwantitatief onderzoek naar minder vluchtige organische verbindingen (GC-MS)		
- n-Decaan (C10)	µg/L	< 1.0
n-Dodecaan (C12)	µg/L	< 1.0
n-Tetradecaan (C14)	µg/L	< 1.0
n-Hexadecaan (C16)	µg/L	< 1.0
n-Octadecaan (C18)	µg/L	< 1.0
n-Eicosaan (C20)	µg/L	< 1.0
n-Docosaan (C22)	µg/L	< 1.0
n-Tetracosaan (C24)	µg/L	< 1.0
n-Hexacosaan (C26)	µg/L	< 1.0
n-Octacosaan (C28)	µg/L	< 1.0
n-Triacontaan (C30)	µg/L	< 1.0
- 1,3,5-Trichloorbenzeen	µg/L	< 1.0
1,2,4-Trichloorbenzeen	µg/L	< 1.0
1,2,3-Trichloorbenzeen	µg/L	< 1.0
1,2,3,5-Tetrachloorbenzeen	µg/L	< 1.0
1,2,4,5-Tetrachloorbenzeen	µg/L	< 1.0
1,2,3,4-Tetrachloorbenzeen	µg/L	< 1.0
Pentachloorbenzeen	µg/L	< 1.0
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/L	< 1.0
- Fenol	µg/L	< 1.0
o-Cresol	µg/L	< 1.0
m-Cresol/p-Cresol	µg/L	< 1.0
o-Ethylfenol	µg/L	< 1.0
m,p-Ethylfenol/3,5-Dimethylfenol	µg/L	< 1.0
2,4-Dimethylfenol/2,5-Dimethylfenol	µg/L	< 1.0
3,4-Dimethylfenol	µg/L	< 1.0
3-Isopropylfenol/4-Isopropylfenol	µg/L	< 1.0
1-Naftol	µg/L	< 1.0
2-Naftol	µg/L	< 1.0
- 2-Monochloorfenol	µg/L	< 1.0
3-Monochloorfenol/4-Monochloorfenol	µg/L	< 1.0
2,3-Dichloorfenol	µg/L	< 1.0
2,4-Dichloorfenol/2,5-Dichloorfenol	µg/L	< 1.0
2,6-Dichloorfenol	µg/L	< 1.0
3,4-Dichloorfenol	µg/L	< 1.0
3,5-Dichloorfenol	µg/L	< 1.0
2,3,4-Trichloorfenol	µg/L	< 1.0
2,3,5-Trichloorfenol	µg/L	< 1.0
2,3,6-Trichloorfenol	µg/L	< 1.0
2,4,5-Trichloorfenol	µg/L	< 1.0
2,4,6-Trichloorfenol	µg/L	< 1.0
3,4,5-Trichloorfenol	µg/L	< 1.0
2,3,4,5-Tetrachloorfenol	µg/L	< 1.0
2,3,4,6-Tetrachloorfenol	µg/L	< 1.0
2,3,5,6-Tetrachloorfenol	µg/L	< 1.0
Pentachloorfenol	µg/L	< 1.0
4-Chloor-3-methylfenol	µg/L	< 1.0



A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Rapportagedatum : 24/02/97
Startdatum : 17/02/97
Uw ordernummer : 620486DK
Uw projectnaam : AO Sondervick 93 Veldhoven
Gegevens monster : 003-01-01
Opmerking :

Certificaatnummer: 9702-1543

Analyse	Einheid	Concentratie
- Dimethylftalaat	µg/L	< 1.0
Diethylftalaat	µg/L	< 1.0
Dipropylftalaat	µg/L	< 1.0
Diisobutylftalaat	µg/L	< 1.0
Dibutylftalaat	µg/L	< 1.0
Benzylbutylftalaat	µg/L	< 1.0
Dipentylftalaat	µg/L	< 1.0
Dioctylftalaat	µg/L	< 1.0
- Hexachloorbutadiëen	µg/L	< 1.0
alfa-HCH	µg/L	< 1.0
beta-HCH	µg/L	< 1.0
gamma-HCH	µg/L	< 1.0
delta-HCH	µg/L	< 1.0
epsilon-HCH	µg/L	< 1.0
Heptachloor	µg/L	< 1.0
Aldrin	µg/L	< 1.0
Telodrin	µg/L	< 1.0
Isodrin	µg/L	< 2.0
Heptachloorepoxide	µg/L	< 1.0
alfa-Chloordaan	µg/L	< 1.0
gamma-Chloordaan	µg/L	< 1.0
alfa-Endosulfan	µg/L	< 2.0
beta-Endosulfan	µg/L	< 2.0
Dieldrin	µg/L	< 2.0
Endrin	µg/L	< 2.0
Endosulfansulfaat	µg/L	< 1.0
o,p-DDE	µg/L	< 1.0
p,p-DDE	µg/L	< 1.0
o,p-TDE (o,p-DDD)	µg/L	< 1.0
p,p-TDE (p,p-DDD)	µg/L	< 1.0
o,p-DDT	µg/L	< 1.0
p,p-DDT	µg/L	< 1.0
- PCB-28	µg/L	< 1.0
PCB-52	µg/L	< 1.0
PCB-101	µg/L	< 1.0
PCB-118	µg/L	< 1.0
PCB-138	µg/L	< 1.0
PCB-153	µg/L	< 1.0
PCB-180	µg/L	< 1.0
- Dichloorvos	µg/L	< 1.0
Mevinfos	µg/L	< 1.0
Dimethoaat	µg/L	< 1.0
Diazinon	µg/L	< 1.0
Disulfoton	µg/L	< 1.0
Methylparathion	µg/L	< 1.0
Malathion	µg/L	< 1.0
Fenthion	µg/L	< 1.0
Chloorpyrifos	µg/L	< 1.0
Ethylparathion	µg/L	< 1.0



A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Rapportagedatum : 24/02/97
Startdatum : 17/02/97
Uw ordernummer : 620486DK
Uw projectnaam : AO Sondervick 93 Veldhoven
Gegevens monster : 003-01-01
Opmerking :

Certificaatnummer: 9702-1543

Analyse	Eenheid	Concentratie
Bromofos	µg/L	< 1.0
Ethylbromofos	µg/L	< 1.0
Ethion	µg/L	< 1.0
- Atrazine	µg/L	< 1.0
Propazine	µg/L	< 1.0
Terbutryn	µg/L	< 1.0
Simazine	µg/L	< 1.0
- Naftaleen	µg/L	< 1.0
Acenaftyleen	µg/L	< 1.0
Acenafteen	µg/L	< 1.0
Fluoreen	µg/L	< 1.0
Fenanthreen	µg/L	< 1.0
Anthraceen	µg/L	< 1.0
Fluorantheen	µg/L	< 1.0
Pyreen	µg/L	< 1.0
Benzo(a)anthraceen	µg/L	< 1.0
Chryseen	µg/L	< 1.0
Benzo(b)fluorantheen	µg/L	< 1.0
Benzo(k)fluorantheen	µg/L	< 1.0
Benzo(a)pyreen	µg/L	< 1.0
Indeno[1,2,3-cd]pyreen	µg/L	< 1.0
Dibenzo[a,h]anthraceen	µg/L	< 1.0
Benzo[ghi]peryleen	µg/L	< 1.0
- Bifenyl	µg/L	< 1.0

De concentraties die in dit rapport zijn vermeld, zijn gebaseerd op de gegevens uit een GC-MS analyse. De mate van extraheerbaarheid is niet vastgesteld en derhalve in de berekening van de concentraties niet meegenomen. De gerapporteerde concentraties kunnen een factor twee verschillen van de werkelijke waarden.

*** EINDE RAPPORT ***

Paraaf:



A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Rapportagedatum : 24/02/97
Startdatum : 17/02/97
Uw ordernummer : 620486DK
Uw projectnaam : AO Sondervick 93 Veldhoven
Gegevens monster : 004-01-01
Opmerking :

Certificaatnummer: 9702-1543

Analyse	Einheid	Concentratie
Kwantitatief onderzoek naar minder vluchtige organische verbindingen (GC-MS)		
- n-Decaan (C10)	µg/L	< 1.0
n-Dodecaan (C12)	µg/L	< 1.0
n-Tetradecaan (C14)	µg/L	< 1.0
n-Hexadecaan (C16)	µg/L	< 1.0
n-Octadecaan (C18)	µg/L	< 1.0
n-Eicosaan (C20)	µg/L	< 1.0
n-Docosaan (C22)	µg/L	< 1.0
n-Tetracosaan (C24)	µg/L	< 1.0
n-Hexacosaan (C26)	µg/L	< 1.0
n-Octacosaan (C28)	µg/L	< 1.0
n-Triacontaan (C30)	µg/L	< 1.0
- 1,3,5-Trichloorbenzeen	µg/L	< 1.0
1,2,4-Trichloorbenzeen	µg/L	< 1.0
1,2,3-Trichloorbenzeen	µg/L	< 1.0
1,2,3,5-Tetrachloorbenzeen	µg/L	< 1.0
1,2,4,5-Tetrachloorbenzeen	µg/L	< 1.0
1,2,3,4-Tetrachloorbenzeen	µg/L	< 1.0
Pentachloorbenzeen	µg/L	< 1.0
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/L	< 1.0
- Fenol	µg/L	< 1.0
o-Cresol	µg/L	< 1.0
m-Cresol/p-Cresol	µg/L	< 1.0
o-Ethylfenol	µg/L	< 1.0
m,p-Ethylfenol/3,5-Dimethylfenol	µg/L	< 1.0
2,4-Dimethylfenol/2,5-Dimethylfenol	µg/L	< 1.0
3,4-Dimethylfenol	µg/L	< 1.0
3-Isopropylfenol/4-Isopropylfenol	µg/L	< 1.0
1-Naftol	µg/L	< 1.0
2-Naftol	µg/L	< 1.0
- 2-Monochloorfenol	µg/L	< 1.0
3-Monochloorfenol/4-Monochloorfenol	µg/L	< 1.0
2,3-Dichloorfenol	µg/L	< 1.0
2,4-Dichloorfenol/2,5-Dichloorfenol	µg/L	< 1.0
2,6-Dichloorfenol	µg/L	< 1.0
3,4-Dichloorfenol	µg/L	< 1.0
3,5-Dichloorfenol	µg/L	< 1.0
2,3,4-Trichloorfenol	µg/L	< 1.0
2,3,5-Trichloorfenol	µg/L	< 1.0
2,3,6-Trichloorfenol	µg/L	< 1.0
2,4,5-Trichloorfenol	µg/L	< 1.0
2,4,6-Trichloorfenol	µg/L	< 1.0
3,4,5-Trichloorfenol	µg/L	< 1.0
2,3,4,5-Tetrachloorfenol	µg/L	< 1.0
2,3,4,6-Tetrachloorfenol	µg/L	< 1.0
2,3,5,6-Tetrachloorfenol	µg/L	< 1.0
Pentachloorfenol	µg/L	< 1.0
4-Chloor-3-methylfenol	µg/L	< 1.0



ANALYSE CERTIFICAAT

Rapportagedatum : 24/02/97
Startdatum : 17/02/97
Uw ordernummer : 620486DK
Uw projectnaam : AO Sondervick 93 Veldhoven
Gegevens monster : 004-01-01
Opmerking :

Certificaatnummer: 9702-1543

Analyse	Eenheid	Concentratie
- Dimethylftalaat	µg/L	< 1.0
Diethylftalaat	µg/L	< 1.0
Dipropylftalaat	µg/L	< 1.0
Diisobutylftalaat	µg/L	< 1.0
Dibutylftalaat	µg/L	< 1.0
Benzylbutylftalaat	µg/L	< 1.0
Dipentylftalaat	µg/L	< 1.0
Dioctylftalaat	µg/L	< 1.0
- Hexachloorbutadiëen	µg/L	< 1.0
alfa-HCH	µg/L	< 1.0
beta-HCH	µg/L	< 1.0
gamma-HCH	µg/L	< 1.0
delta-HCH	µg/L	< 1.0
epsilon-HCH	µg/L	< 1.0
Heptachloor	µg/L	< 1.0
Aldrin	µg/L	< 1.0
Telodrin	µg/L	< 2.0
Isodrin	µg/L	< 1.0
Heptachloorepoxide	µg/L	< 1.0
alfa-Chloordaan	µg/L	< 1.0
gamma-Chloordaan	µg/L	< 1.0
alfa-Endosulfan	µg/L	< 2.0
beta-Endosulfan	µg/L	< 2.0
Dieldrin	µg/L	< 2.0
Endrin	µg/L	< 2.0
Endosulfansulfaat	µg/L	< 1.0
o,p-DDE	µg/L	< 1.0
p,p-DDE	µg/L	< 1.0
o,p-TDE (o,p-DDD)	µg/L	< 1.0
p,p-TDE (p,p-DDD)	µg/L	< 1.0
o,p-DDT	µg/L	< 1.0
p,p-DDT	µg/L	< 1.0
- PCB-28	µg/L	< 1.0
PCB-52	µg/L	< 1.0
PCB-101	µg/L	< 1.0
PCB-118	µg/L	< 1.0
PCB-138	µg/L	< 1.0
PCB-153	µg/L	< 1.0
PCB-180	µg/L	< 1.0
- Dichloorvos	µg/L	< 1.0
Mevinfos	µg/L	< 1.0
Dimethoaat	µg/L	< 1.0
Diazinon	µg/L	< 1.0
Disulfoton	µg/L	< 1.0
Methylparathion	µg/L	< 1.0
Malathion	µg/L	< 1.0
Fenthion	µg/L	< 1.0
Chloorpyrifos	µg/L	< 1.0
Ethylparathion	µg/L	< 1.0



ANALYSE CERTIFICAAT

Rapportagedatum : 24/02/97
Startdatum : 17/02/97
Uw ordernummer : 620486DK
Uw projectnaam : AO Sondervick 93 Veldhoven
Gegevens monster : 004-01-01
Opmerking :

Certificaatnummer: 9702-1543

Analyse	Eenheid	Concentratie
Bromofos	µg/L	< 1.0
Ethylbromofos	µg/L	< 1.0
Ethion	µg/L	< 1.0
Atrazine	µg/L	< 1.0
Propazine	µg/L	< 1.0
Terbutryn	µg/L	< 1.0
Simazine	µg/L	< 1.0
Naftaleen	µg/L	< 1.0
Acenaftyleen	µg/L	< 1.0
Acenafteen	µg/L	< 1.0
Fluoreen	µg/L	< 1.0
Fenanthreen	µg/L	< 1.0
Anthraceen	µg/L	< 1.0
Fluorantheen	µg/L	< 1.0
Pyreen	µg/L	< 1.0
Benzo(a)anthraceen	µg/L	< 1.0
Chryseen	µg/L	< 1.0
Benzo(b)fluorantheen	µg/L	< 1.0
Benzo(k)fluorantheen	µg/L	< 1.0
Benzo(a)pyreen	µg/L	< 1.0
Indeno[1,2,3-cd]pyreen	µg/L	< 1.0
Dibenzo[a,h]anthraceen	µg/L	< 1.0
Benzo(ghi)peryleen	µg/L	< 1.0
Bifenyl	µg/L	< 1.0

De concentraties die in dit rapport zijn vermeld, zijn gebaseerd op de gegevens uit een GC-MS analyse. De mate van extraheerbaarheid is niet vastgesteld en derhalve in de berekening van de concentraties niet meegenomen.

De gerapporteerde concentraties kunnen een factor twee verschillen van de werkelijke waarden.

*** EINDE RAPPORT ***

Paraaf: 



A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Rapportagedatum : 06/03/97
Startdatum : 17/02/97
Uw ordernummer : 620486DK
Uw projectnaam : AO Sondervick 93 Veldhoven
Opmerking :

Certificaatnummer: 9702-1543

Inleiding en gevraagd onderzoek

Op 17 februari 1997 werd op ons laboratorium 1 monster water afgegeven voor een kwalitatief GC/MS onderzoek naar minder vluchtige organische verbindingen.

Monster

Het monster is als volgt omschreven:

1: 002-01-01

Resultaten

De volgende organische verbindingen zijn aangetroffen:

1: Minder vluchtige organische verbindingen

Alle pieken zijn onderzocht.

Component	Conc. ($\mu\text{g/l}$)
Dichloorbenzonitril	1.5 ¹

¹ Kwantificering is niet mogelijk, daar deze verbinding niet op het laboratorium aanwezig is. Om toch een indruk van de concentratie te geven, is deze verbinding berekend als zijnde de interne standaard.

Na de GC/MS opname werden de massaspectra van de aangetroffen verbindingen met behulp van de computer vergeleken met een massaspectrum databestand (NIST library) van ca. 75.000 spectra.

Bij het aantreffen van een verbinding, die voorkomt in de lijst van aantoonbaarheidsgrenzen voor het GC/MS-onderzoek naar vluchtige en minder vluchtige organische verbindingen, die zich bevindt in het boekje "Analysemethoden, specificaties, aantoonbaarheidsgrenzen en STERLAB-erkende verrichtingen", wordt een extra confirmatie verkregen aan de hand van de relatieve retentietijd.


Deze lijst van aantoonbaarheidsgrenzen bevat de meest gangbare verbindingen in het kader van milieuonderzoek en is op aanvraag verkrijgbaar.

De (overige) componenten, genoemd in de lijst van aantoonbaarheidsgrenzen voor het GC/MS-onderzoek naar vluchtige en minder vluchtige organische verbindingen, zijn niet in aantoonbare hoeveelheden aanwezig of behoren tot de resterende pieken.

De kwantitatieve uitspraken die in dit rapport zijn vermeld, zijn gebaseerd op de gegevens uit de GC/MS opname. De mate van extraheerbaarheid is in dit onderzoek niet onderzocht.

Bovengenoemde gehalten zijn slechts indicatieve waarden. Deze kunnen een factor twee verschillen van de werkelijke waarden.

*** EINDE RAPPORT ***

Paraaf: 

Pagina: 1

**BEKNOPT OVERZICHT VAN ANALYSEMETHODEN**

(Vollig overzicht op aanvraag verkrijgbaar)

1. Metalen

Metaal	Type verrichting		(Afgeleide) onderzoeksmethode en/of intern referentienummer		
	Grond	Water	Grond Ontsluiting NEN 6465/NVN5770	Water Aanzuren pH2	
Chroom (Cr)	AES/ICP	AES/ICP	o-NEN 6426	o-NEN 6426	Q
Koper (Cu)	AES/ICP	AES/ICP	o-NEN 6426	o-NEN 6426	Q
Nikkel (Ni)	AES/ICP	AES/ICP	o-NEN 6426	o-NEN 6426	Q
Lood (Pb)	AES/ICP	AES/ICP	o-NEN 6426	o-NEN 6426	Q
Zink (Zn)	AES/ICP	AES/ICP	o-NEN 6426	o-NEN 6426	Q
Cadmium (Cd)	AES/ICP	AES/ICP	o-NEN 6426	o-NEN 6426	Q
Arseen (As)	AES/ICP	AES/ICP	o-NEN 6426	o-NEN 6426	Q
Arseen (As)	AAS-hydride	AAS-hydride	NEN 5760	NEN 6432	Q
Kwik (Hg)	AAS-koude damp	AAS-koude damp	o-NEN 5779	NEN 6445	Q

2. Vluchtige organische verbindingen

Materiaal	Type verrichting	(Afgeleide) onderzoeksmethode	
Grond,water	Aromaten (BTEXN); GC - Purge&Trap	o-NVN 5732/o-NEN 6407	Q
Grond,water	Gechloroerde koolwaterstoffen; GC - Purge&Trap	o-NVN 5732/o-NEN 6407	Q
Grond,water	Olief vluchtig; GC - Purge & Trap	o-NVN 5732/o-NEN 6407	Q

3. Minder vluchtige organische verbindingen

Materiaal	Type verrichting	(Afgeleide) onderzoeksmethode en/of intern referentienummer	
Grond,water	Chloorbenzenen; GC - Extractie	o-NVN 5732/o-NEN 6407 & VPR C88-13	Q
Grond,water	Chloorfenolen; GC - Extractie	VPR C88-14	Q
Grond,water	Organochloorbestrijdingsmiddelen; GC - Extractie	o-NEN 5734	Q
Grond,water	Polychloorbifenylen; GC - Extractie	o-NEN 5734	Q
Grond,water	Organofosforbestrijdingsmiddelen; GC - Extractie	VPR C88-18	Q
Grond,water	Organostikstofbestrijdingsmiddelen; GC - Extractie	VPR C88-17	Q
Grond,water	In water oplosbare oplosmiddelen; GC-Directe Inj.	Pro Analyse methode	
Grond,water	Minerale olie (GC); GC - Extractie	o-NEN 5733	Q
Grond,water	Minerale olie (IR); GC - Extractie	o-NEN 5733/NEN 6675	Q
Grond,water	Extraheerbaar Organisch Halogeen; MC - Extractie	o-NEN 5735/NEN 6402	Q
Grond,water	Fenolindex; AA - destillatie	NEN 6670	Q
Grond,water	Formaldehyde	NEN 2795	Q
Grond,water	Cyanide vrij/totaal; AA - Extractie/Destillatie	o-NEN 6655	Q

4. Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK's)

Materiaal	Type verrichting	(Afgeleide) onderzoeksmethode en/of intern referentienummer	
Grond,water	PAK's vrij; VROM, EPA, Bornett; GC - Extractie	o-NEN 5731/o-NEN 6524	Q

Q = Door STERLAB erkende verrichtingen.

In oktober 1994

5. Gaschromatografie/Massaspectrometrie (GC/MS) onderzoek

Materiaal	Type verrichting	(Afgeleide) onderzoeksmethode en/of intern referentienummer	
Grond,water	Vluchtige organische verbindingen; GC - Purged&Trap	Pro Analyse methode W0129/0251	Q
Grond,water	Minder vluchtige org.verbindingen; GC - Extractie	Pro Analyse methode W0129/0251	Q

6. Anorganische verbindingen en nat-chemische analyses

Materiaal	Type verrichting	(Afgeleide) onderzoeksmethode en/of intern referentienummer	
Grond,water	Zuurgraad (pH)	NEN 5750/NEN 6411	Q
Grond,water	Geleidingsvermogen (EC)	NEN 5749/NEN 6412	Q
Grond,water	Chemisch zuurstofverbruik (CZV)	NEN 6633	Q
Grond,water	Stikstof volgens Kjeldahl	NEN 6641/NEN 6481/NEN 6472	Q
Water	Biochemisch zuurstofverbruik (BZVS)	NEN 6634	Q
Grond,water	Ammonium (NH ₄ -N)	NEN 6446/NEN 6472	Q
Grond,water	Nitriet (NO ₂ -N)	NEN 6474	Q
Grond,water	Chloride	NEN 6588/NEN 6634	Q
Grond,water	Fosfaat: totaal/ortho (PO ₄ -P)	NEN 6662/NEN 6479	Q
Grond,water	Sulfaat: totaal/oplosbaar	NEN 6588	Q
Grond,water	Sulfide: vrij	Pro Analyse methode	Q
Grond,water	Chroom (VI)	NEN 6485	
Grond,water	Zuier (II)	o-NEN 6482	

7. Bodemkundige analyses en uitloogonderzoek

Materiaal	Type verrichting	(Afgeleide) onderzoeksmethode en/of intern referentienummer	
Grond,water	Droge-stofgehalte	NEN 5747/NEN 6620	Q
Grond,water	Gloeirest	NEN 6620	Q
Grond	Organische stof	NEN 5754	Q
Grond	Korrelgrootte (zeeanalyse/sedimentatie)	o-NEN 5753/NEN 5104	Q
Grond	Schud- en uitloogproeven	o-NEN 7340,7341,7343 & 7345	

4) Toetsingskader met streef- en interventiewaarden

Bijlage 4

Toetsingskader met streef- en interventiewaarden

De analyseresultaten zijn getoetst aan de toetsingstabel van de notitie *Interventiewaarden Bodemsanering* (Kamerstukken II 1993/94, 22 727, nrs. 5 en 7) alsmede de *Circulaire interventiewaarden bodemsanering*, 9 mei 1994. In deze toetsingstabel zijn een tweetal indicatieve waarden gegeven voor de beoordeling van de concentratie-niveau's van de verschillende stoffen in de bodem:

- S: streefwaarde (vergelijkbaar met de oude referentiewaarde: het uiteindelijk te bereiken kwaliteitsniveau van de bodem);
- I: interventiewaarde (concentratieniveau waarboven ernstige vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier).

Voor de interventiewaarde geldt dat deze:

- zowel humaan- als ecotoxicologisch onderbouwd is;
- niet alleen gebaseerd is op een beschouwing van de aard en de concentratie van verontreinigende stoffen (die een indruk geven van de mate van verontreiniging en effecten daarvan) maar ook van de lokale verontreinigingssituatie, die van belang is voor de mate en mogelijkheid tot verspreiding of contact;
- gerelateerd is aan een ruimtelijke schaal; om van overschrijding van de waarden, en dus van een geval van ernstige bodemverontreiniging te spreken, dient de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m³ grond en/of 100 m³ grondwater hoger te zijn dan deze waarden;
- afhankelijk is van het bodemtype; deze waarden zijn gekoppeld aan het organisch stof- en lutumgehalte van de bodem zoals vastgelegd in de zogenaamde bodem-typecorrectieformule;
- voor grond/sediment en grondwater op elkaar is afgestemd.

Indien sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging, dient in een nader onderzoek onder andere bepaald te worden of de aanpak van de bodemverontreiniging urgent is. Hierbij zijn de actuele, op de plaats van de verontreiniging voorkomende, risico's voor mensen en ecosystemen, alsmede de verspreidingsrisico's bepalend. Deze hangen sterk samen met het gebruik van de locatie.

Op basis van de bepaalde gehalten lutum en organische stof zijn de streef- en interventiewaarden berekend. Deze zijn weergegeven in bijgevoegde tabellen.

Opgemerkt wordt dat voor de somparameter EOX (extraheerbare organohalogenen verbindingen) geen toetsingscriteria voorhanden is. Dit is doelbewust gedaan omdat deze parameter slechts een indicatie geeft over de aanwezigheid van bestrijdingsmiddelen en vergelijkbare stoffen en daarom een triggerfunctie vervult. Bij de beoordeling voor EOX wordt gekeken naar de oude richtwaarden.

Voor het criterium nader onderzoek (NO) geldt het volgende:

$$NO = \frac{\text{interventiewaarde} + \text{streefwaarde}}{2}$$

Indien deze waarde (criterium NO) wordt overschreden, is een nader onderzoek noodzakelijk.

Conform de toetsingstabel wordt, om de mate van verontreiniging aan te geven, in de conclusies en aanbevelingen de volgende terminologie gebruikt:

- niet verontreinigd : concentratie \leq streefwaarde en/of detectiegrens
- licht verontreinigd : concentratie $>$ streefwaarde maar \leq criterium nader onderzoek
- matig verontreinigd : concentratie $>$ criterium NO maar \leq interventiewaarde
- sterk verontreinigd : concentratie $>$ interventiewaarde; er is mogelijk sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging

Coppens Veldhoven BV
T.a.v. de heer G. Coppens
postbus 2126
5500 BC VELDHOVEN

TMO milieu onderzoek bv
Zuiderparkweg 284
Postbus 1812
5200 BB 's-Hertogenbosch
Tel 073-6809300
Fax 073-6137697

Contactpersoon:
De heer drs. H.J.W.T. van Vorstenbosch

Ons kenmerk:
HER/CD2001/90/2135070

Onderwerp:
Rapportage bodemonderzoek
Locatie: Sondervick 93 te Veldhoven

's-Hertogenbosch,
23 mei 2001

Geachte heer Coppens,

Als afsluiting van onze opdracht ontvangt u hierbij de rapportage van het bodemonderzoek op het perceel gelegen aan de sondervick 93 te veldhoven.

Aanleiding en doel

Aanleiding voor het onderzoek is handhaving het kader van de Wet Milieubeheer (Wm). Het onderzoek is bedoeld om de toestand van de bodem ter plaatse van de Wm-plichtige activiteiten vast te stellen ten tijde van een herhalingsonderzoek.

Relevante informatie

Het hierna beschreven onderzoeksvoorstel is gebaseerd op het telefonisch overleg d.d. 18 januari 2001 met gemeente Veldhoven.

De volgende terreingegevens zijn bekend:

- Oppervlakte de oppervlakte van het onderzoeksterrein bedraagt circa 2700m²;
- Terreingebruik de onderzoekslocatie is in gebruik als opslag van zaden en gewasbeschermingsmiddelen;
- Aandachtspunten peilbuis 002 (licht verhoogd dichloorbenzonitril in 1997).

Onderzoek

Het onderzoek bestaat uit het verrichten van de volgende werkzaamheden en is kortgesloten met gemeente Veldhoven (G. Menting):

Veldonderzoek

Op 2 maart 2001 zijn twee bestaande peilbuizen op het onderzoeksterrein bemonsterd. De bemonsterde peilbuizen en hun filterdiepten zijn weergegeven in tabel 1.

Tabel 1: Bemonsterde peilbuizen en filterdiepte

pb 002	5,0 – 6,0 m-mv
pb 004	5,0 – 6,0 m-mv

*m-mv meter min maaiveld

De ligging van de boringen en de peilbuis op het onderzoeksterrein is weergegeven in bijlage 1.

De peilbuizen zijn voor monsternamen schoongepompt (circa 15 liter). Voordat de grondwatermonsters zijn genomen, is de stijghoogte bepaald en zijn de pH (zuurgraad) en de EC (elektrisch geleidingsvermogen) van het grondwater gemeten.

Laboratoriumonderzoek

Uit overleg met de gemeente Veldhoven is gebleken dat een vergelijkbaar analysepakket uitgevoerd dient te worden als in 1997. Daartoe zijn 2 peilbuizen waaronder peilbuis 002 geanalyseerd op een breed pakket stoffen middels semi-kwantitatieve GCMS techniek. In totaal is gescreend op circa 210 vluchtige en minder vluchtige koolwaterstoffen.

Voor de analysesresultaten wordt verwezen naar de certificaten in bijlage 3. De getoetste analysesresultaten zijn opgenomen in bijlage 4. Voor het toetsingskader wordt verwezen naar bijlage 5.

Grondwater

Het grondwater van peilbuis 002 is onderzocht op een breed pakket stoffen middels semi-kwantitatieve GCMS techniek. Hieruit blijkt dat de parameter(s) benzeen, xylenen en naftaleen verhoogd ten opzichte van de streefwaarde aangetoond zijn.

Het grondwater van peilbuis 004 is onderzocht op een breed pakket stoffen middels semi-kwantitatieve GCMS techniek. Hieruit blijkt dat de parameter(s) benzeen, xylenen en naftaleen verhoogd ten opzichte van de streefwaarde aangetoond zijn.

De overige onderzochte parameters zijn niet verhoogd aangetoond ten opzichte van de streefwaarde.

Conclusies en aanbevelingen

Uit de resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek blijkt dat:

- het grondwater licht verontreinigd is met benzeen, xylenen en naftaleen.

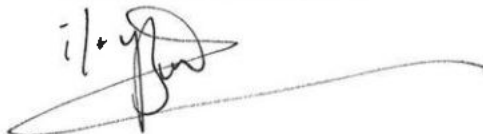
Op basis van deze onderzoeksresultaten is er geen aanleiding te veronderstellen dat in de periode maart 1997 – maart 2001 vanuit bedrijfsvoering verontreiniging in het grondwater terecht is gekomen. De aangetroffen overschrijdingen van de streefwaarde met benzeen, xylenen en naftaleen zijn marginaal en niet direct te relateren aan de bedrijfsvoering aangezien niet gewerkt wordt met benzine.

Om aan te tonen dat de concentraties benzeen, xylenen en naftaleen niet verder toenemen adviseren wij over een jaar nog eens het grondwater te monitoren.

"Volledigheidshalve zij gemeld dat het milieukundig bodemonderzoek, zoals ieder milieukundig bodemonderzoek, steekproefsgewijs is uitgevoerd."

Wij vertrouwen erop u hiermee van dienst te zijn geweest.

Met vriendelijke groet,
TMO milieu onderzoek bv



Drs. T. Katgert
Hoofd Projecten

- Bijlagen:
1. boorpuntenkaart
 2. boorprofielbeschrijvingen
 3. analysecertificaten
 4. toetsing analyseresultaten
 5. toetsingskader

Het is niet toegestaan het onderhavige rapport te vermenigvuldigen zonder toestemming van TMO milieu onderzoek, danwel de betreffende opdrachtgever. Een rapport dient in zijn geheel te worden vermenigvuldigd; het kopiëren van onderdelen hiervan is niet toegestaan.

N

GRONDWATERSTROMING

SANDERZICK

95

93

91

001
BENZINE TANK
DIESEL TANK
IN LERBAK

002 (BETON)

003 (KLINKEERS)

OPSLAG GEWAS EN
BESCHERMINGSSTOFFEN

OPSLAGLOODS
(VLEISTOFDICHTE VLOER)

WINKEL/WAANTOOR
(BETON)

004

(KLINKEERS)

OPSLAG BESTRIJdings-
MIDDELEN



LEGENDA

- BORING MET PEILBUIS
- BORING MET PEILBUIS (BESTAAND)
- GEENS ONDERZOEKSTERBEIN

tukkers milieu-onderzoek

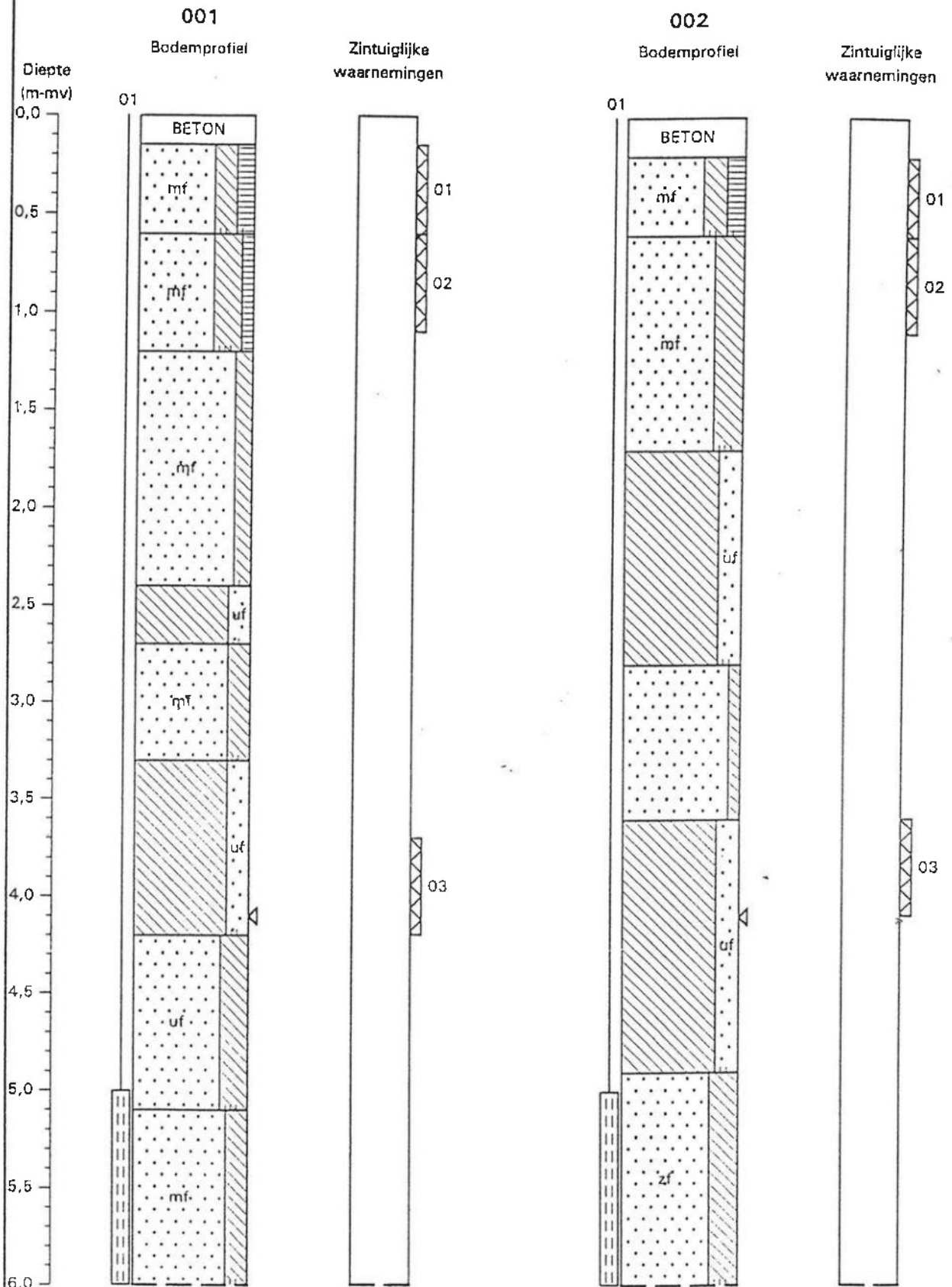
Zuiderparkweg 284
Postbus 1812
5200 BB 's-Hertogenbosch
tel.: 073 6809300
fax: 073 6137697

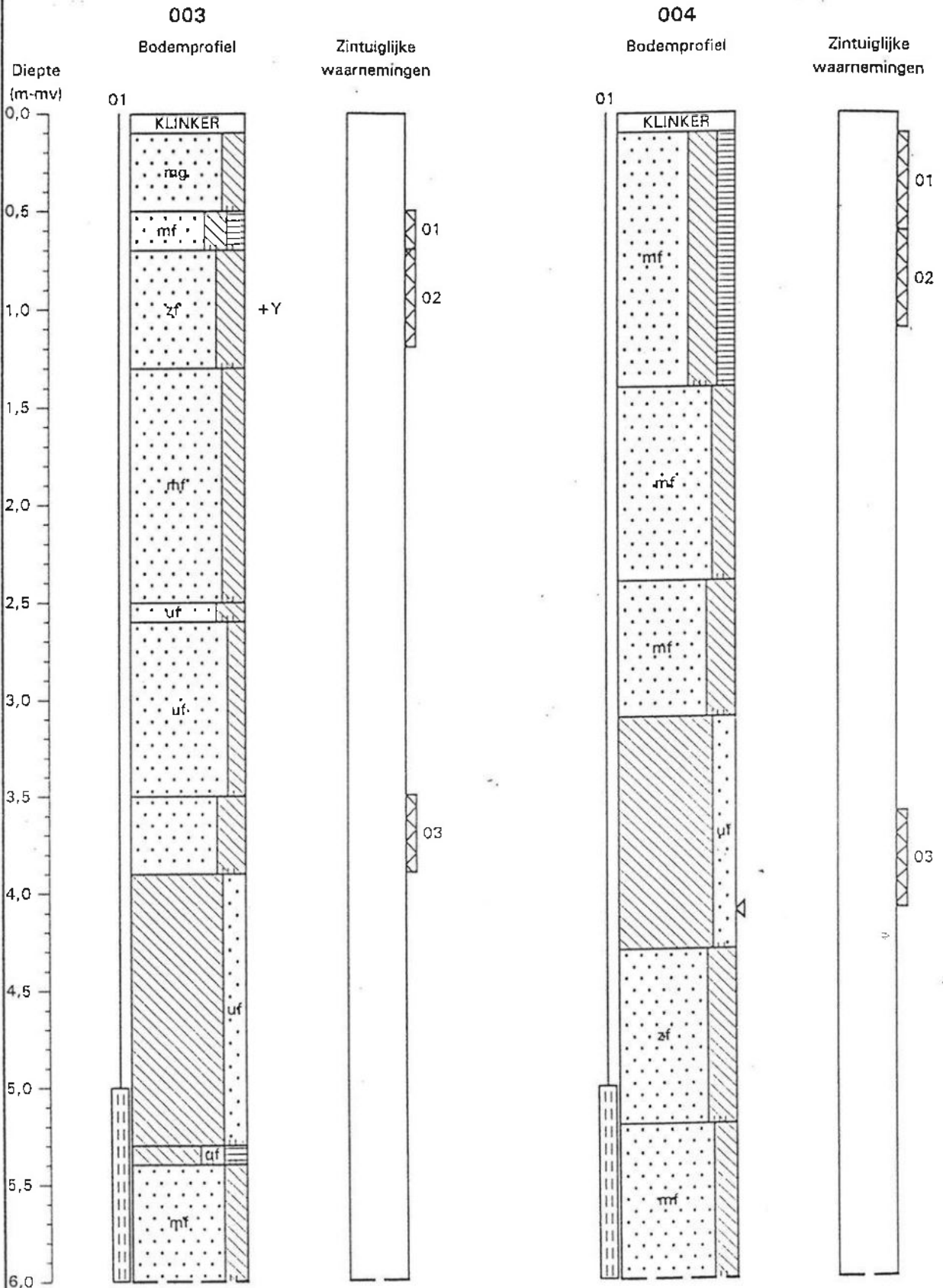
project : SANDERZICK 93 VELDHOVEN

omschrijving :

BOORPUNTENKAART

projektnr : 620486DK	schaal : 1:400	gew :
bijlage :	get : T.S.	gew :
datum : 04-02-07	gew :	gew :





— **analytico®**

Analysecertificaat

Uw projectnummer 2135070
 Uw projectnaam Sandervick 93 Eindhoven
 Uw ordernummer 2135070
 Datum monstername 02-03-2001
 Monsternummer

Certificaatnummer 2001014578
 Startdatum 09-04-2001
 Rapportagedatum 17-04-2001/10:33
 Bijlage Neen
 Pagina 1/7

Analyse	Eenheid	1	2
Vluchtige aromatische koolwaterstoffen			
Q Benzeen	µg/l	2.3	2.1
Q Ethylbenzeen	µg/l	0.3	0.3
Q Tolueen	µg/l	1.4	1.4
Q o-Xyleen	µg/l	0.4	0.4
Q m+p-Xyleen	µg/l	1.1	1.2
Q Xylenen (som)	µg/l	1.5	1.6
Q Styreen	µg/l	0.6	0.7
Q 1,2,4-Trimethylbenzeen	µg/l	0.8	0.9
Q 1,3,5-Trimethylbenzeen	µg/l	0.2	0.2
Q n-Propylbenzeen	µg/l	<0.1	0.1
Q Cumeen	µg/l	<0.1	<0.1
Q n-Butylbenzeen	µg/l	<0.1	<0.1
Q sec-Butylbenzeen	µg/l	<0.2	<0.2
Q tert-Butylbenzeen	µg/l	<0.1	<0.1
Q p-Isopropyltolueen	µg/l	<0.2	<0.2
Fenolen			
Fenol	µg/l	<0.5	<0.5
o-Cresol	µg/l	<0.05	<0.05
m-Cresol	µg/l	<0.05	<0.05
p-Cresol	µg/l	<0.05	<0.05
Cresolen (som)	µg/l	-	-
2,4-Dimethylfenol	µg/l	<0.01	<0.01
2,5-Dimethylfenol	µg/l	<0.01	<0.01
2,6-Dimethylfenol	µg/l	<0.01	<0.01
3,4-Dimethylfenol	µg/l	<0.01	<0.01
o-Ethylfenol	µg/l	<0.01	<0.01
m-Ethylfenol	µg/l	<0.01	<0.01
Thymol	µg/l	<0.01	<0.01
2,3/3,5-Dimethylfenol + 4-Ethylfenol	µg/l	<0.01	<0.01
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen			
Naftaleen	µg/l	0.34	0.23
Acenaftyleen	µg/l	<0.05	<0.05
Acenafteen	µg/l	<0.1	<0.1
Fluoreen	µg/l	<0.01	<0.01
Fenanthreen	µg/l	<0.02	<0.02

Nr. Monsteromschrijving

1 Pb-2
 2 Pb-4

Analytico-nr.

463511
 463512

Q : door STELAB geaccrediteerde verrichting

A : RPO4 geaccrediteerde verrichting

De toegepaste onderzoeksmethoden staan vermeld in ons overzicht "Specificaties Analysemethoden", juni 2000.

Analytico Milieu B.V.

Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. box 499
 3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info@analytico.com
 Site www.analytico.com

RBN 4440 54 85 74 454
 VAT/BTW No. NL 0037.24.263.906
 XVK No. DPO88623

analytico®

Analysecertificaat

Uw projectnummer 2135070
 Uw projectnaam Sondervick 93 Eindhoven
 Uw ordernummer 2135070
 Datum monstername 02-03-2001
 Monsternummer

Certificaatnummer 2001014578
 Startdatum 09-04-2001
 Rapportagedatum 17-04-2001/10:33
 Bijlage Neen
 Pagina 2/7

Analyse	Eenheid	1	2
Anthraceen	µg/l	<0.01	<0.01
Fluorantheen	µg/l	<0.01	<0.01
Pyreen	µg/l	<0.1	<0.1
Benzo(a)anthraceen	µg/l	<0.02	<0.02
Chryseen	µg/l	<0.02	<0.02
Benzo(b)fluorantheen	µg/l	<0.02	<0.02
Benzo(k)fluorantheen	µg/l	<0.02	<0.02
Benzo(a)pyreen	µg/l	<0.1	<0.1
Dibenzo(ah)anthraceen	µg/l	<0.1	<0.1
Benzo(ghi)peryleen	µg/l	<0.1	<0.1
Indeno(123-cd)pyreen	µg/l	<0.1	<0.1
PAK Totaal YROM (10)	µg/l	0.34	0.23
PAK Totaal EPA (14)	µg/l	0.34	0.23

Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen

Q Tetrachloormethaan	µg/l	<0.5	<0.5
Q 1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0.1	<0.1
Q 1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0.5	<0.5
Q 1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0.2	<0.2
Q Trichloorethanen (som)	µg/l	-	-
Q 1,1,1,2-Tetrachloorethaan	µg/l	<0.1	<0.1
Q 1,1,2,2-Tetrachloorethaan	µg/l	<0.1	<0.1
Q Tetrachloorethanen (som)	µg/l	-	-
Q Trichlooretheen	µg/l	<0.1	<0.1
Q Tetrachlooretheen	µg/l	<0.2	<0.2
Q 1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0.1	<0.1
Q 1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0.1	<0.1
Q 1,2,3-Trichloorpropaan	µg/l	<0.1	<0.1
Q 1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0.1	<0.1
Q cis-1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0.1	<0.1
Q trans-1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0.1	<0.1
Q 1,3-Dichloorpropenen (som)	µg/l	-	-
Q Dibrommethaan	µg/l	<0.1	<0.1
Q 1,2-Dibrommethaan	µg/l	<0.1	<0.1
Q Tribrommethaan	µg/l	<0.1	<0.1
Q Broomdichloormethaan	µg/l	<0.1	<0.1
Q Dibromchloormethaan	µg/l	<0.1	<0.1
Q 1,2-Dibrom-3-chloorpropaan	µg/l	<0.05	<0.05
Q Broombenzeen	µg/l	<0.1	<0.1

Nr. Monsteromschrijving

1 Pb-2
 2 Pb-4

Analytico-nr.

463511
 463512

Q : door STERIAS geaccrediteerde verrichting

R: RPO4 geaccrediteerde verrichting

De toegepaste onderzoeksmethoden staan vermeld in

ons overzicht "Specificaties Analysemethoden", juni 2000.

Analytico Milieu B.V.

Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 489
 3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)24 242 63 00
 Fax +31 (0)24 242 63 99
 E-mail info@analytico.com
 Site www.analytico.com

RBN RHRD 54 85 74 486
 VAT/BTW No. NL 8037.24.263.804
 KYK No. 09088423

analytico®

Analysecertificaat

Uw projectnummer 2135070
 Uw projectnaam Sandaryck 93 Eindhoven
 Uw ordernummer 2135070
 Datum monstername 02-03-2001
 Monsternemer

Certificaatnummer 2001014578
 Startdatum 09-04-2001
 Rapportagedatum 17-04-2001/10:33
 Bijlage Neen
 Pagina 3/7

Analyse	Eenheid	1	2
Chloorbenzenen			
Q Monochloorbenzeen	µg/l	0.4	0.47
Q 1,2-Dichloorbenzeen	µg/l	<0.5	<0.5
Q 1,3-Dichloorbenzeen	µg/l	<0.1	<0.1
Q 1,4-Dichloorbenzeen	µg/l	<0.2	<0.2
Q Dichloorbenzenen (som)	µg/l	-	-
Q 1,2,3-Trichloorbenzeen	µg/l	<0.01	<0.01
Q 1,2,4-Trichloorbenzeen	µg/l	<0.01	<0.01
Q 1,3,5-Trichloorbenzeen	µg/l	<0.01	<0.01
Q Trichloorbenzenen (som)	µg/l	-	-
Q 1,2,3,4-Tetrachloorbenzeen	µg/l	<0.005	<0.005
Q 1,2,3,5+1,2,4,5-Tetrachloorbenzeen	µg/l	<0.005	<0.005
Q Tetrachloorbenzenen (som)	µg/l	-	-
Q Pentachloorbenzeen	µg/l	<0.01	<0.01
Q Hexachloorbenzeen	µg/l	<0.02	<0.02
Chloorfenolen			
o-Chloorfenol	µg/l	<0.1	<0.1
m-Chloorfenol	µg/l	<0.01	<0.01
p-Chloorfenol	µg/l	<0.01	<0.01
Monochloorfenolen (som)	µg/l	-	-
2,3-Dichloorfenol	µg/l	<0.01	<0.01
2,4/2,5-Dichloorfenol	µg/l	<0.01	<0.01
2,6-Dichloorfenol	µg/l	<0.01	<0.01
3,4-Dichloorfenol	µg/l	<0.01	<0.01
3,5-Dichloorfenol	µg/l	<0.01	<0.01
Dichloorfenolen (som)	µg/l	-	-
2,3,4-Trichloorfenol	µg/l	<0.01	<0.01
2,3,5-Trichloorfenol	µg/l	<0.01	<0.01
2,3,6-Trichloorfenol	µg/l	<0.01	<0.01
2,4,5-Trichloorfenol	µg/l	<0.01	<0.01
2,4,6-Trichloorfenol	µg/l	<0.01	<0.01
3,4,5-Trichloorfenol	µg/l	<0.01	<0.01
Trichloorfenolen (som)	µg/l	-	-
2,3,4,5-Tetrachloorfenol	µg/l	<0.01	<0.01
2,3,4,6 / 2,3,5,6-Tetrachloorfenol	µg/l	<0.005	<0.005
Tetrachloorfenolen (som)	µg/l	-	-
Pentachloorfenol	µg/l	<0.005	<0.005

Nr. Monsteromschrijving

1 Pb-2
 2 Pb-4

Analytico-nr.

463511
 463512

Q : door STERLAB geaccrediteerde verrichting

A : AP04 geaccrediteerde verrichting

De toegepaste onderzoeksmethoden staan vermeld in ons overzicht "Specificaties Analysemethoden", juni 2000.

Analytico Milieu B.V.

Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 489
 3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info@analytico.com
 Site www.analytico.com

RBN RMRO SA 35 74 456
 VAT/BTW No. NL 8037.24.261.806
 XVK No. 09088623

— **analytico**®

Analysecertificaat

Uw projectnummer 2135070
 Uw projectnaam Sondervick 93 Eindhoven
 Uw ordernummer 2135070
 Datum monstername 02-03-2001
 Monsternummer

Certificaatnummer 2001014578
 Startdatum 09-04-2001
 Rapportagedatum 17-04-2001/10:33
 Bijlage Neen
 Pagina 4/7

Analyse	Eenheid	1	2
4-Chloor-3-methylfenol	µg/l	<0.01	<0.01
Polychloorbifenylen, PCB			
Q PCB 28	µg/l	<0.01	<0.01
Q PCB 52	µg/l	<0.01	<0.01
Q PCB 101	µg/l	<0.01	<0.01
Q PCB 118	µg/l	<0.01	<0.01
Q PCB 138	µg/l	<0.01	<0.01
Q PCB 153	µg/l	<0.01	<0.01
Q PCB 180	µg/l	<0.01	<0.01
Q PCB (som 6)	µg/l	-	-
Q PCB (som 7)	µg/l	-	-
Chloornitrobenzenen			
o+p-Chloornitrobenzenen	µg/l	<0.05	<0.05
m-Chloornitrobenzenen	µg/l	<0.05	<0.05
Monochloornitrobenzenen (som)	µg/l	-	-
2,3-Dichloornitrobenzenen	µg/l	<0.1	<0.1
2,4-Dichloornitrobenzenen	µg/l	<0.1	<0.1
2,6-Dichloornitrobenzenen	µg/l	<0.1	<0.1
3,4-Dichloornitrobenzenen	µg/l	<0.1	<0.1
3,5-Dichloornitrobenzenen	µg/l	<0.02	<0.02
Dichloornitrobenzenen (som)	µg/l	-	-
Overige gechlorideerde KWS			
Q 2-Chloortalueen	µg/l	<0.1	<0.1
Q 4-Chloortalueen	µg/l	<0.1	<0.1
Q Chloortalueen (som)	µg/l	-	-
Q 1-Chloornaftaleen	µg/l	<0.02	<0.02
Organo chloorbestrijdingsmiddelen			
Q 4,4'-DDE	µg/l	<0.01	<0.01
Q 2,4'-DDE	µg/l	<0.01	<0.01
Q 4,4'-DDT	µg/l	<0.1	<0.1
Q 4,4'-DDD + 2,4'-DDT	µg/l	<0.01	<0.01
Q 2,4'-DDD	µg/l	<0.01	<0.01
Q DDT/DDE/DDD (som)	µg/l	-	-
Q Aldrin	µg/l	<0.02	<0.02
Q Dieldrin	µg/l	<0.02	<0.02
Q Endrin	µg/l	<0.01	<0.01

Nr. Monsteromschrijving

1 Pb-2
 2 Pb-4

Analytico-nr.
 463511
 463512

Q : door STERLAB geaccrediteerde verrichting

R: RPO4 geaccrediteerde verrichting

De toegepaste onderzoeksmethoden staan vermeld in ons overzicht "Specificaties Analysemethoden", juni 2000.

Analytico Milieu B.V.

Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 489
 3770 RL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 43 00
 Fax +31 (0)34 242 43 99
 E-mail info@analytico.com
 Site www.analytico.com

ABN RMRD 54 09 74 484
 VAT/BTW No. NL8037.24.263.806
 KvK No. 09088623

analytico®

Analysecertificaat

Uw projectnummer 2135070
 Uw projectnaam Sandervick 93 Eindhoven
 Uw ordernummer 2135070
 Datum monstername 02-03-2001
 Monsternummer

Certificaatnummer 2001014578
 Startdatum 09-04-2001
 Rapportagedatum 17-04-2001/10:33
 Bijlage Neen
 Pagina 5/7

Analyse	Eenheid	1	2
Q Drins (som)	µg/l	-	-
Q alfa-HCH	µg/l	<0.1	<0.1
Q beta-HCH	µg/l	<0.1	<0.1
Q gamma-HCH	µg/l	<0.1	<0.1
Q delta-HCH	µg/l	<0.1	<0.1
Q HCH's (som)	µg/l	-	-
Q alfa-Endosulfan	µg/l	<0.01	<0.01
Q alfa-Endosulfansulfaat	µg/l	<0.02	<0.02
Q alfa-Chloordaan	µg/l	<0.01	<0.01
Q gamma-Chloordaan	µg/l	<0.01	<0.01
Q Chloordanen (som)	µg/l	-	-
Q Heptachloor	µg/l	<0.01	<0.01
Q Heptachloorepoxide	µg/l	<0.02	<0.02
Q Hexachloorbutadieen	µg/l	<0.02	<0.02
Q Isodrin	µg/l	<0.1	<0.1
Q Telodrin	µg/l	<0.1	<0.1
Q Tedian	µg/l	<0.1	<0.1

Fosforbestrijdingsmiddelen

Azinfos-ethyl	µg/l	<0.1	<0.1
Azinfos-methyl	µg/l	<0.02	<0.02
Bromofos-ethyl	µg/l	<0.1	<0.1
Bromofos-methyl	µg/l	<0.1	<0.1
Chloorpyrifos-ethyl	µg/l	<0.1	<0.1
Chloorpyrifos-methyl	µg/l	<0.1	<0.1
Cumafos	µg/l	<0.02	<0.02
Demeton-S + O	µg/l	<0.1	<0.1
Diazinon	µg/l	<0.2	<0.2
Disulfoton	µg/l	<0.02	<0.02
Fenitrothion	µg/l	<0.2	<0.2
Fenthion	µg/l	<0.1	<0.1
Malathion	µg/l	<0.1	<0.1
Parathion-ethyl	µg/l	<0.1	<0.1
Parathion-methyl	µg/l	<0.1	<0.1
Pyrazafos	µg/l	<0.2	<0.2
Triazafos	µg/l	<0.1	<0.1
Dichloorvas	µg/l	<0.1	<0.1

Stikstofhoudende bestrijdingsmiddelen

Nr. Monsteromschrijving

1 Pb-2
 2 Pb-4

Analytico-nr.

463511
 463512

Q : door STERILAB geaccrediteerde verrichting

A : RPO4 geaccrediteerde verrichting

De toegepaste onderzoeksmethoden staan vermeld in ons overzicht "Specificaties Analysemethoden", juni 2000.

Analytico Milieu B.V.

Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 469
 3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info@analytico.com
 Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 88 74 486
 VAT/BTW No. NL 8037.24.243.806
 KYK No. 09088623

analytico®

Analysecertificaat

Uw projectnummer 2135070
 Uw projectnaam Sondervick 93 Eindhoven
 Uw ordernummer 2135070
 Datum monstername 02-03-2001
 Monsternummer

Certificaatnummer 2001014578
 Startdatum 09-04-2001
 Rapportagedatum 17-04-2001/10:33
 Bijlage Neen
 Pagina 6/7

Analyse	Eenheid	1	2
Ametryn	µg/l	<0.05	<0.05
Atrazin	µg/l	0.55	0.25
Cyconazin	µg/l	<0.1	<0.1
Desmetryn	µg/l	<0.05	<0.05
Prometryn	µg/l	<0.05	<0.05
Propazin	µg/l	<0.05	<0.05
Simozin	µg/l	2.8	<0.05
Terbutryn	µg/l	<0.05	<0.05
Terbutylazin	µg/l	<0.05	<0.05
Overige bestrijdingsmiddelen			
Bifenthrin	µg/l	<0.1	<0.1
Carbaryl	µg/l	<0.1	<0.1
Cypermethrin A	µg/l	<0.1	<0.1
Cypermethrin B, C en D	µg/l	<0.1	<0.1
Cypermethrins (sam)	µg/l	-	-
Deltamethrin	µg/l	<0.01	<0.01
Dinoseb	µg/l	<0.5	<0.5
DNOC	µg/l	<0.5	<0.5
Linuron	µg/l	<0.1	<0.1
Permethrin A	µg/l	<0.1	<0.1
Permethrin B	µg/l	<0.1	<0.1
Permethrins (sam)	µg/l	-	-
Propachlaor	µg/l	<0.02	<0.02
Trifluralin	µg/l	<0.01	<0.01
Overige org.-verontreinigingen			
Bifenyl	µg/l	<0.01	<0.01
Nitrobenzeen	µg/l	<0.2	<0.2
Dibenzofuran	µg/l	<0.1	<0.1
Ftalaten			
Dimethylftalaat	µg/l	<0.2	<0.2
Diethylftalaat	µg/l	<0.5	<0.5
Di-isobutylftalaat	µg/l	<3	<3
Dibutylftalaat	µg/l	<3	<3
Butylbenzylftalaat	µg/l	<0.5	<0.5
Bis(ethylhexyl)ftalaat	µg/l	<3	<3
Di-n-actylftalaat	µg/l	<0.5	<0.5

Nr. Monsteromschrijving

1 Pb-2
 2 Pb-4

Analytico-nr.

463511
 463512

Q : door STERLAB geaccrediteerde verrichting

R: RPO4 geaccrediteerde verrichting

De toegepaste onderzoeksmethoden staan vermeld in ons overzicht "Specificaties Analysemethoden", juni 2000.

Analytica Milieu B.V.

Gildeweg 44-46
 3771 NB Berneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Berneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info@analytica.com
 Site www.analytica.com

BBN AMR0 94 86 74 466
 VRT/RTW No. NL 8037.24.243.806
 KYK No. 09088423

analytico®

Analysecertificaat

Uw projectnummer 2135070
 Uw projectnaam Sandervick 93 Eindhoven
 Uw ordernummer 2135070
 Datum monstername 02-03-2001
 Monsternummer

Certificaatnummer 2001014878
 Startdatum 09-04-2001
 Rapportagedatum 17-04-2001/10:33
 Bijlage Neen
 Pagina 7/7

Analyse	Eenheid	1	2
Ftalaten (sam)	µg/l	-	-
Minerale olie			
Q Minerale olie C10-C16	µg/l	-	-
Q Minerale olie C16-C22	µg/l	-	-
Q Minerale olie C22-C30	µg/l	-	-
Q Minerale olie C30-C40	µg/l	-	-
Q Minerale olie totaal	µg/l	<200	<200

Nr. Monsteromschrijving

1 Pb-2
 2 Pb-4

Analytico-nr.

463511
 463512

Q : door STERILAB geaccrediteerde verrichting

R : RPO4 geaccrediteerde verrichting

De toegepaste onderzoeksmethoden staan vermeld in

ons overzicht "Specificaties Analysemethoden", juni 2000.

Pr.coörd.

HS

Analytico Willem B.V.

Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 489
 3770 AC Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info@analytico.com
 Site www.analytico.com

RBN AMRO 54 85 74 466
 VAT/BTW No. NL0037.24.263.806
 KYK No. DPO00623

Tabel 1/1: Toetsresultaten (t.o.v. S&I waarden)

Certificaatnr.: 2001014578
 Rapportagedatum: 14-3-01
 Startdatum: 9-4-01
 Uw projectnr/naam: Sondervick 93 Eindhoven
 Bemonsteringsdatum: 2-3-01
 Materiaal: Water
 Opmerking: 2135070
 Opdrachtdatum: 8-3-01 8-3-01
 Uw ordernummer: 2135070 2135070

Monsteromschrijving: Analyse	Eenheid	Pb-2 463511		Pb-4 463512		S- waarde	(S+I)/2- waarde	I- waarde
PCB 28	µg/l	<0.01		<0.01				
PCB 52	µg/l	<0.01		<0.01				
PCB 101	µg/l	<0.01		<0.01				
PCB 118	µg/l	<0.01		<0.01				
PCB 138	µg/l	<0.01		<0.01				
PCB 153	µg/l	<0.01		<0.01				
PCB 180	µg/l	<0.01		<0.01				
PCB (som 6)	µg/l	-		-				
PCB (som 7)	µg/l	-	-	-	-	0.01	0.01	0.01
o+p-Chloornitrobenzeen	µg/l	<0.05		<0.05				
m-Chloornitrobenzeen	µg/l	<0.05		<0.05				
Monochloornitrobenzenen (som)	µg/l	-		-				
2,3-Dichloornitrobenzeen	µg/l	<0.1		<0.1				
2,4-Dichloornitrobenzeen	µg/l	<0.1		<0.1				
2,5-Dichloornitrobenzeen	µg/l	<0.1		<0.1				
3,4-Dichloornitrobenzeen	µg/l	<0.1		<0.1				
3,5-Dichloornitrobenzeen	µg/l	<0.02		<0.02				
Dichloornitrobenzenen (som)	µg/l	-		-				
2-Chloortolueen	µg/l	<0.1		<0.1				
4-Chloortolueen	µg/l	<0.1		<0.1				
Chloortoluenen (som)	µg/l	-		-				
1-Chloornaftaleen	µg/l	<0.02		<0.02				
4,4'-DDE	µg/l	<0.01		<0.01				
2,4'-DDE	µg/l	<0.01		<0.01				
4,4'-DDT	µg/l	<0.1		<0.1				
4,4'-DDD + 2,4'-DDT	µg/l	<0.01		<0.01				
2,4'-DDD	µg/l	<0.01		<0.01				
DDT/DDE/DDD (som)	µg/l	-	-	-	-	0.01	0.01	0.01
Aldrin	µg/l	<0.02	-	<0.02	-	0.02		
Dieldrin	µg/l	<0.02	-	<0.02	-	0.02		
Endrin	µg/l	<0.01	-	<0.01	-	0.01		
Drins (som)	µg/l	-		-			0.05	0.1
alfa-HCH	µg/l	<0.1	-	<0.1	-	0.1		
beta-HCH	µg/l	<0.1	-	<0.1	-	0.1		
gamma-HCH	µg/l	<0.1	-	<0.1	-	0.1		
delta-HCH	µg/l	<0.1	-	<0.1	-	0.0002		
HCH's (som)	µg/l	-	-	-	-	0.05	0.53	1

Analyse	Eenheid	Pb-2 463511		Pb-4 463512		S- waarde	(S+I)/2- waarde	I- waarde
alfa-Endosulfan	µg/l	<0.01		<0.01				
alfa-Endosulfansulfaat	µg/l	<0.02		<0.02				
alfa-Chloordaan	µg/l	<0.01		<0.01				
gamma-Chloordaan	µg/l	<0.01		<0.01				
Chloordanen (som)	µg/l	-		-				
Heptachloor	µg/l	<0.01	-	<0.01	-	0.01	0.16	0.3
Heptachloorepoxide	µg/l	<0.02	-	<0.02	-	0.02	1.5	3
Hexachloorbutadieen	µg/l	<0.02		<0.02				
Isodrin	µg/l	<0.1		<0.1				
Teiodrin	µg/l	<0.1		<0.1				
Tedion	µg/l	<0.1		<0.1				
Azinfos-ethyl	µg/l	<0.1		<0.1				
Azinfos-methyl	µg/l	<0.02	-	<0.02	-	0.1	1.1	2
Bromofos-ethyl	µg/l	<0.1		<0.1				
Bromofos-methyl	µg/l	<0.1		<0.1				
Chloorpyrofos-ethyl	µg/l	<0.1		<0.1				
Chloorpyrofos-methyl	µg/l	<0.1		<0.1				
Cumafos	µg/l	<0.02		<0.02				
Demeton-S + O	µg/l	<0.1		<0.1				
Diazinon	µg/l	<0.2		<0.2				
Disulfoton	µg/l	<0.02		<0.02				
Fenitrothion	µg/l	<0.2		<0.2				
Fenthion	µg/l	<0.1		<0.1				
Malathion	µg/l	<0.1		<0.1				
Parathion-ethyl	µg/l	<0.1		<0.1				
Parathion-methyl	µg/l	<0.1		<0.1				
Pyrazofos	µg/l	<0.2		<0.2				
Triazofos	µg/l	<0.1		<0.1				
Dichloorvos	µg/l	<0.1		<0.1				
Ametryn	µg/l	<0.05		<0.05				
Atrazin	µg/l	0.55		0.25				
Cyanazin	µg/l	<0.1		<0.1				
Desmetryn	µg/l	<0.05		<0.05				
Prometryn	µg/l	<0.05		<0.05				
Propazin	µg/l	<0.05		<0.05				
Simazin	µg/l	2.8		<0.05				
Terbutryn	µg/l	<0.05		<0.05				
Terbuthylazin	µg/l	<0.05		<0.05				
Bifenthrin	µg/l	<0.1		<0.1				
Carbaryl	µg/l	<0.1	-	<0.1	-	0.1	25	50
Cypermethrin A	µg/l	<0.1		<0.1				
Cypermethrin B, C en D	µg/l	<0.1		<0.1				
Cypermethrins (som)	µg/l	-		-				
Deltamethrin	µg/l	<0.01		<0.01				
Dinoseb	µg/l	<0.5		<0.5				
DNOC	µg/l	<0.5		<0.5				
Linuron	µg/l	<0.1		<0.1				
Permethrin A	µg/l	<0.1		<0.1				
Permethrin B	µg/l	<0.1		<0.1				

Analyse	Eenheid	Pb-2 463511		Pb-4 463512		S- waarde	(S+I)/2- waarde	I- waarde
Permethrins (som)	µg/l	-		-				
Propachloor	µg/l	<0.02		<0.02				
Trifluralin	µg/l	<0.01		<0.01				
Bifenyl	µg/l	<0.01		<0.01				
Nitrobenzeen	µg/l	<0.2		<0.2				
Dibenzofuran	µg/l	<0.1		<0.1				
Dimethylftalaat	µg/l	<0.2		<0.2				
Diethylftalaat	µg/l	<0.5		<0.5				
Di-isobutylftalaat	µg/l	<3		<3				
Dibutylftalaat	µg/l	<3		<3				
Butylbenzylftalaat	µg/l	<0.5		<0.5				
Bis(ethylhexyl)ftalaat	µg/l	<3		<3				
Di-n-octylftalaat	µg/l	<0.5		<0.5				
Ftalaten (som)	µg/l	-		-				
Minerale olie C10-C16	µg/l	-		-				
Minerale olie C16-C22	µg/l	-		-				
Minerale olie C22-C30	µg/l	-		-				
Minerale olie C30-C40	µg/l	-		-				
Minerale olie totaal	µg/l	<200	-	<200	-	50	330	600
Aromatische verbindingen								
Benzeen	µg/l	2.3	*	2.1	*	0.2	15	30
Ethylbenzeen	µg/l	0.3	-	0.3	-	4	77	150
Tolueen	µg/l	1.4	-	1.4	-	7	500	1000
o-Xyleen	µg/l	0.4		0.4				
m+p-Xyleen	µg/l	1.1		1.2				
Xylenen (som)	µg/l	1.5	*	1.6	*	0.2	35	70
Styreen	µg/l	0.6	-	0.7	-	6	150	300
1,2,4-Trimethylbenzeen	µg/l	0.8		0.9				
1,3,5-Trimethylbenzeen	µg/l	0.2		0.2				
n-Propylbenzeen	µg/l	<0.1		0.1				
Cumeen	µg/l	<0.1		<0.1				>
n-Butylbenzeen	µg/l	<0.1		<0.1				
sec-Butylbenzeen	µg/l	<0.2		<0.2				
tert-Butylbenzeen	µg/l	<0.1		<0.1				
p-Isopropyltolueen	µg/l	<0.2		<0.2				
Fenol	µg/l	<0.5	-	<0.5	-	0.2	1000	2000
o-Cresol	µg/l	<0.05		<0.05				
m-Cresol	µg/l	<0.05		<0.05				
p-Cresol	µg/l	<0.05		<0.05				
Cresolen (som)	µg/l	-	-	-	-	0.2	100	200
2,4-Dimethylfenol	µg/l	<0.01		<0.01				
2,5-Dimethylfenol	µg/l	<0.01		<0.01				
2,6-Dimethylfenol	µg/l	<0.01		<0.01				
3,4-Dimethylfenol	µg/l	<0.01		<0.01				
o-Ethylfenol	µg/l	<0.01		<0.01				
m-Ethylfenol	µg/l	<0.01		<0.01				
Thymol	µg/l	<0.01		<0.01				
2,3/3,5-Dimethylfenol + 4-Ethylfenol	µg/l	<0.01		<0.01				
Naftaleen	µg/l	0.34	*	0.23	*	0.01	35	70

Analyse	Eenheid	Pb-2 463511		Pb-4 463512		S- waarde	(S+I)/2- waarde	I- waarde
Acenaftyleen	µg/l	<0.05		<0.05				
Acenaften	µg/l	<0.1		<0.1				
Fluoreen	µg/l	<0.01		<0.01				
Fenanthreen	µg/l	<0.02	-	<0.02	-	0.003	2.5	5
Anthraceen	µg/l	<0.01	-	<0.01	-	0.0007	2.5	5
Fluorantheen	µg/l	<0.01	-	<0.01	-	0.003	0.5	1
Pyreen	µg/l	<0.1		<0.1				
Benzo(a)anthraceen	µg/l	<0.02	-	<0.02	-	0.0001	0.25	0.5
Chryseen	µg/l	<0.02	-	<0.02	-	0.003	0.1	0.2
Benzo(b)fluorantheen	µg/l	<0.02		<0.02				
Benzo(k)fluorantheen	µg/l	<0.02	-	<0.02	-	0.0004	0.025	0.05
Benzo(a)pyreen	µg/l	<0.1	-	<0.1	-	0.0005	0.025	0.05
Dibenzo(ah)anthraceen	µg/l	<0.1		<0.1				
Benzo(ghi)peryleen	µg/l	<0.1	-	<0.1	-	0.0003	0.025	0.05
Indeno(123-cd)pyreen	µg/l	<0.1	-	<0.1	-	0.0004	0.025	0.05
PAK Totaal VROM (10)	µg/l	0.34		0.23				
PAK Totaal EPA (16)	µg/l	0.34		0.23				
Gechloreerde koolwaterstoffen								
Tetrachloormethaan	µg/l	<0.5	-	<0.5	-	0.01	5	10
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0.1	-	<0.1	-	7	200	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0.5	-	<0.5	-	0.01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0.2	-	<0.2	-	0.01	65	130
Trichloorethanen (som)	µg/l	-		-				
1,1,1,2-Tetrachloorethaan	µg/l	<0.1		<0.1				
1,1,2,2-Tetrachloorethaan	µg/l	<0.1		<0.1				
Tetrachloorethanen (som)	µg/l	-		-				
Trichlooretheen	µg/l	<0.1	-	<0.1	-	24	260	500
Tetrachlooretheen	µg/l	<0.2	-	<0.2	-	0.01	20	40
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0.1		<0.1				
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0.1		<0.1				
1,2,3-Trichloorpropaan	µg/l	<0.1		<0.1				*
1,1-Dichloorpropeen	µg/l	<0.1		<0.1				
cis-1,3-Dichloorpropeen	µg/l	<0.1		<0.1				
trans-1,3-Dichloorpropeen	µg/l	<0.1		<0.1				
1,3-Dichloorpropenen (som)	µg/l	-		-				
Dibroommethaan	µg/l	<0.1		<0.1				
1,2-Dibroommethaan	µg/l	<0.1		<0.1				
Tribroommethaan	µg/l	<0.1		<0.1			320	630
Broomdichloormethaan	µg/l	<0.1		<0.1				
Dibroomchloormethaan	µg/l	<0.1		<0.1				
1,2-Dibroom-3-chloorpropaan	µg/l	<0.05		<0.05				
Broombenzeen	µg/l	<0.1		<0.1				
Monochloorbenzeen	µg/l	0.4	-	0.47	-	7	94	180
1,2-Dichloorbenzeen	µg/l	<0.5		<0.5				
1,3-Dichloorbenzeen	µg/l	<0.1		<0.1				
1,4-Dichloorbenzeen	µg/l	<0.2		<0.2				
Dichloorbenzenen (som)	µg/l	-	-	-	-	3	27	50
1,2,3-Trichloorbenzeen	µg/l	<0.01		<0.01				
1,2,4-Trichloorbenzeen	µg/l	<0.01		<0.01				

Analyse	Eenheid	Pb-2 463511		Pb-4 463512		S- waarde	(S+I)/2- waarde	I- waarde
1,3,5-Trichloorbenzeen	µg/l	<0.01		<0.01				
Trichloorbenzenen (som)	µg/l	-	-	-	-	0.01	5	10
1,2,3,4-Tetrachloorbenzeen	µg/l	<0.005		<0.005				
1,2,3,5+1,2,4,5-Tetrachloorbenzeen	µg/l	<0.005		<0.005				
Tetrachloorbenzenen (som)	µg/l	-	-	-	-	0.01	1.3	2.5
Pentachloorbenzeen	µg/l	<0.01	-	<0.01	-	0.003	0.5	1
Hexachloorbenzeen	µg/l	<0.02	-	<0.02	-	9,00E-05	0.25	0.5
o-Chloorfenol	µg/l	<0.1		<0.1				
m-Chloorfenol	µg/l	<0.01		<0.01				
p-Chloorfenol	µg/l	<0.01		<0.01				
Monochloorfenolen (som)	µg/l	-	-	-	-	0.3	50	100
2,3-Dichloorfenol	µg/l	<0.01		<0.01				
2,4/2,5-Dichloorfenol	µg/l	<0.01		<0.01				
2,6-Dichloorfenol	µg/l	<0.01		<0.01				
3,4-Dichloorfenol	µg/l	<0.01		<0.01				
3,5-Dichloorfenol	µg/l	<0.01		<0.01				
Dichloorfenolen (som)	µg/l	-	-	-	-	0.2	15	30
2,3,4-Trichloorfenol	µg/l	<0.01		<0.01				
2,3,5-Trichloorfenol	µg/l	<0.01		<0.01				
2,3,6-Trichloorfenol	µg/l	<0.01		<0.01				
2,4,5-Trichloorfenol	µg/l	<0.01		<0.01				
2,4,6-Trichloorfenol	µg/l	<0.01		<0.01				
3,4,5-Trichloorfenol	µg/l	<0.01		<0.01				
Trichloorfenolen (som)	µg/l	-	-	-	-	0.03	5	10
2,3,4,5-Tetrachloorfenol	µg/l	<0.01		<0.01				
2,3,4,6 / 2,3,5,6-Tetrachloorfenol	µg/l	<0.005		<0.005				
Tetrachloorfenolen (som)	µg/l	-	-	-	-	0.01	5	10
Pentachloorfenol	µg/l	<0.005	-	<0.005	-	0.04	1.5	3
4-Chloor-3-methylfenol	µg/l	<0.01		<0.01				

Legenda

463511: Pb-2

463512: Pb-4

Blanco: niet getoetst

- : <= streefwaarde/detectiegrens

* : > streefwaarde

** : > (S+I)/2-waarde

*** : > interventiewaarde

Toetsingskader

De analyseresultaten zijn getoetst aan de toetsingstabel van de notitie Interventiewaarden Bodemsanering (Kamerstukken II 1993/94, 22 727, nrs. 5 en 7) alsmede de circulaire Streefwaarden en Interventiewaarden bodemsanering (4 februari 2000/Nr. DBO/1999226863). In deze toetsingstabel zijn een tweetal indicatieve waarden gegeven voor de beoordeling van de concentratieniveaus van de verschillende stoffen in de bodem:

- S: streefwaarde (vergelijkbaar met de oude referentiewaarde: het uiteindelijk te bereiken kwaliteitsniveau van de bodem);
- I: Interventiewaarde (concentratieniveau waarboven ernstige vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier).

Voor de interventiewaarde geldt dat deze:

- zowel humaan- als ecotoxicologisch onderbouwd is;
- niet alleen gebaseerd is op een beschouwing van de aard en de concentratie van verontreinigende stoffen (die een indruk geven van de mate van verontreiniging en effecten daarvan) maar ook van de lokale verontreinigingssituatie, die van belang is voor de mate en mogelijkheid tot verspreiding of contact;
- gerelateerd is aan een ruimtelijke schaal; om van overschrijding van de waarden, en dus van een geval van ernstige bodemverontreiniging te spreken, dient de gemiddelde concentratie van een stof in minimaal 25 m³ grond en/of 100 m³ bodemvolume grondwater hoger te zijn dan deze waarden;
- afhankelijk is van het bodemtype; deze waarden zijn gekoppeld aan het organische stof- en lutumgehalte van de bodem zoals vastgelegd in de zogenaamde bodemtypecorrectie-formules;
- voor grond/sediment en grondwater op elkaar is afgestemd.

Indien sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging, dient in een nader onderzoek onder andere bepaald te worden of de aanpak van de bodemverontreiniging urgent is. Hierbij zijn de actuele, op de plaats van de verontreiniging voorkomende, risico's voor mensen en ecosystemen, alsmede de verspreidingsrisico's bepalend. Deze hangen sterk samen met het gebruik van de locatie.

Op basis van de bepaalde gehalten lutum en organische stof zijn de streef- en interventiewaarden berekend.

Voor het criterium nader onderzoek (NO) geldt het volgende:

$$NO = \frac{\text{interventiewaarde} + \text{streefwaarde}}{2}$$

Indien deze waarde (criterium NO) wordt overschreden, is een nader onderzoek noodzakelijk.

Conform de toetsingstabel wordt, om de mate van verontreiniging aan te geven, in de conclusies en aanbevelingen de volgende terminologie gebruikt:

- niet verontreinigd: concentratie \leq streefwaarde en/of detectiegrens
- licht verontreinigd: concentratie $>$ streefwaarde maar $<$ criterium NO
- matig verontreinigd: concentratie $>$ criterium NO maar \leq interventiewaarde
- sterk verontreinigd: concentratie $>$ interventiewaarde; er is mogelijk sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging

Alliance B.V.
T.a.v. de heer S. van Oort
Postbus 2126
5500 BC Veldhoven

Tukkers milieu onderzoek bv
Postbus 404
4200 AK Gorinchem
tel: 0183 625757
fax: 0183 621480

Contactpersoon:
ing. N.B.J. Lurvink

Ons kenmerk:
GOR/CD2003/1598/3060770

Onderwerp:
Rapportage grondwatermonitoring 2003
Locatie Sondervick 93 te Veldhoven

Gorinchem,
4 december 2003

Geachte heer Van Oort,

Als afsluiting van onze opdracht ontvangt u hierbij de rapportage van de grondwatermonitoringsronde 2003 op het perceel gelegen aan de Sondervick 93 te Veldhoven.

Aanleiding en doel

Aanleiding voor het onderzoek zijn de voorschriften in de geldende vergunning in het kader van de Wet Milieubeheer (Wm).

Het onderzoek is bedoeld om de toestand van de bodem (grondwater) ter plaatse van de Wm-plichtige activiteiten vast te stellen door middel van herhalingsonderzoek. Zo kan worden vastgesteld of de Wm-plichtige activiteiten aanleiding hebben gegeven tot additionele bodemverontreiniging.

Terreinbeschrijving

De onderzoekslocatie is in gebruik als opslag en verkoop van zaden en gewasbeschermingsmiddelen (voorheen de firma Koppens).

De oppervlakte van het onderzoeksterrein bedraagt circa 2.700 m².

Er is een opslagloods aanwezig en een winkel c.q. kantoor.

Ter plaatse van de opslagloods is een vloeistofdichte vloer aanwezig.

Naast de opslagloods, is ook in het kantoor- c.q. winkelgebouw opslag van gewasbeschermings- en bestrijdingsmiddelen gesitueerd.

Tevens was in het verleden op de locatie een bovengrondse dieseltank (3.000 liter) in lekbak met aftankplaats aanwezig geweest.

Naar aanleiding van een bodemonderzoek in het kader van de BSB, is in 1997 door Tukkers milieu onderzoek een aanvullend onderzoek verricht (11 maart 1997, kenmerk HER/97/1216/620486DK). Tijdens dit onderzoek zijn vier peilbuizen geplaatst, met een filterstelling van 5,0 tot 6,0 m-mv. Peilbuis 001 was grondwaterstroomafwaarts gesitueerd van de brandstoftank, peilbuis 002 stond grondwaterstroomafwaarts van de opslagloods.

Peilbuis 003 stond naast de opslagloods en peilbuis 004 was grondwaterstroomafwaarts van de opslag ter plaatse van de winkel c.q. kantoor gesitueerd. In het grondwater werd enkel ter plaatse van peilbuis 002 de aanwezigheid van dichloorbenzonitril waargenomen. Voor dichloorbenzonitril zijn geen toetsingswaarden aanwezig.

Tijdens de grondwatermonitoring in 2001 zijn in overleg met de gemeente Veldhoven enkel peilbuizen 002 en 004 bemonsterd. De brandstoftank inclusief aftankplaats was inmiddels verdwenen, en peilbuizen 002 en 004 volstonden om de grondwaterkwaliteit van de opslagplaatsen te controleren, daar ze grondwaterstroomafwaarts zijn gesitueerd.

Het grondwater uit beide peilbuizen bleek licht verontreinigd met benzeen, xylenen en naftaleen (Tukkers milieu onderzoek, 23 mei 2001, kenmerk HER/CD2001/90/2135070).

In overleg met de MDRE (Milieudienst Regio Eindhoven, de heer Van Aerle) is de grondwatermonitoring in 2003 uitgevoerd conform de onderzoeksstrategie van het onderzoek van 2001.

Als aanvulling hierop wordt het grondwater uit peilbuis 001 bemonsterd. Deze peilbuis is gesitueerd ter plaatse van de voormalige brandstoftank met afleverplaats. Bemonstering vindt plaats teneinde de eindsituatie van de kwaliteit van het grondwater na beëindiging van de activiteiten te bepalen.

Uitvoering

Op 18 november 2003 zijn peilbuizen 001, 002 en 004 op de onderzoekslocatie bemonsterd. Voordat de grondwatermonsters zijn genomen is de stijghoogte bepaald en zijn de pH (zuurgraad) en de EC (elektrisch geleidingsvermogen) van het grondwater gemeten. De monsternamen zijn uitgevoerd conform NEN 5744.

In onderstaande tabel zijn, naast het filtertraject van de peilbuizen, ook de gemeten waarden van de pH, de EC en de grondwaterstand weergegeven. De gemeten waarden gelden op het moment van het bemonsteren van het grondwater.

tabel 1 resultaten veldmetingen grondwater

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	Geleidbaarheid (EC us/cm)	Zuurgraad (pH)
001	4,6 – 5,6	3,75	475	4,8
002	4,9 – 5,9	3,76	572	5,3
004	4,9 – 5,9	3,87	1090	4,8

Aan het grondwater zijn zintuiglijk geen kenmerken waargenomen die duiden op de aanwezigheid van verontreinigingen.

Vergeleken met de resultaten uit eerdere onderzoeken met vergelijkbare bodemtypen blijkt dat de pH (zuurgraad) relatief laag is, en de EC (elektrisch geleidingsvermogen) ter plaatse van peilbuis 004 relatief hoog.

Dit zou kunnen duiden op de aanwezigheid van verontreinigingen in het grondwater. Een lage pH kan zorgen voor een hogere mobiliteit van met name zware metalen in het grondwater (met uitzondering van arseen). De verhoging van de elektrische geleidbaarheid wordt als maat gehanteerd voor de hoeveelheid zouten die in oplossing zijn en kan derhalve ook een indicatie geven van verontreinigende stoffen in het grondwater.

Analyses

De grondwatermonsters zijn door het STERLAB geaccrediteerde laboratorium van Analytico onderzocht. Op de grondwatermonsters van peilbuizen 002 en 004 is een GC/MS multicomponentenanalyse uitgevoerd. In totaal zijn 210 vluchtige en minder vluchtige koolwaterstoffen (waaronder OCB's, PCB's, aromaten, fenolen, PAK en minerale olie) geanalyseerd. Het grondwatermonster ter plaatse van peilbuis 001 is geanalyseerd op minerale olie en aromaten.

Resultaten

In bijlage 2 zijn de originele analysecertificaten van het grondwater opgenomen. In bijlage 3 staan de toetsingswaarden en de hieraan getoetste analyseresultaten vermeld. Het toetsingskader is weergegeven in bijlage 4.

In onderstaande overschrijdingstabel zijn de resultaten met betrekking tot de toetsing aan streef- en interventiewaarden vermeld.

tabel 2 getoetste analyseresultaten

peilbuis	filterstelling (m-mv)	> S-waarde	> T-waarde	> I-waarde
001	4,6 – 5,6	-	-	-
002	4,9 – 5,9	-	-	som ftalaten (8,0)
004	4,9 – 5,9	atrazine (0,22)	-	som ftalaten (7,0)

In peilbuis 001 zijn geen minerale olie en/of aromaten aangetoond. Het grondwater ter plaatse van peilbuizen 002 en 004 is sterk verontreinigd met de som ftalaten, veroorzaakt door de aanwezigheid van di-isobuthylftalaat. Daarnaast is in het grondwater ter plaatse van peilbuis 002 nog een lichte verontreiniging met atrazine aangetoond. Atrazine is een stikstofhoudend bestrijdingsmiddel.

Ook is de aanwezigheid van bifenyl (0,05) in peilbuis 004 en simazin (4,4) in peilbuis 002 aangetoond. Voor deze parameters zijn echter geen toetsingswaarden beschikbaar. Simazin is evenals atrazine een stikstofhoudend bestrijdingsmiddel. Bifenyl is een organische verontreiniging.

Bespreking onderzoeksresultaten

Ter plaatse van de voormalige brandstoftank met afleverplaats zijn geen aromaten en minerale olie in het grondwater aangetoond. Hiermee is de eindsituatie ter plaatse van deze voormalige activiteit vastgelegd.

Met betrekking tot peilbuizen 002 en 004 kan worden gesteld dat de lichte verontreinigingen met benzeen, xylenen en naftaleen in 2001 niet meer wordt aangetroffen. Wel is het grondwater sterk verontreinigd met de som ftalaten (in de vorm van di-isobuthylftalaat). Deze verontreiniging is niet eerder aangetroffen, evenmin als de aanwezigheid van bifenyl in peilbuis 004.

Met betrekking tot de lichte verontreiniging met atrazine en de aanwezigheid van simazin (geen toetsingswaarde) in peilbuis 002 kan het volgende gemeld worden. Bij de grondwatermonitoring in 2001 is naast in de rapportage beschreven lichte verontreinigingen met aromaten, ook de aanwezigheid van atrazin in peilbuizen 002 en 004 (respectievelijk 0,55 µg/l en 0,25 µg/l) en simazin in peilbuis 002 (2,8 µg/l) aangetoond. Vermoedelijk zijn deze resultaten niet in de rapportage vermeld, aangezien deze parameters niet standaard worden getoetst.

Naar aanleiding hiervan kan gesteld worden, dat concentratie atrazin in peilbuis 004 afneemt en in peilbuis 002 verdwenen is. De concentratie simazin in peilbuis 002 is verdubbeld sinds 2001.

Conclusie en aanbevelingen

In vergelijking met voorgaande jaren is het grondwater sterk verontreinigd met de som ftalaten (in de vorm van di-isobuthylftalaat). Met betrekking tot de overige parameters is de grondwaterkwaliteit niet wezenlijk veranderd.

Aanbevolen wordt een herbemonstering van peilbuizen 002 en 004 te laten uitvoeren en de grondwatermonsters te analyseren op ftalaten. Doel hiervan is de aanwezigheid van ftalaten te verifiëren, en mogelijke fouten in bemonstering en analyse uit te sluiten.

Indien na uitvoering door middel van de herbemonstering de verontreiniging met ftalaten bevestigd wordt, wordt voorgesteld een inventarisatie van de bedrijfsprocessen op te stellen, gericht op het gebruik van ftalaten.

Er dient te worden achterhaald waar en wanneer deze gebruikt worden, hoe deze in de bodem terecht kunnen komen en welke maatregelen genomen moeten worden om dit in het vervolg tegen te gaan. Tevens dient in dat geval contact opgenomen te worden met het bevoegd gezag Wbb (provincie Noord-Brabant).

Wij vertrouwen erop u hiermee van dienst te zijn geweest.

Met vriendelijke groet,
Tukkers milieu onderzoek

ing. N.B.J. Lurvink
projectmedewerker



Bijlagen:

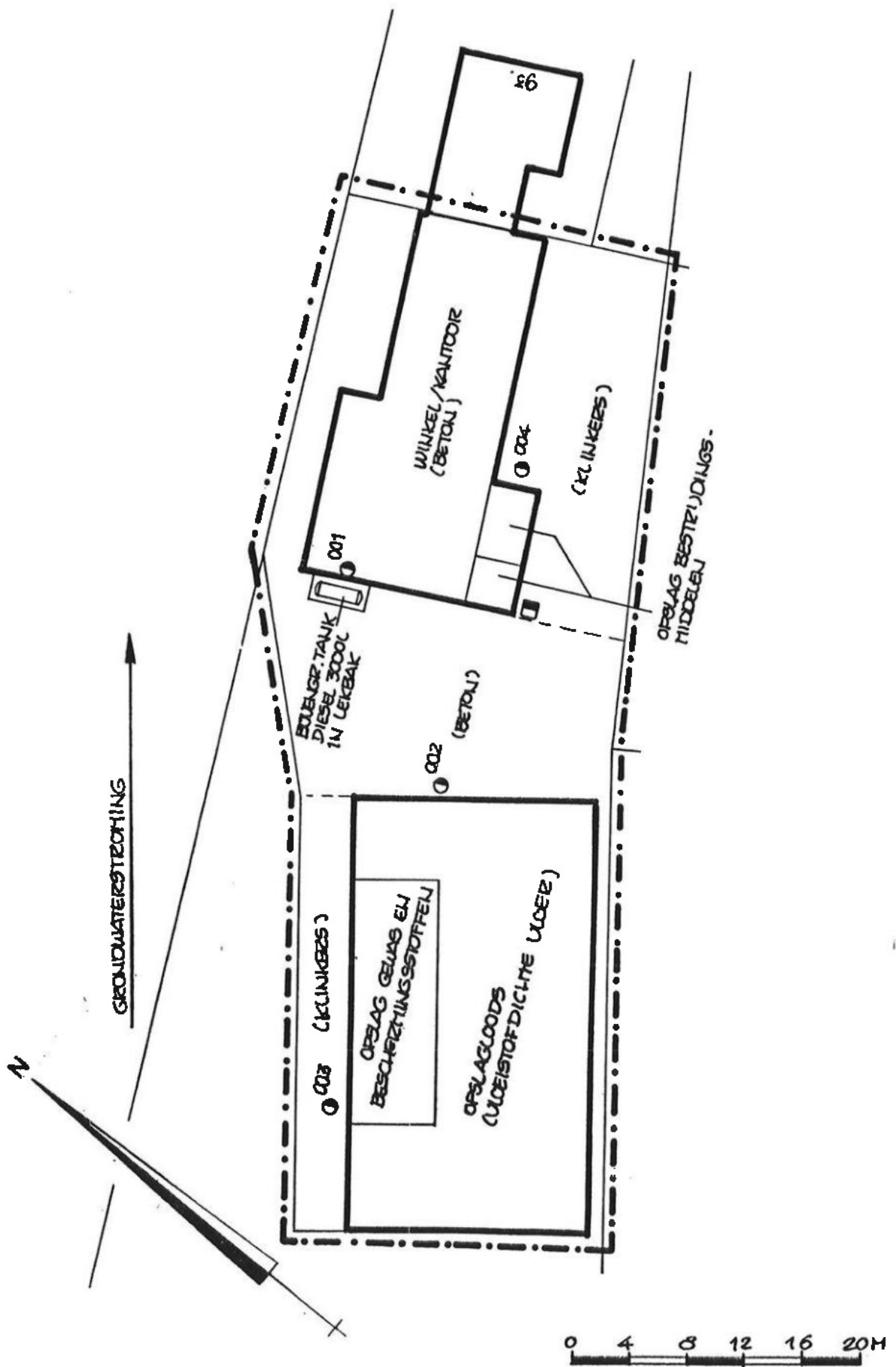
- 1 Situatiekening
- 2 Analysecertificaten
- 3 Getoetste analyseresultaten
- 4 Toetsingskader

Het is niet toegestaan het onderhavige rapport te vermenigvuldigen zonder toestemming van Tukkers milieu onderzoek, danwel de betreffende opdrachtgever. Een rapport dient in zijn geheel te worden vermenigvuldigd; het kopiëren van onderdelen hiervan is niet toegestaan.

Bijlagen



Bijlage 1 *Situatietekening*



Grondwatermonitoring 2003

tukkers milieu-onderzoek
 Arkelse Onderweg 4
 Postbus 404
 4200 AK Gorinchem
 telefoon: +31 (0)183-625757 telefax: +31 (0)183-621480

3060770

Situatietekening
 Alliance B.V.
 Sondervick 93 te Veldhoven
 Veldhoven

file 3060770

Datum	Get.	Corr.
03-12-2008	NLU	
School	1:400	

Bijlage 2 Analysecertificaten

Analysecertificaat

Uw projectnummer	3060770	Certificaatnummer	2003081723
Uw projectnaam	Sonderte Veldhoven	Startdatum	20-11-2003
Uw ordernummer	3060770/W1854A	Rapportagedatum	01-12-2003/10:11
Datum monstername	18-11-2003	Bijlage	A,C
Monsternemer	MTI	Pagina	1/7

Analyse	Eenheid	1	2	3
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen				
Q Benzeen	µg/L	<0.20		
Q Toluene	µg/L	<0.20		
Q Ethylbenzeen	µg/L	<0.20		
Q o-Xyleen	µg/L	<0.20		
Q m,p-Xyleen	µg/L	<0.20		
Q Xylenen (som)	µg/L	--		
Q BTEX (som)	µg/L	--		
Q Naftaleen	µg/L	<0.20		
Fenolen				
Fenol	µg/L		<0.5	<0.5
o-Cresol	µg/L		<0.05	<0.05
m-Cresol	µg/L		<0.05	<0.05
p-Cresol	µg/L		<0.05	<0.05
Cresolen (som)	µg/L		-	-
2,4-Dimethylfenol	µg/L		<0.01	<0.01
2,5-Dimethylfenol	µg/L		<0.01	<0.01
2,6-Dimethylfenol	µg/L		<0.01	<0.01
3,4-Dimethylfenol	µg/L		<0.01	<0.01
o-Ethylfenol	µg/L		<0.01	<0.01
m-Ethylfenol	µg/L		<0.01	<0.01
Thymol	µg/L		<0.01	<0.01
2,3/3,5-Dimethylfenol + 4-Ethylfenol	µg/L		<0.01	<0.01
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen				
Naftaleen	µg/L		<0.1	<0.1
Acenaftyleen	µg/L		<0.05	<0.05
Acenafteen	µg/L		<0.1	<0.1
Fluoreen	µg/L		<0.01	<0.01
Fenanthreen	µg/L		<0.02	<0.02
Anthraceen	µg/L		<0.01	<0.01
Fluorantheen	µg/L		<0.01	<0.01
Pyreen	µg/L		<0.1	<0.1
Benzo(a)anthraceen	µg/L		<0.02	<0.02
Chryseen	µg/L		<0.02	<0.02
Benzo(b)fluorantheen	µg/L		<0.02	<0.02

Nr. Monsteromschrijving

1	001	Analytico-nr.
2	002	1472566
3	004	1472567
		1472568

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 geaccrediteerde verrichting

De toegepaste onderzoeksmethoden staan vermeld in ons overzicht "Specificaties Analysemethoden", oktober 2002

Analytico Milieu B.V.

Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info@analytico.com
 Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 0078.36.533.B09
 KvK No. 09088623

Analytico Milieu B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM), het Brusselse Hoofdstedelijk Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van het Groot Hertogdom Luxemburg (M2V).



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw projectnummer	3060770	Certificaatnummer	2003081723
Uw projectnaam	Sonderte Veldhoven	Startdatum	20-11-2003
Uw ordernummer	3060770/W1854A	Rapportagedatum	01-12-2003/10:11
Datum monstername	18-11-2003	Bijlage	A, C
Monsternemer	MTI	Pagina	2/7

Analyse	Eenheid	1	2	3
Benzo(k)fluorantheen	µg/L		<0.02	<0.02
Benzo(a)pyreen	µg/L		<0.1	<0.1
Dibenzo(a,h)anthraceen	µg/L		<0.1	<0.1
Benzo(ghi)peryleen	µg/L		<0.1	<0.1
Indeno(123-cd)pyreen	µg/L		<0.1	<0.1
PAK Totaal VROM (10)	µg/L		-	-
PAK Totaal EPA (16)	µg/L		-	-

Gehalogeneerde Koolwaterstoffen

Q Tetrachloormethaan	µg/L		<0.5	<0.5
Q 1,2-Dichloorethaan	µg/L		<0.1	<0.1
Q 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L		<0.5	<0.5
Q 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L		<0.2	<0.2
Q Trichloorethanen (som)	µg/L		-	-
Q 1,1,1,2-Tetrachloorethaan	µg/L		<0.1	<0.1
Q 1,1,2,2-Tetrachloorethaan	µg/L		<0.1	<0.1
Q Tetrachloorethanen (som)	µg/L		-	-
Q Trichlooretheen	µg/L		<0.1	<0.1
Q Tetrachlooretheen	µg/L		<0.2	<0.2
Q 1,2-Dichloorpropan	µg/L		<0.1	<0.1
Q 1,3-Dichloorpropan	µg/L		<0.1	<0.1
Q 1,2,3-Trichloorpropan	µg/L		<0.1	<0.1
Q 1,1-Dichloorpropeen	µg/L		<0.1	<0.1
Q cis-1,3-Dichloorpropeen	µg/L		<0.1	<0.1
Q trans-1,3-Dichloorpropeen	µg/L		<0.1	<0.1
Q 1,3-Dichloorpropenen (som)	µg/L		-	-
Q Dibroommethaan	µg/L		<0.1	<0.1
Q 1,2-Dibroommethaan	µg/L		<0.1	<0.1
Q Tribroommethaan	µg/L		<0.1	<0.1
Q Broomdichloormethaan	µg/L		<0.1	<0.1
Q Dibroomchloormethaan	µg/L		<0.1	<0.1
Q 1,2-Dibroom-3-chloorpropan	µg/L		<0.05	<0.05
Q Broombenzeen	µg/L		<0.1	<0.1

Chloorbenzenen

Q Monochloorbenzeen	µg/L		<0.1	<0.1
Q 1,2-Dichloorbenzeen	µg/L		<0.5	<0.5

Nr. Monsteromschrijving

1 001
2 002
3 004

Analytico-nr.

1472566
1472567
1472568

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting

A: APD4 geaccrediteerde verrichting

De toegepaste onderzoeksmethoden staan vermeld in ons overzicht "Specificaties Analysemethoden", oktober 2002

Analytico Milieu B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 0078.36.533.B09
KvK No. 09086623

Analytico Milieu B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM), het Brusselse Hoofdstedelijk Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van het Groot Hertogdom Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA LU10

Analysecertificaat

Uw projectnummer	3060770	Certificaatnummer	2003081723
Uw projectnaam	Sonderte Veldhoven	Startdatum	20-11-2003
Uw ordernummer	3060770/W1854A	Rapportagedatum	01-12-2003/10:11
Datum monstername	18-11-2003	Bijlage	A, C
Monsternemer	MTI	Pagina	3/7

Analyse	Eenheid	1	2	3
Q 1,3-Dichloorbenzeen	µg/L		<0.1	<0.1
Q 1,4-Dichloorbenzeen	µg/L		<0.2	<0.2
Q Dichloorbenzenen (som)	µg/L		-	-
Q 1,2,3-Trichloorbenzeen	µg/L		<0.01	<0.01
Q 1,2,4-Trichloorbenzeen	µg/L		<0.01	<0.01
Q 1,3,5-Trichloorbenzeen	µg/L		<0.01	<0.01
Q Trichloorbenzenen (som)	µg/L		-	-
Q 1,2,3,4-Tetrachloorbenzeen	µg/L		<0.005	<0.005
Q 1,2,3,5-/1,2,4,5-Tetrachloorbenzeen	µg/L		<0.005	<0.005
Q Tetrachloorbenzenen (som)	µg/L		-	-
Q Pentachloorbenzeen	µg/L		<0.01	<0.01
Q Hexachloorbenzeen	µg/L		<0.02	<0.02
Chloorfenolen				
o-Chloorfenol	µg/L		<0.1	<0.1
m-Chloorfenol	µg/L		<0.01	<0.01
p-Chloorfenol	µg/L		<0.01	<0.01
Monachloorfenolen (som)	µg/L		-	-
2,3-Dichloorfenol	µg/L		<0.01	<0.01
2,4/2,5-Dichloorfenol	µg/L		0.02	0.02
2,6-Dichloorfenol	µg/L		<0.01	<0.01
3,4-Dichloorfenol	µg/L		<0.01	<0.01
3,5-Dichloorfenol	µg/L		0.01	<0.01
Dichloorfenolen (som)	µg/L		0.03	0.02
2,3,4-Trichloorfenol	µg/L		<0.01	<0.01
2,3,5-Trichloorfenol	µg/L		<0.01	<0.01
2,3,6-Trichloorfenol	µg/L		<0.01	<0.01
2,4,5-Trichloorfenol	µg/L		<0.01	<0.01
2,4,6-Trichloorfenol	µg/L		<0.01	<0.01
3,4,5-Trichloorfenol	µg/L		<0.01	<0.01
Trichloorfenolen (som)	µg/L		-	-
2,3,4,5-Tetrachloorfenol	µg/L		<0.01	<0.01
2,3,4,6 / 2,3,5,6-Tetrachloorfenol	µg/L		<0.005	<0.005
Tetrachloorfenolen (som)	µg/L		-	-
Pentachloorfenol	µg/L		<0.005	<0.005
4-Chloor-3-methylfenol	µg/L		<0.01	<0.01

Nr. Monsteromschrijving

1 001
2 002
3 004

Analytico-nr.

1472566
1472567
1472568

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 geaccrediteerde verrichting

De toegepaste onderzoeksmethoden staan vermeld in ons overzicht "Specificaties Analysemethoden", oktober 2002

Analytico Milieu B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 05 74 456
VAT/BTW No.
NL 0078.36.533.809
KYK No. 09088623

Analytico Milieu B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM), het Brusselse Hoofdstedelijk Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van het Groot Hertogdom Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw projectnummer	3060770	Certificaatnummer	2003081723
Uw projectnaam	Sonderte Veldhoven	Startdatum	20-11-2003
Uw ordernummer	3060770/W1854A	Rapportagedatum	01-12-2003/10:11
Datum monstername	18-11-2003	Bijlage	A, C
Monsternemer	MTI	Pagina	4/7

Analyse	Eenheid	1	2	3
Polychloorbifenylen (PCB)				
Q PCB 28	µg/L		<0.01	<0.01
Q PCB 52	µg/L		<0.01	<0.01
Q PCB 101	µg/L		<0.01	<0.01
Q PCB 118	µg/L		<0.01	<0.01
Q PCB 138	µg/L		<0.01	<0.01
Q PCB 153	µg/L		<0.01	<0.01
Q PCB 180	µg/L		<0.01	<0.01
Q PCB (som 6)	µg/L		-	-
Q PCB (som 7)	µg/L		-	-
Vluchtige organische koolwaterstoffen				
Q Benzeen	µg/L		<0.2	<0.2
Q Ethylbenzeen	µg/L		<0.2	<0.2
Q Toluene	µg/L		<1	<1
Q o-Xyleen	µg/L		<0.2	<0.2
Q m+p-Xyleen	µg/L		<0.2	<0.2
Q Xylenen (som)	µg/L		-	-
Q Styreen	µg/L		<0.1	<0.1
Q 1,2,4-Trimethylbenzeen	µg/L		<0.1	<0.1
Q 1,3,5-Trimethylbenzeen	µg/L		<0.1	<0.1
Q n-Propylbenzeen	µg/L		<0.1	<0.1
Q Isopropylbenzeen (cumeen)	µg/L		<0.1	<0.1
Q n-Butylbenzeen	µg/L		<0.1	<0.1
Q sec-Butylbenzeen	µg/L		<0.2	<0.2
Q tert-Butylbenzeen	µg/L		<0.1	<0.1
Q p-Isopropyltoluene	µg/L		<0.2	<0.2
Minerale olie				
Q Minerale olie C10-C16	µg/L	--		
Q Minerale olie C16-C22	µg/L	--		
Q Minerale olie C22-C30	µg/L	--		
Q Minerale olie C30-C40	µg/L	--		
Q Minerale olie (GC) totaal	µg/L	<50		
Chlooranilines				
2,3-Dichlooraniline	µg/L		<0.02	<0.02
2,4-Dichlooraniline	µg/L		<0.02	<0.02

Nr. Monsteromschrijving

1	001	Analytico-nr. 1472566 1472567 1472568
2	002	
3	004	

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 geaccrediteerde verrichting

De toegepaste onderzoeksmethoden staan vermeld in ons overzicht "Specificaties Analysemethoden", oktober 2002

Analytico Milieu B.V.

Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 RL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info@analytico.com
 Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 0078.36.533.809
 KvK No. 09088423

Analytico Milieu B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM), het Brusselse Hoofdstedelijk Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van het Groot Hertogdom Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw projectnummer	3060770	Certificaatnummer	2003081723
Uw projectnaam	Sonderte Veldhoven	Startdatum	20-11-2003
Uw ordernummer	3060770/W1854A	Rapportagedatum	01-12-2003/10:11
Datum monstername	18-11-2003	Bijlage	A,C
Monsternemer	MTI	Pagina	5/7

Analyse	Eenheid	1	2	3
2,5-Dichlooraniline	µg/L		<0.01	<0.01
2,6-Dichlooraniline	µg/L		<0.01	<0.01
3,5-Dichlooraniline	µg/L		<0.2	<0.2
Dichlooranilines (som)	µg/L		-	-
Chloornitrobenzenen				
o/p-Chloornitrobenzeen	µg/L		<0.05	<0.05
m-Chloornitrobenzeen	µg/L		<0.05	<0.05
Monochloornitrobenzenen (som)	µg/L		-	-
2,3-Dichloornitrobenzeen	µg/L		<0.1	<0.1
2,4-Dichloornitrobenzeen	µg/L		<0.1	<0.1
2,5-Dichloornitrobenzeen	µg/L		<0.1	<0.1
3,4-Dichloornitrobenzeen	µg/L		<0.1	<0.1
3,5-Dichloornitrobenzeen	µg/L		<0.02	<0.02
Dichloornitrobenzenen (som)	µg/L		-	-
Overige gechloreerde KWS				
Q 2-Chloortolueen	µg/L		<0.1	<0.1
Q 4-Chloortolueen	µg/L		<0.1	<0.1
Chloortoluenen (som)	µg/L		-	-
1-Chloornaftaleen	µg/L		<0.02	<0.02
Organo chloorbestrijdingsmiddelen				
Q 4,4'-DDE	µg/L		<0.01	<0.01
Q 2,4'-DDE	µg/L		<0.01	<0.01
Q 4,4'-DDT	µg/L		<0.1	<0.1
Q 4,4'-DDD/2,4'-DDT	µg/L		<0.01	<0.01
Q 2,4'-DDD	µg/L		<0.01	<0.01
Q DDT/DDE/DDD (som)	µg/L		-	-
Q Aldrin	µg/L		<0.02	<0.02
Q Dieldrin	µg/L		<0.02	<0.02
Q Endrin	µg/L		<0.01	<0.01
Q Drins (som)	µg/L		-	-
Q alfa-HCH	µg/L		<0.1	<0.1
Q beta-HCH	µg/L		<0.1	<0.1
Q gamma-HCH	µg/L		<0.1	<0.1
Q delta-HCH	µg/L		<0.1	<0.1
Q HCH (som)	µg/L		-	-

Nr. Monsteromschrijving

1 001
2 002
3 004

Analytico-nr.

1472566
1472567
1472568

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 geaccrediteerde verrichting

De toegepaste onderzoeksmethoden staan vermeld in ons overzicht "Specificaties Analysemethoden", oktober 2002

Analytico Milieu B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

RBN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 0078.36.533.B09
KVK No. 09088623

Analytico Milieu B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM), het Brusselse Hoofdstedelijk Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van het Groot Hertogdom Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw projectnummer	3060770	Certificaatnummer	2003081723
Uw projectnaam	Sonderte Veldhoven	Startdatum	20-11-2003
Uw ordernummer	3060770/W1854A	Rapportagedatum	01-12-2003/10:11
Datum monstername	18-11-2003	Bijlage	A, C
Monsternemer	MTI	Pagina	6/7

Analyse	Eenheid	1	2	3
Q alfa-Endosulfan	µg/L		<0.01	<0.01
Q alfa-Endosulfansulfaat	µg/L		<0.02	<0.02
Q alfa-Chloordaan	µg/L		<0.01	<0.01
Q gamma-Chloordaan	µg/L		<0.01	<0.01
Q Chloordanen (som)	µg/L		-	-
Q Heptachloor	µg/L		<0.01	<0.01
Q Heptachloorepoxide	µg/L		<0.02	<0.02
Q Hexachloorbutadieen	µg/L		<0.02	<0.02
Q Isodrin	µg/L		<0.1	<0.1
Q Telodrin	µg/L		<0.1	<0.1
Q Tedion	µg/L		<0.1	<0.1
Fosforbestrijdingsmiddelen				
Azinfos-ethyl	µg/L		<0.1	<0.1
Azinfos-methyl	µg/L		<0.02	<0.02
Bromofos-ethyl	µg/L		<0.1	<0.1
Bromofos-methyl	µg/L		<0.1	<0.1
Chloorpyrofos-ethyl	µg/L		<0.1	<0.1
Chloorpyrofos-methyl	µg/L		<0.1	<0.1
Cumafos	µg/L		<0.02	<0.02
Demeton-S/demeton-O-ethyl	µg/L		<0.1	<0.1
Diazinon	µg/L		<0.2	<0.2
Disulfoton	µg/L		<0.02	<0.02
Fenitrothion	µg/L		<0.2	<0.2
Fenthion	µg/L		<0.1	<0.1
Malathion	µg/L		<0.1	<0.1
Parathion-ethyl	µg/L		<0.1	<0.1
Parathion-methyl	µg/L		<0.1	<0.1
Pyrazofos	µg/L		<0.2	<0.2
Triazofos	µg/L		<0.1	<0.1
Dichloorvos	µg/L		<0.1	<0.1
Stikstofhoudende bestrijdingsmiddelen				
Ametryn	µg/L		<0.05	<0.05
Atrazin	µg/L		0.22	<0.02
Cyanazin	µg/L		<0.1	<0.1
Desmetryn	µg/L		<0.05	<0.05

Nr. Monsteromschrijving

1	001	Analytico-nr.
2	002	1472566
3	004	1472567
		1472568

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 geaccrediteerde verrichting

De toegepaste onderzoeksmethoden staan vermeld in ons overzicht "Specificaties Analysemethoden", oktober 2002

Analytico Milieu B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VRT/BTW No.
NL 0078.36.933.809
KvK No. 09085623

Analytico Milieu B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM), het Brusselse Hoofdstedelijk Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van het Groot Hertogdom Luxemburg (MEV).



TESTEN
NVA L010

Analysecertificaat

Uw projectnummer	3060770	Certificaatnummer	2003081723
Uw projectnaam	Sonderte Veldhoven	Startdatum	20-11-2003
Uw ordernummer	3060770/W1854A	Rapportagedatum	01-12-2003/10:11
Datum monstername	18-11-2003	Bijlage	A, C
Monsternemer	MTI	Pagina	7/7

Analyse	Eenheid	1	2	3
Prometryn	µg/L		<0.05	<0.05
Propazin	µg/L		<0.05	<0.05
Simazin	µg/L		4.4	<0.05
Terbutryn	µg/L		<0.05	<0.05
Terbutylazin	µg/L		<0.05	<0.05
Overige bestrijdingsmiddelen				
Bifenthrin	µg/L		<0.1	<0.1
Carbaryl	µg/L		<0.1	<0.1
Cypermethrin A	µg/L		<0.1	<0.1
Cypermethrin B, C en D	µg/L		<0.1	<0.1
Cypermethrins (som)	µg/L		-	-
Deltamethrin	µg/L		<0.01	<0.01
Dinoseb	µg/L		<0.5	<0.5
DNOC	µg/L		<0.5	<0.5
Linuron	µg/L		<0.1	<0.1
Permethrin A	µg/L		<0.1	<0.1
Permethrin B	µg/L		<0.1	<0.1
Permethrins (som)	µg/L		-	-
Propachloor	µg/L		<0.02	<0.02
Trifluralin	µg/L		<0.01	<0.01
Overige org.-verontreinigingen				
Bifenyl	µg/L		0.03	0.05
Nitrobenzeen	µg/L		<0.2	<0.2
Dibenzofuran	µg/L		<0.1	<0.1
Ftalaten				
Dimethylftalaat	µg/L		<0.2	<0.2
Diethylftalaat	µg/L		<0.5	<0.5
Di-isobutylftalaat	µg/L		8	7
Dibutylftalaat	µg/L		<3	<3
Butylbenzylftalaat	µg/L		<0.5	<0.5
Bis(ethylhexyl)ftalaat	µg/L		<3	<3
Di-n-octylftalaat	µg/L		<0.5	<0.5
Ftalaten (som)	µg/L		8.0	7.0

Nr. Monsteromschrijving

1 001
2 002
3 004

Analytico-nr.
1472566
1472567
1472568

Analytica Milieu B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytica.com
Site www.analytica.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 0078.36.833.B09
KvK No. 09088623

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 geaccrediteerde verrichting
De toegepaste onderzoeksmethoden staan vermeld in ons overzicht "Specificaties Analysemethoden", oktober 2002

Analytica Milieu B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM), het Brusselse Hoofdstedelijk Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van het Groot Hertogdom Luxemburg (MEY).

**Accoord
Pr.coörd.**
GW



**TESTEN
RvA L010**

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2003081723

Analytico-nr.	Boornr	Deelmonster	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
1472566					0690161726	001
1472567					0600301564	002
1472568					0600301559	004

Analytico Milieu B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 0078.36.533.809
KvK No. 09088623

Analytico Milieu B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM), het Brusselse Hoofdstedelijk Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van het Groot Hertogdom Luxemburg (MEV).

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Conform ISO 11423-1 / CMA 3/E
Minerale Olie (GC)	W0215	LV-GC-FID	Eigen methode/CMA 3/R.1

Analytico Milieu B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VRT/BTW No.
NL 0078.36.533.809
KvK No. 09088623

Analytico Milieu B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM), het Brusselse Hoofdstedelijk Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-DWD) en door de overheid van het Groot Hertogdom Luxemburg (MÉV).

Bijlage 3 Getoetste analyseresultaten

Tabel 1/3 Toetswaarden Toetswaarden

Uw projectnummer: **Sonderte Veldhoven**
Opmerking: **3060770**
Opdrachtdatum: **20-11-2003**
Datum monstername: **18-11-2003**
Monsternemer: **MTI**
Monsteromschrijving: **001**
Certificaatnr: **2003081723**
Materiaal: **Water**

Analyse	Eenheid	1472566		S-waarde	(S+I)/2-waarde	I-waarde
Aromatische verbindingen						
Benzeen	µg/L	<0.20	-	0.2	15	30
Tolueen	µg/L	<0.20	-	7	500	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	-	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0.20				
m,p-Xyleen	µg/L	<0.20				
Som Xylenen	µg/L	--	-	0.2	35	70
Som aromaten (BTEX)	µg/L	--				
Naftaleen	µg/L	<0.20	-	0.01	35	70
Minerale olie						
Minerale olie C10-C16	µg/L	--				
Minerale olie C16-C22	µg/L	--				
Minerale olie C22-C30	µg/L	--				
Minerale olie C30-C40	µg/L	--				
Minerale olie totaal	µg/L	<50	-	50	330	600

Legenda

1472566: 001
1472567: 002
1472568: 004

Blanco: niet getoetst
- : <= streefwaarde
* : > streefwaarde
** : > (S+I)/2 waarde
*** : > Interventiewaarde

Tabel 2/3 Toetswaarden Toetswaarden						
Uw projectnummer:	Sonderte Veldhoven					
Opmerking	3060770					
Opdrachtdatum:	20-11-2003					
Datum monstername:	18-11-2003					
Monsternemer:	MTI					
Monsteromschrijving:	002					
Certificaatnr	2003081723					
Materiaal:	Water					
Analyse	Eenheid	1472567		S-waarde	(S+I)/2-waarde	I-waarde
Benzeen	µg/L	<0.2	-	0.2	15	30
Ethylbenzeen	µg/L	<0.2	-	4	77	150
Tolueen	µg/L	<1	-	7	500	1000
o-Xyleen	µg/L	<0.2				
m+p-Xyleen	µg/L	<0.2				
Som Xylenen	µg/L	-	-	0.2	35	70
Styreen	µg/L	<0.1	-	6	150	300
1,2,4-Trimethylbenz.	µg/L	<0.1				
1,3,5-Trimethylbenz.	µg/L	<0.1				
n-Propylbenzeen	µg/L	<0.1				
Isopropylbenzeen	µg/L	<0.1				
n-Butylbenzeen	µg/L	<0.1				
sec-Butylbenzeen	µg/L	<0.2				
tert-Butylbenzeen	µg/L	<0.1				
p-Isopropyltolueen	µg/L	<0.2				
2,3-Dichloroaniline	µg/L	<0.02				
2,4-Dichloroaniline	µg/L	<0.02				
2,5-Dichloroaniline	µg/L	<0.01				
2,6-Dichloroaniline	µg/L	<0.01				
3,5-Dichloroaniline	µg/L	<0.2				
Dichloroanilines (som)	µg/L	-				
o/p-Chloornitrobenzeen	µg/L	<0.05				
m-Chloornitrobenzeen	µg/L	<0.05				
Monochloornitrobenzeen (som)	µg/L	-				
2,3-Dichloornitrobenzeen	µg/L	<0.1				
2,4-Dichloornitrobenzeen	µg/L	<0.1				
2,5-Dichloornitrobenzeen	µg/L	<0.1				
3,4-Dichloornitrobenzeen	µg/L	<0.1				
3,5-Dichloornitrobenzeen	µg/L	<0.02				
Dichloornitrobenzenen (som)	µg/L	-				
2-Chloortolueen	µg/L	<0.1				
4-Chloortolueen	µg/L	<0.1				
Chloortoluenen (som)	µg/L	-				
1-Chloornaftaleen	µg/L	<0.02				
4,4'-DDE	µg/L	<0.01				
2,4'-DDE	µg/L	<0.01				
4,4'-DDT	µg/L	<0.1				
4,4'-DDD + 2,4'-DDT	µg/L	<0.01				
2,4'-DDD	µg/L	<0.01				
DDT/DDE/DDD (som)	µg/L	-	-	0.01	0.01	0.01
Aldrin	µg/L	<0.02	-	0.02		
Dieldrin	µg/L	<0.02	-	0.02		
Endrin	µg/L	<0.01	-	0.01		
Som Drins	µg/L	-			0.05	0.1
alfa-HCH	µg/L	<0.1	-	0.1		
beta-HCH	µg/L	<0.1	-	0.1		
gamma-HCH	µg/L	<0.1	-	0.1		
delta-HCH	µg/L	<0.1	-	0.0002		
Som 4 HCH-Verbindingen	µg/L	-	-	0.05	0.53	1
alfa-Endosulfan	µg/L	<0.01				
alpha-Endosulfansulfaat	µg/L	<0.02				
alfa-Chloordaan	µg/L	<0.01				
gamma-Chloordaan	µg/L	<0.01				
Chloordaan (som)	µg/L	-				
Heptachloor	µg/L	<0.01	-	0.01	0.16	0.3
Heptachloorepoxide	µg/L	<0.02	-	0.02	1.5	3
Hexachloorbutadien	µg/L	<0.02				
Isodrin	µg/L	<0.1				
Telodrin	µg/L	<0.1				
Tedion	µg/L	<0.1				
Azinfos-ethyl	µg/L	<0.1				
Azinfos-methyl	µg/L	<0.02	-	0.1	1.1	2
Bromofos-ethyl	µg/L	<0.1				
Bromofos-methyl	µg/L	<0.1				
Chloorpyrofos-ethyl	µg/L	<0.1				
Chloorpyrofos-methyl	µg/L	<0.1				
Cumafos	µg/L	<0.02				
Demeton-S/demeton-O-ethyl	µg/L	<0.1				

Diazinon	µg/L	<0.2				
Disulfoton	µg/L	<0.02				
Fenitrothion	µg/L	<0.2				
Fenthion	µg/L	<0.1				
Malathion	µg/L	<0.1				
Ethylparathion	µg/L	<0.1				
Methylparathion	µg/L	<0.1				
Pyrazofos	µg/L	<0.2				
Triazofos	µg/L	<0.1				
Dichloorvos	µg/L	<0.1				
Ametryn	µg/L	<0.05				
Atrazine	µg/L	0.22	*	0.02	75	150
Cyanazin	µg/L	<0.1				
Desmetryn	µg/L	<0.05				
Prometryn	µg/L	<0.05				
Propazin	µg/L	<0.05				
Simazin	µg/L	4.4				
Terbutryn	µg/L	<0.05				
Terbutylazin	µg/L	<0.05				
Bifenthrin	µg/L	<0.1				
Carbaryl	µg/L	<0.1	-	0.1	25	50
Cypermethrin A	µg/L	<0.1				
Cypermethrin B, C en D	µg/L	<0.1				
Cypermethrines (som)	µg/L	-				
Deltamethrin	µg/L	<0.01				
Dimoseb	µg/L	<0.5				
DNOC	µg/L	<0.5				
Linuron	µg/L	<0.1				
Permethrin A	µg/L	<0.1				
Permethrin B	µg/L	<0.1				
Permethrines (som)	µg/L	-				
Propachloor	µg/L	<0.02				
Trifluralin	µg/L	<0.01				
Bifenyl	µg/L	0.03				
Nitrobenzeen	µg/L	<0.2				
Dibenzofuraan	µg/L	<0.1				
Dimethylfalaat	µg/L	<0.2				
Diethylfalaat	µg/L	<0.5				
Di-isobutylfalaat	µg/L	8				
Di-n-butylfalaat	µg/L	<3				
Butylbenzylfalaat	µg/L	<0.5				
Bisethylhexylfalaat	µg/L	<3				
Di-n-octylfalaat	µg/L	<0.5				
Ftalaten (som)	µg/L	8.0	***	0.5	2.8	5
Aromatische verbindingen						
Fenol	µg/L	<0.5	-	0.2	1000	2000
o-Cresol	µg/L	<0.05				
m-Cresol	µg/L	<0.05				
p-Cresol	µg/L	<0.05				
Cresolen	µg/L	-	-	0.2	100	200
2,4-Dimethylfenol	µg/L	<0.01				
2,5-Dimethylfenol	µg/L	<0.01				
2,6-Dimethylfenol	µg/L	<0.01				
3,4-Dimethylfenol	µg/L	<0.01				
o-Ethylfenol	µg/L	<0.01				
m-Ethylfenol	µg/L	<0.01				
Thymol	µg/L	<0.01				
2,3/3,5-Dimethylphenol + 4-Ethyl	µg/L	<0.01				
Naftaleen	µg/L	<0.1	-	0.01	35	70
Acenaftyleen	µg/L	<0.05				
Acenafteen	µg/L	<0.1				
Fluoreen	µg/L	<0.01				
Fenantreen	µg/L	<0.02	-	0.003	2.5	5
Antracenen	µg/L	<0.01	-	0.0007	2.5	5
Fluoranteen	µg/L	<0.01	-	0.003	0.5	1
Pyreen	µg/L	<0.1				
Benzo(a)antracenen	µg/L	<0.02	-	0.0001	0.25	0.5
Chryseen	µg/L	<0.02	-	0.003	0.1	0.2
Benzo(k)fluoranteen	µg/L	<0.02	-	0.0004	0.025	0.05
Benzo(b)fluoranteen	µg/L	<0.02	-	0.0004	0.025	0.05
Benzo(a)pyreen	µg/L	<0.1	-	0.0005	0.025	0.05
Dibenzo(ah)antracenen	µg/L	<0.1				
Benzo(ghi)peryleen	µg/L	<0.1	-	0.0003	0.025	0.05
Indeno(123cd)pyreen	µg/L	<0.1	-	0.0004	0.025	0.05
PAK's 10 Leidrd(som)	µg/L	-				
PAK's 16 EPA(som)	µg/L	-				
Gechloroerde koolwaterstoffen						
Tetrachloormethaan	µg/L	<0.5	-	0.01	5	10
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.1	-	7	200	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.5	-	0.01	150	300

1,1,2-Trichl.ethaan	µg/L	<0.2	-	0.01	65	130
Trichloorethanen (som)	µg/L	-				
1,1,1,2-Tetrachloorethaan	µg/L	<0.1				
1,1,2,2-Tetrachloorethaan	µg/L	<0.1				
Tetrachloorethaan (som)	µg/L	-				
Trichlooretheen	µg/L	<0.1	-	24	260	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0.2	-	0.01	20	40
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.1				
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.1				
1,2,3-Trichl.propaan	µg/L	<0.1				
1,1-Dichloorpropeen	µg/L	<0.1				
cis1,3-Dichl.propeen	µg/L	<0.1				
trans1,3-Dichl.propeen	µg/L	<0.1				
1,3-Dichloorpropenen (som)	µg/L	-				
Dibroommethaan	µg/L	<0.1				
1,2-Dibroomethaan	µg/L	<0.1				
Bromofom	µg/L	<0.1			320	630
Broomdichloormethaan	µg/L	<0.1				
Dibroomchloormethaan	µg/L	<0.1				
1,2-Dibroom-3-chloorpropaan	µg/L	<0.05				
Broombenzeen	µg/L	<0.1				
Monochloorbenzeen	µg/L	<0.1	-	7	94	180
1,2-Dichloorbenzeen	µg/L	<0.5				
1,3-Dichloorbenzeen	µg/L	<0.1				
1,4-Dichloorbenzeen	µg/L	<0.2				
Som Dichloorbenzenen	µg/L	-	-	3	27	50
1,2,3-Trichl. benz.	µg/L	<0.01				
1,2,4-Trichl. benz.	µg/L	<0.01				
1,3,5-Trichl. benz.	µg/L	<0.01				
Som Trichloorbenzenen	µg/L	-	-	0.01	5	10
1,2,3,4-Tetrachl. benz.	µg/L	<0.005				
1245&1235 Tetrachloorbenzeen	µg/L	<0.005				
Som Tetrachloorbenzenen	µg/L	-	-	0.01	1.3	2.5
Pentachloorbenzeen	µg/L	<0.01	-	0.003	0.5	1
Hexachloorbenzeen	µg/L	<0.02	-	9E-5	0.25	0.5
o-Chloorfenol	µg/L	<0.1				
m-Chloorfenol	µg/L	<0.01				
p-Chloorfenol	µg/L	<0.01				
Monochloorfenolen	µg/L	-	-	0.3	50	100
2,3-Dichloorfenol	µg/L	<0.01				
2,4/2,5-Dichl.fenol	µg/L	0.02				
2,6-Dichloorfenol	µg/L	<0.01				
3,4-Dichloorfenol	µg/L	<0.01				
3,5-Dichloorfenol	µg/L	0.01				
Dichloorfenolen	µg/L	0.03	-	0.2	15	30
2,3,4-Trichloorfenol	µg/L	<0.01				
2,3,5-Trichloorfenol	µg/L	<0.01				
2,3,6-Trichloorfenol	µg/L	<0.01				
2,4,5-Trichloorfenol	µg/L	<0.01				
2,4,6-Trichloorfenol	µg/L	<0.01				
3,4,5-Trichloorfenol	µg/L	<0.01				
Trichloorfenolcn	µg/L	-	-	0.03	5	10
2,3,4,5-Tetrachlifenol	µg/L	<0.01				
2,3,4,6 / 2,3,5,6-Tetrachloorfenol	µg/L	<0.005				
Tetrachloorfenolen (som)	µg/L	-	-	0.01	5	10
Pentachloorfenol	µg/L	<0.005	-	0.04	1.5	3
4-Chl-3-methylfenol	µg/L	<0.01				
PCB 28	µg/L	<0.01				
PCB 52	µg/L	<0.01				
PCB 101	µg/L	<0.01				
PCB 118	µg/L	<0.01				
PCB 138	µg/L	<0.01				
PCB 153	µg/L	<0.01				
PCB 180	µg/L	<0.01				
PCB (6) (som)	µg/L	-				
PCB (7) (som)	µg/L	-	-	0.01	0.01	0.01
Legenda						
1472566: 001						
1472567: 002						
1472568: 004						
Blanco: niet getoetst						
- : <= streefwaarde						
* : > streefwaarde						
** : > (S+I)/2 waarde						
*** : > Interventiewaarde						

Tabel 3/3 Toetswaarden Toetswaarden						
Uw projectnummer:	Sonderte Veldhoven					
Opmerking	3060770					
Opdrachtdatum:	20-11-2003					
Datum monstername:	18-11-2003					
Monsternemer:	MTI					
Monsteromschrijving:	004					
Certificaatnr	2003081723					
Materiaal:	Water					
Analyse	Eenheid	1472568		S-waarde	(S+I)/2-waarde	I-waarde
Benzeen	µg/L	<0.2	-	0.2	15	30
Ethylbenzeen	µg/L	<0.2	-	4	77	150
Toluene	µg/L	<1	-	7	500	1000
o-Xyleen	µg/L	<0.2				
m+p-Xyleen	µg/L	<0.2				
Som Xylenen	µg/L	-	-	0.2	35	70
Styreen	µg/L	<0.1	-	6	150	300
1,2,4-Trimethylbenz.	µg/L	<0.1				
1,3,5-Trimethylbenz.	µg/L	<0.1				
n-Propylbenzeen	µg/L	<0.1				
Isopropylbenzeen	µg/L	<0.1				
n-Butylbenzeen	µg/L	<0.1				
sec-Butylbenzeen	µg/L	<0.2				
tert-Butylbenzeen	µg/L	<0.1				
p-Isopropyltoluene	µg/L	<0.2				
2,3-Dichlooraniline	µg/L	<0.02				
2,4-Dichlooraniline	µg/L	<0.02				
2,5-Dichlooraniline	µg/L	<0.01				
2,6-Dichlooraniline	µg/L	<0.01				
3,5-Dichlooraniline	µg/L	<0.2				
Dichlooranilines (som)	µg/L	-				
o/p-Chloornitrobenzeen	µg/L	<0.05				
m-Chloornitrobenzeen	µg/L	<0.05				
Monochloornitrobenzeen (som)	µg/L	-				
2,3-Dichloornitrobenzeen	µg/L	<0.1				
2,4-Dichloornitrobenzeen	µg/L	<0.1				
2,5-Dichloornitrobenzeen	µg/L	<0.1				
3,4-Dichloornitrobenzeen	µg/L	<0.1				
3,5-Dichloornitrobenzeen	µg/L	<0.02				
Dichloornitrobenzenen (som)	µg/L	-				
2-Chloortoluenen	µg/L	<0.1				
4-Chloortoluenen	µg/L	<0.1				
Chloortoluenen (som)	µg/L	-				
1-Chloornaftaleen	µg/L	<0.02				
4,4'-DDE	µg/L	<0.01				
2,4'-DDE	µg/L	<0.01				
4,4'-DDT	µg/L	<0.1				
4,4'-DDD + 2,4'-DDT	µg/L	<0.01				
2,4'-DDD	µg/L	<0.01				
DDT/DDD/DDD (som)	µg/L	-	-	0.01	0.01	0.01
Aldrin	µg/L	<0.02	-	0.02		
Dieldrin	µg/L	<0.02	-	0.02		
Endrin	µg/L	<0.01	-	0.01		
Som Drins	µg/L	-			0.05	0.1
alfa-HCH	µg/L	<0.1	-	0.1		
beta-HCH	µg/L	<0.1	-	0.1		
gamma-HCH	µg/L	<0.1	-	0.1		
delta-HCH	µg/L	<0.1	-	0.0002		
Som 4 HCH-Verbindingen	µg/L	-	-	0.05	0.53	1
alfa-Endosulfan	µg/L	<0.01				
alpha-Endosulfansulfaat	µg/L	<0.02				
alfa-Chloordaan	µg/L	<0.01				
gamma-Chloordaan	µg/L	<0.01				
Chloordaan (som)	µg/L	-				
Heptachloor	µg/L	<0.01	-	0.01	0.16	0.3
Heptachloorepoxyde	µg/L	<0.02	-	0.02	1.5	3
Hexachloorbutadieen	µg/L	<0.02				
Isodrin	µg/L	<0.1				
Telodrin	µg/L	<0.1				
Tedion	µg/L	<0.1				
Azinfos-ethyl	µg/L	<0.1				
Azinfos-methyl	µg/L	<0.02	-	0.1	1.1	2
Bromofos-ethyl	µg/L	<0.1				
Bromofos-methyl	µg/L	<0.1				
Chloorpyrofos-ethyl	µg/L	<0.1				
Chloorpyrofos-methyl	µg/L	<0.1				
Cumafos	µg/L	<0.02				
Demeton-S/demeton-O-ethyl	µg/L	<0.1				

Diazinon	µg/L	<0.2				
Disulfoton	µg/L	<0.02				
Fenitrothion	µg/L	<0.2				
Fenthion	µg/L	<0.1				
Malathion	µg/L	<0.1				
Ethylparathion	µg/L	<0.1				
Methylparathion	µg/L	<0.1				
Pyrazofos	µg/L	<0.2				
Triazofos	µg/L	<0.1				
Dichloorvos	µg/L	<0.1				
Ametryn	µg/L	<0.05				
Atrazine	µg/L	<0.02	-	0.02	75	150
Cyanazin	µg/L	<0.1				
Desmetryn	µg/L	<0.05				
Prometryn	µg/L	<0.05				
Propazin	µg/L	<0.05				
Simazin	µg/L	<0.05				
Terbutryn	µg/L	<0.05				
Terbutylazin	µg/L	<0.05				
Bifenthrin	µg/L	<0.1				
Carbaryl	µg/L	<0.1	-	0.1	25	50
Cypermethrin A	µg/L	<0.1				
Cypermethrin B, C en D	µg/L	<0.1				
Cypermethrines (som)	µg/L	-				
Deltamethrin	µg/L	<0.01				
Dinoseb	µg/L	<0.5				
DNOC	µg/L	<0.5				
Linuron	µg/L	<0.1				
Permethrin A	µg/L	<0.1				
Permethrin B	µg/L	<0.1				
Permethrines (som)	µg/L	-				
Propachloor	µg/L	<0.02				
Trifluralin	µg/L	<0.01				
Bifenyl	µg/L	0.05				
Nitrobenzeen	µg/L	<0.2				
Dibenzofuraan	µg/L	<0.1				
Dimethylftalaat	µg/L	<0.2				
Diethylftalaat	µg/L	<0.5				
Di-isobutylftalaat	µg/L	7				
Di-n-butylftalaat	µg/L	<3				
Butylbenzylftalaat	µg/L	<0.5				
Bisethylhexylftalaat	µg/L	<3				
Di-n-octylftalaat	µg/L	<0.5				
Ftalaten (som)	µg/L	7.0	***	0.5	2.8	5
Aromatische verbindingen						
Fenol	µg/L	<0.5	-	0.2	1000	2000
o-Cresol	µg/L	<0.05				
m-Cresol	µg/L	<0.05				
p-Cresol	µg/L	<0.05				
Cresolen	µg/L	-	-	0.2	100	200
2,4-Dimethylfenol	µg/L	<0.01				
2,5-Dimethylfenol	µg/L	<0.01				
2,6-Dimethylfenol	µg/L	<0.01				
3,4-Dimethylfenol	µg/L	<0.01				
o-Ethylfenol	µg/L	<0.01				
m-Ethylfenol	µg/L	<0.01				
Thymol	µg/L	<0.01				
2,3/3,5-Dimethylphenol + 4-Ethyl	µg/L	<0.01				
Naftaleen	µg/L	<0.1	-	0.01	35	70
Acenaftyleen	µg/L	<0.05				
Acenafteen	µg/L	<0.1				
Fluoreen	µg/L	<0.01				
Fenanitreen	µg/L	<0.02	-	0.003	2.5	5
Antraceen	µg/L	<0.01	-	0.0007	2.5	5
Fluoranteen	µg/L	<0.01	-	0.003	0.5	1
Pyreen	µg/L	<0.1				
Benzo(a)antraceen	µg/L	<0.02	-	0.0001	0.25	0.5
Chryseen	µg/L	<0.02	-	0.003	0.1	0.2
Benzo(k)fluoranteen	µg/L	<0.02	-	0.0004	0.025	0.05
Benzo(b)fluoranteen	µg/L	<0.02	-	0.0004	0.025	0.05
Benzo(a)pyreen	µg/L	<0.1	-	0.0005	0.025	0.05
Dibenzo(ah)antraceen	µg/L	<0.1				
Benzo(ghi)perylene	µg/L	<0.1	-	0.0003	0.025	0.05
Indeno(123cd)pyreen	µg/L	<0.1	-	0.0004	0.025	0.05
PAK's 10 Leidrd(som)	µg/L	-				
PAK's 16 EPA(som)	µg/L	-				
Gechloroerde koolwaterstoffen						
Tetrachloormethaan	µg/L	<0.5	-	0.01	5	10
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.1	-	7	200	400
1,1,1-Trichl. ethaan	µg/L	<0.5	-	0.01	150	300

1,1,2-Trichl.ethaan	µg/L	<0.2	-	0.01	65	130
Trichloorethaan (som)	µg/L	-				
1,1,1,2-Tetrachloorethaan	µg/L	<0.1				
1,1,2,2-Tetrachloorethaan	µg/L	<0.1				
Tetrachloorethaan (som)	µg/L	-				
Trichlooretheen	µg/L	<0.1	-	24	260	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0.2	-	0.01	20	40
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.1				
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.1				
1,2,3-Trichl.propaan	µg/L	<0.1				
1,1-Dichloorpropeen	µg/L	<0.1				
cis1,3-Dichl.propeen	µg/L	<0.1				
trans1,3-Dichl.propeen	µg/L	<0.1				
1,3-Dichloorpropenen (som)	µg/L	-				
Dibroommethaan	µg/L	<0.1				
1,2-Dibroommethaan	µg/L	<0.1				
Bromoform	µg/L	<0.1			320	630
Broomdichloormethaan	µg/L	<0.1				
Dibroomchloormethaan	µg/L	<0.1				
1,2-Dibroom-3-chloorpropaan	µg/L	<0.05				
Broombenzeen	µg/L	<0.1				
Monochloorbenzeen	µg/L	<0.1	-	7	94	180
1,2-Dichloorbenzeen	µg/L	<0.5				
1,3-Dichloorbenzeen	µg/L	<0.1				
1,4-Dichloorbenzeen	µg/L	<0.2				
Som Dichloorbenzenen	µg/L	-	-	3	27	50
1,2,3-Trichl. benz.	µg/L	<0.01				
1,2,4-Trichl. benz.	µg/L	<0.01				
1,3,5-Trichl. benz.	µg/L	<0.01				
Som Trichloorbenzenen	µg/L	-	-	0.01	5	10
1,2,3,4-Tetrachl. benz.	µg/L	<0.005				
1245&1235 Tetrachloorbenzeen	µg/L	<0.005				
Som Tetrachloorbenzenen	µg/L	-	-	0.01	1.3	2.5
Pentachloorbenzeen	µg/L	<0.01	-	0.003	0.5	1
Hexachloorbenzeen	µg/L	<0.02	-	9E-5	0.25	0.5
o-Chloorfenol	µg/L	<0.1				
m-Chloorfenol	µg/L	<0.01				
p-Chloorfenol	µg/L	<0.01				
Monochloorfenolen	µg/L	-	-	0.3	50	100
2,3-Dichloorfenol	µg/L	<0.01				
2,4/2,5-Dichl.fenol	µg/L	0.02				
2,6-Dichloorfenol	µg/L	<0.01				
3,4-Dichloorfenol	µg/L	<0.01				
3,5-Dichloorfenol	µg/L	<0.01				
Dichloorfenolen	µg/L	0.02	-	0.2	15	30
2,3,4-Trichloorfenol	µg/L	<0.01				
2,3,5-Trichloorfenol	µg/L	<0.01				
2,3,6-Trichloorfenol	µg/L	<0.01				
2,4,5-Trichloorfenol	µg/L	<0.01				
2,4,6-Trichloorfenol	µg/L	<0.01				
3,4,5-Trichloorfenol	µg/L	<0.01				
Trichloorfenolen	µg/L	-	-	0.03	5	10
2,3,4,5-Tetrachlifenol	µg/L	<0.01				
2,3,4,6 / 2,3,5,6-Tetrachloorfenol	µg/L	<0.005				
Tetrachloorfenolen (som)	µg/L	-	-	0.01	5	10
Pentachloorfenol	µg/L	<0.005	-	0.04	1.5	3
4-Chl-3-methylfenol	µg/L	<0.01				
PCB 28	µg/L	<0.01				
PCB 52	µg/L	<0.01				
PCB 101	µg/L	<0.01				
PCB 118	µg/L	<0.01				
PCB 138	µg/L	<0.01				
PCB 153	µg/L	<0.01				
PCB 180	µg/L	<0.01				
PCB (6) (som)	µg/L	-				
PCB (7) (som)	µg/L	-	-	0.01	0.01	0.01
Legenda						
1472566: 001						
1472567: 002						
1472568: 004						
Blanco: niet getoetst						
-	:	<=	streefwaarde			
*	:	>	streefwaarde			
**	:	>	(S+I)/2 waarde			
***	:	>	Interventiewaarde			

Bijlage 4 Toetsingskader

Toetsingskader

De analyseresultaten zijn getoetst aan de toetsingstabel van de Circulaire Interventiewaarden Bodemsanering, staatscourant nr. 39 d.d. 24 februari 2000.

In deze toetsingstabel zijn een tweetal indicatieve waarden gegeven voor de beoordeling van de concentratieniveaus van de verschillende stoffen in de bodem:

- S: streefwaarde (vergelijkbaar met de oude referentiewaarde: het uiteindelijk te bereiken kwaliteitsniveaus van de bodem);
- I: Interventiewaarde (concentratieniveau waarboven ernstige vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier).

Voor de interventiewaarde geldt dat deze:

- zowel humaan- als ecotoxicologisch onderbouwd is;
- niet alleen gebaseerd is op een beschouwing van de aard en de concentratie van verontreinigende stoffen (die een indruk geven van de mate van verontreiniging en effecten daarvan) maar ook van de lokale verontreinigingssituatie, die van belang is voor de mate en mogelijkheid tot verspreiding of contact;
- gerelateerd is aan een ruimtelijke schaal; om van overschrijding van de waarden, en dus van een geval van ernstige bodemverontreiniging te spreken, dient de gemiddelde concentratie van een stof in minimaal 25 m³ grond en/ of 100 m³ bodemvolume grondwater hoger te zijn dan deze waarden;
- afhankelijk is van het bodemtype; deze waarden zijn gekoppeld aan het organische stof- en lutumgehalte van de bodem zoals vastgelegd in de zogenaamde bodemtypecorrectie-formules;
- voor grond/sediment en grondwater op elkaar is afgestemd.

Indien sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging, dient in een nader onderzoek onder andere bepaald te worden of de aanpak van de bodemverontreiniging urgent is. Hierbij zijn de actuele, op de plaats van de verontreiniging voorkomende, risico's voor mensen en ecosystemen, alsmede de verspreidingsrisico's bepalend. Deze hangen sterk samen met het gebruik van de locatie.

Voor het criterium nader onderzoek (T-waarde) geldt het volgende:

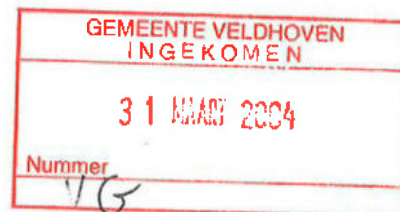
$$T\text{-waarde} = \frac{\text{interventiewaarde} + \text{streefwaarde}}{2}$$

2

Indien deze waarde (criterium NO) wordt overschreden, is een nader onderzoek doorgaans noodzakelijk.

Conform de toetsingstabel wordt, om de mate van verontreiniging aan te geven, in de conclusies en aanbevelingen de volgende terminologie gebruikt:

- niet verontreinigd: concentratie \leq streefwaarde (S) en/of detectiegrens;
- licht verontreinigd: concentratie $>$ S-waarde maar \leq T-waarde;
- matig verontreinigd: concentratie $>$ T-waarde maar $<$ interventiewaarde (I);
- sterk verontreinigd: concentratie \geq I-waarde; er is mogelijk sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.



Alliance B.V.
T.a.v. de heer S. van Oort
Postbus 2126
5500 BC Veldhoven

Tukkers milieu onderzoek bv
Postbus 404
4200 AK Gorinchem
tel: 0183 625757
fax: 0183 621480

Contactpersoon:
De heer ing. N.B.J. Lurvink

Ons kenmerk:
GOR/CD2004/0231/4060130

Onderwerp:
Herbemonstering en analyse grondwater
Locatie: Sondervick 93 te Veldhoven

Gorinchem,
15 maart 2004

Geachte heer Van Oort,

Hierbij ontvangt u de onderzoeksresultaten van aanvullend onderzoek naar de grondwaterkwaliteit op uw perceel Sondervick 93 te Veldhoven.

In het kader van de voorschriften in de geldende milieuvergunning is in november 2003 door Tukkers milieu onderzoek een grondwatermonitoring uitgevoerd (4 december 2003, kenmerk GOR/CD2003/1598/3060770). Doel van de periodieke monitoring van de grondwaterkwaliteit is vast te stellen of de Wm-plichtige activiteiten (op- en overslag van gewasbeschermings- en bestrijdingsmiddelen) aanleiding hebben gegeven tot additionele bodemverontreiniging.

Uit de analyseresultaten bleek dat in het grondwater ter plaatse van peilbuizen 002 en 004 een sterke verontreiniging met de som ftalaten is aangetroffen. Deze sterke verontreiniging werd veroorzaakt door verhoging van de afzonderlijke parameter di-isobutylftalaat. De betreffende peilbuizen zijn grondwaterstroomafwaarts van de opslag van bestrijdings- en gewasbeschermingsmiddelen gesitueerd.

Teneinde de aanwezigheid van ftalaten te verifiëren en mogelijke fouten in bemonstering en/of analyses uit te sluiten, is geadviseerd een herbemonstering van peilbuis 002 en 004 en de analyse van het grondwater op ftalaten (7) te laten verrichten. Dit advies is tevens door het bevoegd gezag als verplichting opgelegd.

Herbemonstering

De herbemonstering van peilbuizen 002 en 004 heeft plaatsgevonden op 04 maart 2004. In onderstaande tabel zijn, naast het filtertraject van de peilbuizen, ook de gemeten waarden van de pH, de EC en de grondwaterstand weergegeven. De gemeten waarden gelden op het moment van het bemonsteren van het grondwater.

tabel 1 resultaten veldmetingen grondwater

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	Geleidbaarheid (EC us/cm)	Zuurgraad (pH)
002	4,9 – 5,9	2,98	330	4,6
004	4,9 – 5,9	3,09	664	3,9

Aan het grondwater zijn zintuiglijk geen kenmerken waargenomen die duiden op de aanwezigheid van verontreinigingen. De gemeten pH is opvallend laag. Een oorzaak hiervoor is op basis van de over bekende gegevens niet aan te duiden.

Analyseresultaten

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage. Uit de toetsing van de resultaten aan de streef- en interventiewaarden uit de Wet bodembescherming blijkt dat elk van de 7 afzonderlijke ftalaten in een concentratie beneden de detectiegrens voorkomt. De getoetste analyseresultaten zijn opgenomen in bijlage 2. Gesteld kan worden dat geen sprake is van verontreiniging van het grondwater met ftalaten.

Wij vertrouwen erop u hiermee van dienst te zijn geweest.

Met vriendelijke groet,
Tukkers milieu onderzoek bv



Ing. N.B.J. Lurvink
Projectmedewerker

Bijlagen:

1. Analysecertificaat
2. Getoetste analyseresultaten

Analysecertificaat

Uw projectnummer	4060130	Certificaatnummer	2004016552
Uw projectnaam	Sondervick 93 te Veldhoven	Startdatum	05-03-2004
Uw ordernummer	4060130	Rapportagedatum	11-03-2004/08:34
Datum monstername	04-03-2004	Bijlage	A, C
Monsternemer	UDM	Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2
Ftalaten			
Dimethylftalaat	µg/L	<0.2	<0.2
Diethylftalaat	µg/L	<0.5	<0.5
Di-isobutylftalaat	µg/L	<3	<3
Dibutylftalaat	µg/L	<3	<3
Butylbenzylftalaat	µg/L	<0.5	<0.5
Bis(ethylhexyl)ftalaat	µg/L	<3	<3
Di-n-octylftalaat	µg/L	<0.5	<0.5
Ftalaten (som)	µg/L	-	-

Nr. Monsteromschrijving

1 002
2 004

Analytico-nr.

1590858
1590859

Analytico Milieu B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 489
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 65 74 456
VRT/BTW No.
NL 0078.36.533.B09
KvK No. 09088623

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 geaccrediteerde verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Accoord
Pr.coörd.

GW

Analytico Milieu B.V. is ISO 9001:2000 gecertificeerd door Tüv SÜD en erkend door het Vlaamse Gewest (OVMI) en de Provincie van Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-0000) en voor de overheden van Frankrijk (HEDD) en Luxemburg (ARF).

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2004016552

Pagina 1/1

Analytico-nr.	Boornr	Deelmonster	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
1590858					0600364806	002
1590859					0600364810	004

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2004016552

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Ftalaten	W6332	GC-MS	Eigen methode

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie januari 2004

Analytico Milieu B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 0078.36.533.B09
KvK No. 09088623

Analytico Milieu B.V. is ISO 9001:2000 gecertificeerd door DQS, RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVIG) en het Brusselse Gewest (BTM), het Waalse Gewest (DGRH) en de overheden van Frankrijk (iLEDD) en Luxemburg (AFV).

Tabel 1/2 Toetswaarden Toetswaarden

Uw projectnummer: Sondervick 93 te Veldhoven
 Opmerking 4060130
 Opdrachtdatum: 05-03-2004
 Datum monstername: 04-03-2004
 Monsternemer: UDM
 Monsteromschrijving: 002
 Certificaatnr 2004016552
 Materiaal: Water

Analyse	Eenheid	1590858	S- waarde	(S+I)/2- waarde	I- waarde
Dimethylftalaat	µg/L	<0.2			
Diethylftalaat	µg/L	<0.5			
Di-isobutylftalaat	µg/L	<3			
Di-n-butylftalaat	µg/L	<3			
Butylbenzylftalaat	µg/L	<0.5			
Bisethylhexylftalaat	µg/L	<3			
Di-n-octylftalaat	µg/L	<0.5			
Ftalaten (som)	µg/L	-	-	0.5	2.8
					5

Legenda

1590858: 002

1590859: 004

Blanco: niet getoetst

- : <= streefwaarde

* : > streefwaarde

** : > (S+I)/2 waarde

*** : > Interventiewaarde

Tabel 2/2 Toetswaarden Toetswaarden

Uw projectnummer: Sondervick 93 te Veldhoven
Opmerking 4060130
Opdrachtdatum: 05-03-2004
Datum monstername: 04-03-2004
Monsternemer: UDM
Monsteromschrijving: 004
Certificaatnr 2004016552
Materiaal: Water

Analyse	Eenheid	1590859	S- waarde	(S+I)/2- waarde	I- waarde	
Dimethylftalaat	µg/L	<0.2				
Diethylftalaat	µg/L	<0.5				
Di-isobutylftalaat	µg/L	<3				
Di-n-butylftalaat	µg/L	<3				
Butylbenzylftalaat	µg/L	<0.5				
Bisethylhexylftalaat	µg/L	<3				
Di-n-octylftalaat	µg/L	<0.5				
Ftalaten (som)	µg/L	-	-	0.5	2.8	5

Legenda

1590858: 002

1590859: 004

Blanco: niet getoetst

- : <= streefwaarde

* : > streefwaarde

** : > (S+I)/2 waarde

*** : > Interventiewaarde



kantooradres : Kreitenmolenstraat 59-02
5071 BB Udenhout
postadres : Postbus 123
5070 AC Udenhout
telefoon : 013-5114470
telefax : 013-5114606
e-mail adres : info@udm.nl
internet adres : www.udm.nl
k.v.k. Rotterdam : 24385492
abn-amro bank : 48.85.92.887
btw nummer : NL 8150.57.593.B.01

Alliance b.v.
t.a.v. de heer S. van Oort
Postbus 2126
5500 BC Veldhoven

uw brief d.d. : - datum : 21 februari 2006
uw kenmerk : - ons kenmerk : udm/mha/pjv/05.02.0878.B01
behandeld door : R. Ars
betreft : briefrapportage grondwatermonitoring 2005 locatie Sondervick 93 te Veldhoven

Geachte heer Van Oort,

Als afsluiting van onze opdracht ontvangt u hierbij de rapportage van de grondwatermonitoringsronde 2006 op het perceel gelegen aan de Sondervick 93 te Veldhoven.

Aanleiding en doel

Aanleiding voor het onderzoek zijn de voorschriften in de geldende vergunning in het kader van de Wet Milieubeheer (Wm).

Het onderzoek is bedoeld om de toestand van de bodem (grondwater) ter plaatse van de Wm-plichtige activiteiten vast te stellen door middel van een monitoringonderzoek. Zo kan worden vastgesteld of de Wm-plichtige activiteiten aanleiding hebben gegeven tot additionele bodemverontreiniging.

Terreinbeschrijving

De onderzoekslocatie is in gebruik als opslag en verkoop van zaden en gewasbeschermingsmiddelen (voorheen de firma Koppens). De oppervlakte van het onderzoeksterrein bedraagt circa 2.700 m².

Er is een opslagloods aanwezig en een winkel c.q. kantoor. Ter plaatse van de opslagloods is een vloeistofdichte vloer aanwezig. Opslag van gewasbeschermings- en bestrijdingsmiddelen vindt plaats zowel in de opslagloods evenals in het kantoor- cq. winkelgebouw. Tevens was in het verleden op de locatie een bovengrondse dieseltank (3.000 liter) in een lekbak met aftankplaats aanwezig.

Naar aanleiding van een bodemonderzoek in het kader van de BSB, is in 1997 door Tukkers milieu onderzoek een aanvullend onderzoek verricht (11 maart 1997, kenmerk HER/97/1216/620486DK). Tijdens dit onderzoek zijn vier peilbuizen geplaatst, met een filterstelling van 5,0 tot 6,0 m-mv. (nrs. 001 t/m 004). Peilbuis 001 was stroomafwaarts gesitueerd van de brandstoftank, peilbuis 002 stond stroomafwaarts van de opslagloods. Peilbuis 003 stond naast de opslagloods en peilbuis 004 was stroomafwaarts van de opslag ter plaatse van de winkel c.q. kantoor gesitueerd. In het grondwater werd enkel ter plaatse van peilbuis 002 dichloorbenzonitril waargenomen. Voor dichloorbenzonitril zijn geen toetsingswaarden.

Tijdens de grondwatermonitoring in 2001 zijn in overleg met de gemeente Veldhoven de peilbuizen 002 en 004 bemonsterd. De brandstoftank inclusief aftankplaats was inmiddels verdwenen. Gezien de peilbuizen 002 en 004 stroomafwaarts zijn gesitueerd volstaan ze om de grondwaterkwaliteit van de opslagplaatsen te controleren.

Het grondwater uit beide peilbuizen bleek licht verontreinigd te zijn met benzeen, xylenen en naftaleen (Tukkers milieu onderzoek, 23 mei 2001, kenmerk HER/CD2001/90/2135070).



Tijdens de grondwatermonitoring in 2003 ("rapportage grondwatermonitoring 2003 Locatie: Sondervick 93 te Veldhoven" d.d. 4 december 2003 rapportnr. GOR/CD2003/1568/3060770) zijn de peilbuizen 002 en 004 bemonsterd. Het grondwater uit beide peilbuizen bleek sterk verontreinigd te zijn met ftalaten. In maart 2004 ("Herbemonstering en analyse grondwater Locatie: Sondervick 93 te Veldhoven" rapportnr. GOR/CD2004/0231/4060130) heeft een herbemonstering plaatsgevonden. De eerder aangetroffen sterke verontreiniging met ftalaten is hierbij niet meer aangetoond.

Uitvoering watermonsternamen

Op 16 en 17 januari 2006 zijn peilbuizen 002 en 004 op de onderzoekslocatie bemonsterd. Voordat de grondwatermonsters zijn genomen zijn de peilbuizen goed doorgepompt. De monsternamen zijn uitgevoerd conform NEN 5744. Aan het grondwater zijn zintuiglijk geen kenmerken waargenomen die duiden op de aanwezigheid van verontreinigingen.

Analyses

De grondwatermonsters zijn door het STERLAB geaccrediteerde laboratorium van Analytico onderzocht. Op de grondwatermonsters van peilbuizen 002 en 004 is een GC/MS multicomponentenanalyse uitgevoerd. Deze onderzoekstrategie is in 2001 en 2003 na overleg met de MDRE (Milieudienst Regio Eindhoven, de heer van Aerle) gevolgd. In totaal zijn 210 vluchtige en minder vluchtige koolwaterstoffen (waaronder OCB's, PCB's, aromaten, fenolen, PAK en minerale olie) geanalyseerd.

Resultaten

In bijlage 3 zijn de originele analysecertificaten van het grondwater opgenomen. Het toetsingskader is weergegeven in bijlage 4.

In tabel 1 is een overzicht weergegeven van de verhoogde gehalten in het grondwater van peilbuizen 002 en 004 in vergelijking met de monitoringen uit de voorgaande jaren.

Tabel 1: Vergelijking resultaten grondwatermonitoringspeilbuis 002 en 004

parameter	2003		2004		2006		S	T	I
	002	004	002	004	002	004			
Peilbuis nummer	002	004	002	004	002	004			
atrazin	0,22*	<	n.g.	n.g.	1,9*	<	0,002	75	150
simazin	4,4	<	n.g.	n.g.	3,6	<	-	-	-
di-isobutylftalaat	8	7	<	<	<	<	-	-	-
ftalaten (som)	8***	7***	<	<	<	<	0,5	2,8	5
2,4/2,5 dichloorfenol	0,02	0,02	n.g.	n.g.	<	<	-	-	-
dichloorfenolen (som)	0,03	0,03	n.g.	n.g.	<	<	0,2	15	30
diazinon	<	<	n.g.	n.g.	0,08	<	-	-	-
bifenyl	0,03	0,05	n.g.	n.g.	<	<	-	-	-
dichloormethaan	n.g.	n.g.	n.g.	n.g.	<	0,8*	0,01	500	1000

n.g. = niet geanalyseerd
 < = kleiner dan detectielimiet
 * = > streefwaarde
 ** = > 'tussenwaarde'
 *** = > interventiewaarde

S= streefwaarde
 T= tussenwaarde
 I= interventiewaarde



Conclusie

Ten opzichte van de voorgaande monitoringen van het grondwater ter plaatse van peilbuis 002 en 004 zijn de parameters atrazin (002), simazin (002) en dichloorfenolen (004) stabiel. De parameters diazinon (002) en dichloormethaan (004) zijn verhoogd. Deze parameters zijn niet eerder aangetoond respectievelijk geanalyseerd. De overige geanalyseerde parameters zijn niet verhoogd ten opzichte van de detectielimiet.

Geconcludeerd kan worden dat de grondwaterkwaliteit niet negatief wordt beïnvloed door de opslag van bestrijdingsmiddelen.

Hoogachtend,

UDM midden b.v.

ing. P.J.J.Q. van Zon
(vestigingsmanager)

Bijlagen:

- 1 Locatiekaart
- 2 Situatiekening
- 3 Analysecertificaten
- 4 Toetsingskader



Memo

aan : Jan Coppens
 onderwerp : grondwatermonitoring Alliance b.v., Sondervick 93
 cc :

van : H.G.C. Mennen afdeling : VERG/MILIEU
 datum : 28-4-2006 aantal bijlagen : 1
 reactie voor :

Toelichting memo

Op 16 en 17 januari 2006 zijn de bestaande peilbuizen 002 en 004, geplaatst op het terrein van Alliance B.V. aan de Sondervick 93 in veldhoven, bemonsterd door UDM midden B.V. Op grond van voorschrift 6.2.1 uit de vigerende milieuvergunning moet het grondwater elk jaar worden onderzocht.

In onderstaande tabel is een overzicht weergegeven van de resultaten van de grondwatermonitoring 2006.

Tabel: Resultaten grondwatermonitoring

Parameter			S	T	I
Peilbuisnr.	002	004			
atrazin	1,9*	<	0,002	75	150
simazin	3,6	<	-	-	-
di-isobutylftalaat	<	<	-	-	-
ftalaten (som)	<	<	0,5	2,8	5
2,4/2,5 dichloorfenol	<	<	-	-	-
dichloorfenolen (som)	<	<	0,2	15	30
diazinon	0,08	<	-	-	-
bifenyl	<	<	-	-	-
dichloormethaan	<	0,8*	0,01	500	1000

Conclusie

Het grondwater ter plaatse van peilbuis 002 is licht verontreinigd (> streefwaarde) met atrazin. Ter plaatse van peilbuis 004 is het grondwater licht verontreinigd (> streefwaarde) met dichloormethaan. Ten opzichte van de voorgaande monitoringen van het grondwater ter plaatse van de peilbuizen 002 en 004 zijn de parameters atrazin, simazin en dichloorfenolen stabiel.

Uit onderzoek blijkt dat de grondwaterkwaliteit niet negatief wordt beïnvloed door de opslag van bestrijdingsmiddelen.

Van Vleuten Consult bv
Staarten 23
5281 PK Boxtel
Postbus 79
5298 ZH Liempde
Tel: 0411-633314
Fax: 0411-631740
e-mail: bodem@vleuten-milieu.nl

Titel : Verkennend bodemonderzoek te Veldhoven (sectie C, nummer 3215)

Protocol : VKB-protocol 2001 en VKB-protocol 2002

Opdrachtgever : Gemeente Veldhoven

Rapportnummer : CV08701vbo

Versie : 1.0

Uitvoering : A. Franken/ W. Kielman

Auteur : W. Verbruggen

Datum : 6 januari 2009

© Van Vleuten Consult bv Alle rechten zijn uitdrukkelijk voorbehouden aan Van Vleuten Consult bv.
Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/ of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande toestemming van Van Vleuten Consult bv.



Van Vleuten Consult bv
Staarten 23, 5281 PK Boxtel
Postbus 79, 5298 ZH Liempde
T : 0411-633314
F : 0411-631740

E : info@vleuten-milieu.com
I : www.vleuten-milieu.com
ING 68.37.76.312
K.v.K. 171.128.64
BTW nr. NL 808049525B01



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	GEGEVENS VAN DE ONDERZOEKSLOCATIE	2
2.1	ALGEMENE GEGEVENS ONDERZOEKSLOCATIE	2
2.2	BODEMOPBOUW.....	2
2.3	VOORONDERZOEK.....	2
2.4	CONCLUSIE VOORONDERZOEK	3
3	UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN.....	4
3.1	ALGEMEEN	4
3.2	VELDWERKZAAMHEDEN.....	4
3.3	LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN	5
4	RESULTATEN BODEMONDERZOEK	6
4.1	ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN EN BODEMOPBOUW.....	6
4.2	CHEMISCHE ANALYSES.....	7
5	INTERPRETATIE RESULTATEN	11
6	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.....	12

Figuren

Figuur 1: Ligging onderzoekslocatie

Figuur 2: Situatiekening met boorlocaties

Bijlagen

Bijlage 1: Boorprofielbeschrijvingen

Bijlage 2: Streef- en interventiewaarden

Bijlage 3: Analysecertificaten

Bijlage 4: Literatuurlijst

Bijlage 5: Procescertificaat

SAMENVATTING

In opdracht van de gemeente Veldhoven is door Van Vleuten Consult bv een verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 verricht ter plaatse van een perceel gelegen te Veldhoven, sectie C, nummer 3215.

De aanleiding voor het onderzoek wordt gevormd door voorgenomen transactie van het perceel.

Op basis van het vooronderzoek zijn géén deellocaties te onderscheiden.

De gehele locatie kan op basis van het vooronderzoek als niet-verdacht worden beschouwd. De hypothese luidt dan ook: **De gehele locatie is onverdacht.** Ten behoeve van de gehele locatie wordt de 'Onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV)' gehanteerd.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn op zintuiglijke wijze géén bijzonderheden aangetroffen die duiden op een verontreiniging.

Op basis van de analyseresultaten kan worden geconcludeerd dat:

- In de grond(meng)monsters **MB1** (0-50 cm-mv), **MB2** (0-50 cm-mv), **MB3** (0-50 cm-mv), **MO1** (30-200 cm-mv) en **MO2** (50-200 cm-mv) geen van de geanalyseerde parameters in verhoogde concentraties (eventueel gecorrigeerd) ten opzichte van de achtergrondwaarden zijn aangetroffen;
- In het grondwatermonster **PB01** (530-630 cm-mv) de gehalten barium en nikkel verhoogd zijn ten opzichte van de streefwaarden en
- In het grondwatermonster **PB02** (400-500 cm-mv) de gehalten barium, cadmium en zink verhoogd zijn ten opzichte van de streefwaarden.

De hypothese "De gehele locatie is onverdacht" dient verworpen te worden. Op basis van de Wet bodembescherming is voor wat betreft de lichte verontreiniging van barium, cadmium, nikkel en zink in het grondwater géén aanvullend en/of nader onderzoek noodzakelijk.

1 INLEIDING

In opdracht van de gemeente Veldhoven is door Van Vleuten Consult bv een verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 verricht ter plaatse van een perceel gelegen te Veldhoven, sectie C, nummer 3215.

De locatie is kadastraal bekend als gemeente Veldhoven, sectie C, nummer 3215. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 8.240 m². De onderzoekslocatie was ten tijde van het onderzoek onbebouwd en betreft een akker met dennen er op.

De aanleiding voor het onderzoek wordt gevormd door voorgenomen transactie van het perceel.

Op basis van het vooronderzoek zijn geen deellocaties te onderscheiden.

De gehele locatie kan op basis van het vooronderzoek als niet-verdacht worden beschouwd. De hypothese luidt dan ook: **De gehele locatie is onverdacht.**

Ten behoeve van de gehele locatie wordt de 'Onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV)' gehanteerd.

Indien in geen van de onderzochte monsters één der onderzochte stoffen boven de achtergrond- of streefwaarde van de toetsingstabel uit de circulaire bodemsanering 2006 wordt aangetroffen, wordt de hypothese aangenomen.

Doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie. In deze rapportage worden de resultaten van het bodemonderzoek beschreven.

2 GEGEVENS VAN DE ONDERZOEKSLOCATIE

2.1 Algemene gegevens onderzoekslocatie

De afbakening van de onderzoekslocatie wordt gevormd door de grenzen van de door de opdrachtgever aangegeven locatie.

Ten noorden wordt de onderzoekslocatie begrenst door een weiland. Ten oosten en westen wordt de onderzoekslocatie begrenst door akkers. Ten zuiden wordt de onderzoekslocatie begrenst door een bosperceel.

2.2 Bodemopbouw

De bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie is, op basis van de gegevens van de grondwaterkaart Centrale Slenk (Oost-Brabant) van de Dienst grondwaterverkenning TNO, als volgt te beschrijven:

diepte (m-mv)	Omschrijving
0 - 3	Deklaag, bestaande uit de Nuenen groep, voornamelijk grof zand met leem- en kleilaagjes
3 - 33	Eerste watervoerende pakket, Formatie van Sterksel, uiterst grof tot middel grof min of meer grindhoudende zanden
33 - 75	Scheidende laag, Kiezeloöliet Formatie en Formatie van Kedichem, fijne tot grove grindhoudende zanden, afgewisseld door klei- en bruinkoollagen

De grondwaterstromingsrichting in het eerste watervoerende pakket is noordwestelijk.

Op de onderzoekslocatie is geen oppervlaktewater aanwezig. De onderzoekslocatie is niet gesitueerd in een grondwaterbeschermingsgebied. Het grondwater onder de onderzoekslocatie is, zover bekend, niet onderhevig aan invloeden van buitenaf.

2.3 Vooronderzoek

Ten behoeve van onderhavig bodemonderzoek is tijdens het vooronderzoek informatie verzameld op "Basisniveau".

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de NVN 5725. Ten behoeve van het vooronderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- gemeente archief;
- locatie bezoek.

Uit navraag bij de gemeente Veldhoven is de navolgende informatie naar voren gekomen:

Vergunningenarchief

Van de locatie zijn geen gegevens bekend.

Bodemonderzoekarchief

Op de onderzoekslocatie zijn in het verleden géén eerdere bodemonderzoeken uitgevoerd.

BOOT-archief

Er is geen informatie over de aanwezigheid van tanks aanwezig.

2.4 Conclusie vooronderzoek

De gehele locatie kan op basis van het vooronderzoek als niet-verdacht worden beschouwd.

3 UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN

3.1 Algemeen

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 'Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek'. Van Vleuten Consult bv heeft geen enkele relatie, zoals bedoeld in paragraaf 3.1.7 van de BRL SIKB 2000, met de eigenaar van de onderzoekslocatie(s).

3.2 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn op 11 december 2008 uitgevoerd door de heer A. Franken van Van Vleuten Consult bv. De werkzaamheden bestonden uit het plaatsen van de boringen en de peilbuizen, alsmede de bemonstering van de grond. De peilbuizen zijn na één week rusttijd, op 22 december 2008 bemonsterd door de heer W. Kielman van Van Vleuten Consult bv.

Tijdens het veldwerk is geen abest waargenomen, de locatie hoeft niet verder te worden onderzocht op de aanwezigheid van asbest.

Het aantal boringen en peilbuizen is verder uitgewerkt in de volgende tabel.

Aantal boringen (excl. peilbuizen)	Aantal peilbuizen
14 boringen (B01 t/m B14) tot ca. 50 cm-mv	2 peilbuizen:
4 boringen (B15 t/m B18) tot ca. 200 cm-mv	- PBO1 filterstelling 530-630 cm-mv
	- PBO2 filterstelling 400-500 cm-mv

Veldmetingen

Bij bemonstering van de peilbuizen zijn de volgende veldwaarnemingen gedaan.

Code	Plaatsingsdatum	Bemonsteringsdatum	Filterstelling (cm-mv)	Grondwaterstand (cm-mv)	Zuurgraad pH	Geleidbaarheid EGV ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	Temperatuur ($^{\circ}\text{C}$)
PB01	11-12-2008	22-12-2008	530-630	5,02	5,25	570	10,8
PB02	11-12-2008	22-12-2008	400-500	4,09	4,96	630	9,9

In het grondwater zijn geen afwijkingen waargenomen die kunnen duiden op een verontreiniging. De aangetroffen waarden zijn normaal voor het gebied waar de onderzoekslocatie zich bevindt.

Het bij de grondboringen vrijgekomen materiaal is zintuiglijk beoordeeld en beschreven. De boorprofielbeschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 1.

3.3 Laboratoriumwerkzaamheden

Algemeen

De chemische analyses zijn uitgevoerd door Alcontrol Laboratoires te Hoogvliet. Dit is een 'Raad voor Accreditatie testlaboratorium'. Voor de toegepaste analysemethodieken wordt verwezen naar de website van www.rva.nl. De toegepaste analysemethodieken kunnen worden gevonden op: http://www.rva.nl/uri/?uri=AMGATE_10218_1_TICH_R9246595755786.

Chemische analyses bodemonderzoek

De onderstaande monster(s) zijn ter analyse aangeboden. De geanalyseerde (meng)monsters en hun samenstelling zijn als volgt:

Monster	Samenstelling	Traject (cm-mv)	Analyse
MB1	PB02, B10 t/m B16	0-50	Standaardpakket incl. lutum en organische stof (STAP1)
MB2	B06 t/m B09, B17	0-50	Standaardpakket incl. lutum en organische stof (STAP1)
MB3	PB01, B01 t/m B05, B18	0-50	Standaardpakket incl. lutum en organische stof (STAP1)
MO1	PB02	50-200	Standaardpakket excl. lutum en organische stof (STAP2)
	B15, B16	30-200	(STAP2)
MO2	B17, B18, PB01	50-200	Standaardpakket excl. lutum en organische stof (STAP2)
PB01	-	530-630	Standaardpakket grondwater (STAPW)
PB02	-	400-500	Standaardpakket grondwater (STAPW)
STAP1:	metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), PAK-totaal (10 van VROM), som PCB(7), minerale olie, lutum en organische stof;		
STAP2:	metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), PAK-totaal (10 van VROM), som PCB(7) en minerale olie;		
STAPW:	metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, styreen, naftaleen), gehalogeneerde koolwaterstoffen en minerale olie.		

4 RESULTATEN BODEMONDERZOEK

4.1 Zintuiglijke waarnemingen en bodemopbouw

De boorprofielbeschrijvingen zijn weergegeven in bijlage 1. De bodem is tot de geboorde einddiepe globaal als volgt opgebouwd:

- 0,0 - 0,5 m-mv: Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin;
- 0,5 - 3,3 m-mv: Zand, zeer fijn, zwak siltig, donkergeel/oranjegeel;
- 3,3 - 3,4 m-mv: Leem, zwak zandig, grijs;
- 3,4 - 4,3 m-mv: Zand, zeer fijn, zwak siltig, lichtwit/grijs;
- 4,3 - 5,7 m-mv: Leem, zwak zandig, lichtgrijs;
- 5,7 - 6,3 m-mv: Zand, zeer fijn, zwak siltig, lichtgrijs.

Zintuiglijk zijn de volgende afwijkingen waargenomen:

Boring	Traject (cm-mv)	Zintuiglijke afwijking
B15	100-200	sporen roest
B16	150-200	sporen roest
B17	150-200	sporen roest
PB01	150-200	zwak roesthoudend
PB02	100-150	matig roesthoudend

4.2 Chemische analyses

Algemeen

De circulaire bodemsanering 2006, zoals gewijzigd per 1 oktober 2008, geldt voor droge bodem. Deze circulaire gaat in op de saneringsdoelstelling en de manier waarop de ernst van bodemvervuiling wordt vastgesteld en de termijn waarbinnen moet worden gesaneerd.

De gewijzigde circulaire sluit aan op het nieuwe beleid voor bodembeheer, dat is vastgelegd in het Besluit bodemkwaliteit (Bbk). Dit besluit is op 1 januari 2008 in werking getreden en verandert het bodembeleid ingrijpend. Door de wijziging in de circulaire bodemsanering 2006 sluiten de terugsaneerwaarden voor de bovengrond aan op de normwaarden uit het Besluit bodemkwaliteit. De bodemgebruikswaarden (BGW's) vervallen met de gewijzigde circulaire.

Toetsing

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de in de circulaire bodemsanering 2006 (Staatscourant 10 juli 2008, Nr. 131 (in werking per 01-10-08, rectificatie uit Staatscourant 15 juli 2008, nr 134)) voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit (Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247). De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) zijn ook doorgevoerd (www.Senternovem.nl).

Bij de beoordeling van de analyseresultaten van de grond(meng)- en grondwatermonsters is de volgende terminologie aangehouden:

- géén verhoogd(e) gehalte/concentratie: kleiner of gelijk aan de landelijke achtergrondwaarde (grond) of de streefwaarde (grondwater);
- licht verhoogd(e) gehalte/concentratie: groter dan de landelijke achtergrondwaarde, maar kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde (grond) of groter dan de streefwaarde, maar kleiner dan de tussenwaarde (grondwater);
- matig verhoogd(e) gehalte/concentratie: groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde (grond) of tussenwaarde (grondwater), maar kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde;
- sterk verhoogd(e) gehalte/concentratie: groter dan de interventiewaarde.

De locatie wordt als verontreinigd beschouwd, indien in een (meng)monster stoffen aanwezig zijn in een concentratie hoger dan de achtergrondwaarde (bij grondwater streefwaarde). Overschrijding van de tussenwaarde houdt in dat er een vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat en dat een nader onderzoek moet worden uitgevoerd.

Als voor ten minste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m³ grond of 100 m³ grondwater hoger is dan de interventiewaarde is het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bevestigd.

Resultaten chemische analyses

In de onderstaande tabel(len) worden de geanalyseerde concentraties aangegeven. De achtergrondwaarde, het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en interventiewaarden van de grond zijn aangepast aan de in de monsters bepaalde organische stof- en lutumpercentages. De resultaten van de chemische analyses van de genomen monsters zijn opgenomen in bijlage 3 en samengevat in de onderstaande tabellen. Voor de ondergrond mengmonsters wordt gebruik gemaakt van de gemiddelde lutum- en organische stofpercentages van de mengmonsters van de bovengrond.

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	MB01 ¹	MB02 ²	MB03 ³
droge stof(gew.-%)	89,2 --	88,9 --	88,6 --
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	1,8 --	2,0 --	2,1 --
lutum (bodem)(% vd DS)	2,2 --	3,6 --	3,5 --
barium	< 20	< 20	< 20
cadmium	< 0,35	< 0,35	< 0,35
kobalt	< 3	< 3	< 3
koper	< 10	< 10	< 10
kwik	< 0,10	< 0,10	< 0,10
lood	15	13	14
molybdeen	< 1,5	< 1,5	< 1,5
nikkel	< 5	< 5	< 5
zink	23	21	22
pak-totaal (10 van VROM)	< 0,1 --	< 0,1 --	< 0,1 --
som PCB (7)(µg/kgds)	< 14 ^a	< 14 ^a	< 14 ^a
totaal olie C10 - C40	< 20	< 20	< 20

Monstercode en monstertraject:

¹ 11390805-001 MB01: Pb02 (0-50) B15 (0-30) B16 (0-30) B10 (0-50) B11 (0-50) B12 (0-50) B13 (0-50) B14 (0-50)

² 11390805-002 MB02: B17 (0-50) B06 (0-50) B07 (0-50) B08 (0-50) B09 (0-50)

³ 11390805-003 MB03: B18 (0-50) Pb01 (0-50) B01 (0-50) B02 (0-50) B03 (0-50) B04 (0-50) B05 (0-50)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de in de circulaire bodemsanering 2006 (Staatcourant 10 juli 2008, Nr. 131 (in werking per 01-10-08, rectificatie uit Staatscourant 15 juli 2008, nr 134) voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) zijn ook doorgevoerd (www.Senternovem.nl). De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde

** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.

^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.

¹¹ De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

1 lutum 2.2% ; humus 1.8%

2 lutum 3.6% ; humus 2%

3 lutum 3.5% ; humus 2.1%

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	MO1 ¹	MO2 ²
droge stof(gew.-%)	88,7 --	89,6 --
barium	< 20	< 20
cadmium	< 0,35	< 0,35
kobalt	< 3	< 3
koper	< 10	< 10
kwik	< 0,10	< 0,10
lood	< 13	< 13
molybdeen	< 1,5	< 1,5
nikkel	< 5	< 5
zink	< 20	< 20
pak-totaal (10 van VROM)	< 0,1 --	< 0,1 --
som PCB (7)(µg/kgds)	< 14 ^b	< 14 ^a
totaal olie C10 - C40	< 20	< 20

Monstercode en monstertraject:

¹ 11390805-004 MO1: Pb02 (50-100) Pb02 (100-150) Pb02 (150-200) B15 (30-80) B15 (80-100) B15 (100-150) B15 (150-200) B16 (30-70) B16 (70-110) B16 (110-150) B16 (150-200)

² 11390805-005 MO2: B17 (50-100) B17 (100-150) B17 (150-200) B18 (50-90) B18 (90-110) B18 (110-150) B18 (150-200) Pb01 (50-100) Pb01 (100-150) Pb01 (150-200)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de in de circulaire bodemsanering 2006 (Staatcourant 10 juli 2008, Nr. 131 (in werking per 01-10-08, rectificatie uit Staatscourant 15 juli 2008, nr 134) voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatcourant 20 december 2007, Nr. 247. De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) zijn ook doorgevoerd (www.Senternovem.nl). De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- ¹¹ De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
4 lutum 3.1% ; humus 2%

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	Pb01 (5,3 - 6,3 m-mv) ¹		Pb02 (4,0 - 5,0 m-mv) ²	
barium	65	*	55	*
cadmium	<0,8	*	1,1	*
kobalt	12		<5	
koper	<15		<15	
kwik	<0,05		<0,05	
lood	<15		<15	
molybdeen	<3,6		<3,6	
nikkel	37	*	<15	
zink	<60		400	*
benzeen	<0,2		<0,2	
tolueen	<0,3		<0,3	
ethylbenzeen	<0,3		<0,3	
o-xyleen	<0,1	--	<0,1	--
p- en m-xyleen	<0,2	--	<0,2	--
xylenen	<0,3	--	<0,3	--
styreen	<0,3		<0,3	
naftaleen	<0,05	*	<0,05	*
1,1-dichloorethaan	<0,6		<0,6	
1,2-dichloorethaan	<0,6		<0,6	
1,1-dichlooretheen	<0,1	*	<0,1	*
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1	--	0,18	--
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1	--	<0,1	--
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen	<0,2	--	<0,2	--
dichloormethaan	<0,2	*	<0,2	*
1,1-dichloorpropaan	<0,3	--	<0,3	--
1,2-dichloorpropaan	<0,3	--	<0,3	--
1,3-dichloorpropaan	<0,3	--	<0,3	--
som dichloorpropanen	<0,9	--	<0,9	--
tetrachlooretheen	<0,1	*	<0,1	*
tetrachloormethaan	<0,1	*	<0,1	*
1,1,1-trichloorethaan	<0,1	*	<0,1	*
1,1,2-trichloorethaan	<0,1	*	<0,1	*
trichlooretheen	<0,6		<0,6	
chloroform	<0,6		<0,6	
vinylchloride	<0,1	*	<0,1	*
bromoform	<0,2		<0,2	
totaal olie C10 - C40	<100	*	<100	*

Monstercode en monstertraject:

¹ 11394598-001 Pb01 (5,3 - 6,3 m-mv)

² 11394598-002 Pb02 (4,0 - 5,0 m-mv)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de circulaire bodemsanering 2006 (Staatcourant 10 juli 2008, Nr. 131 (in werking per 01-10-08, rectificatie uit Staatscourant 15 juli 2008, nr 134)). De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.

5 INTERPRETATIE RESULTATEN

Ter plaatse van de 'onderzoekslocatie' is op zintuiglijke wijze bij de boringen B15 (100-200 cm-mv), B16 (150-200 cm-mv), B17 (150-200 cm-mv), PB01 (150-200 cm-mv) en PB02 (100-150 cm-mv) 'sporen roest tot zwak roest' aangetroffen.

Uit de resultaten kan worden geconcludeerd dat in de grond(meng)monsters **MB1** (0-50 cm-mv), **MB2** (0-50 cm-mv), **MB3** (0-50 cm-mv), **MO1** (30-200 cm-mv) en **MO2** (50-200 cm-mv) geen van de geanalyseerde parameters in verhoogde concentraties (eventueel gecorrigeerd) ten opzichte van de achtergrondwaarden zijn aangetroffen.

Uit de resultaten van de grondwatermonsters kan worden geconcludeerd dat:

- In het grondwatermonster **PB01** (530-630 cm-mv) de gehalten barium en nikkel groter zijn dan de streefwaarden;
- In het grondwatermonster **PB02** (400-500 cm-mv) de gehalten barium, cadmium en zink groter zijn dan de streefwaarden.

6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn op zintuiglijke wijze géén bijzonderheden aangetroffen die duiden op een verontreiniging.

Op basis van de analyseresultaten kan worden geconcludeerd dat:

- In de grond(meng)monsters **MB1** (0-50 cm-mv), **MB2** (0-50 cm-mv), **MB3** (0-50 cm-mv), **MO1** (30-200 cm-mv) en **MO2** (50-200 cm-mv) geen van de geanalyseerde parameters in verhoogde concentraties (eventueel gecorrigeerd) ten opzichte van de achtergrondwaarden zijn aangetroffen;
- In het grondwatermonster **PB01** (530-630 cm-mv) de gehalten barium en nikkel verhoogd zijn ten opzichte van de streefwaarden en
- In het grondwatermonster **PB02** (400-500 cm-mv) de gehalten barium, cadmium en zink verhoogd zijn ten opzichte van de streefwaarden.

De hypothese "De gehele locatie is onverdacht" dient verworpen te worden. Op basis van de Wet bodembescherming is voor wat betreft de lichte verontreiniging van barium, cadmium, nikkel en zink in het grondwater géén aanvullend en/of nader onderzoek noodzakelijk.

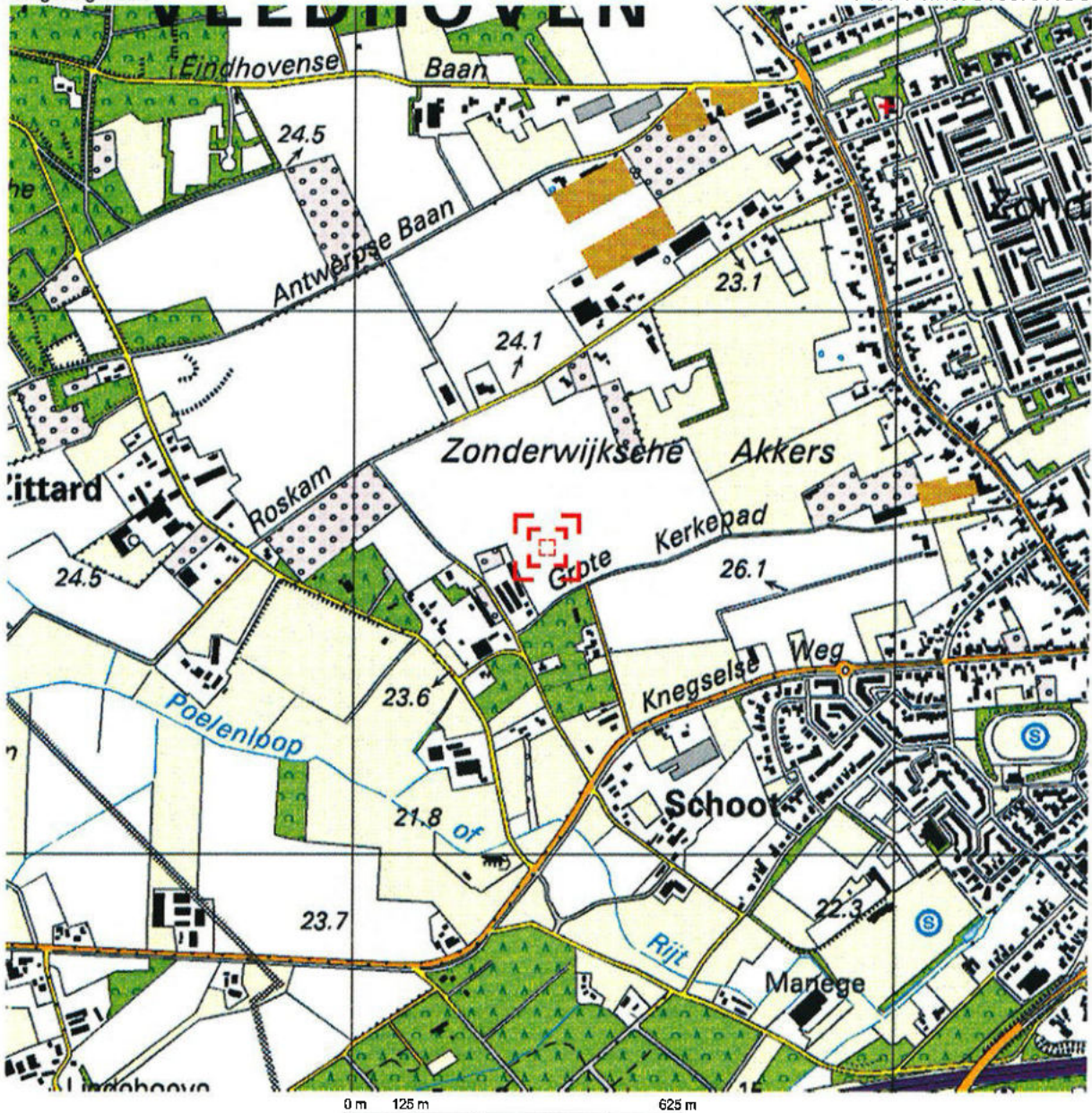
Algemeen

Gezien het verkennende karakter van dit onderzoek is het, ondanks de zorgvuldigheid waarmee het is uitgevoerd, altijd mogelijk dat eventueel lokaal voorkomende verontreinigingen niet zijn ontdekt.

FIGUREN



Figuur 1
Ligging onderzoekslocatie



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

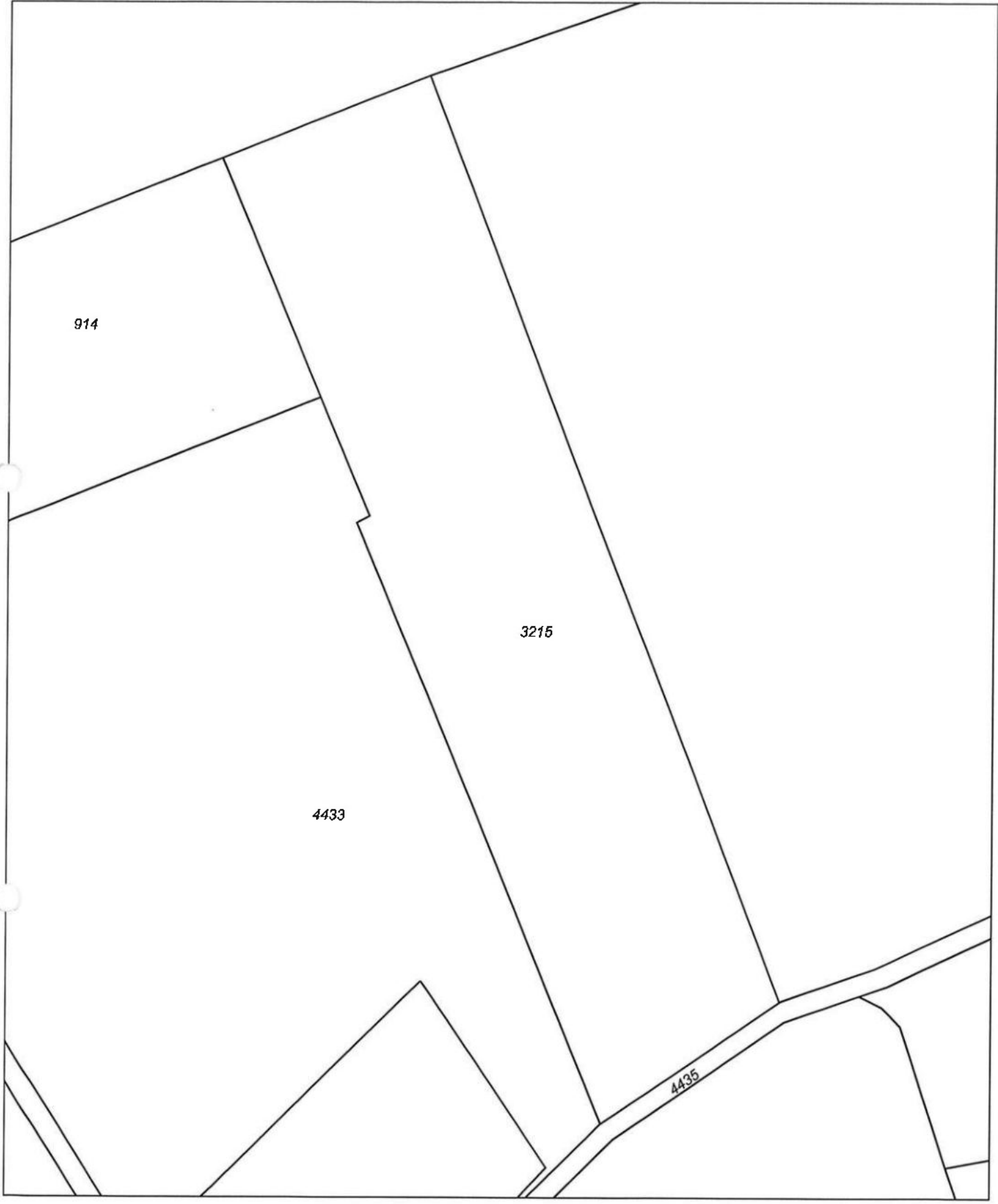
Hier bevindt zich Kadastraal object VELDHOVEN C 3215

Grote Kerkepad, VELDHOVEN

© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.



<p>bebouwd gebied</p> <p>a huizenblok, groot gebouw b huizen c hoogbouw d kas</p> <p>wegen</p> <p>auto snelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg wandelgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg weg in ontwerp viaduct tunnel vaste brug bewegbare brug brug op pijlers</p>	<p>spoorwegen</p> <p>spoorweg enkelspoor spoorweg dubbelspoor spoorweg drie-sporig spoorweg viersporig a station b lesperron trem a metro bovengronds b metrostation</p> <p>hydrografie</p> <p>waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m</p> <p>a schuile o vonder a grondduiker b stuw a duiker b sluis</p> <p>bodemgebruik</p> <p>a weide met sloten b bouwland met greppels c boomgaard d fruitwakerij e boomwakerij f weide met populieren g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m drae en riet n hag en houtwal</p>	<p>overige symbolen</p> <p>a kerk, moeske b toren, hoge koepel c kerk, moeske met toren d merkant object e watertoren f vuurtoren</p> <p>a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis c vlampijp d telecoop a windmolen b watermolen c windmolentje d windturbine a oliepompiestallatie b beermaat c zendmaat</p> <p>a hunebed b monument c poldergemaal a begraafplaats b boom o paal d opelagtank</p> <p>a kampeerterrain b sportcomplex c ziekenhuis</p> <p>schietbaan afwatering hoogspanningsleiding met mast muur gelukdewering</p>
--	--	--



0 m 10 m 50 m

Deze kaart is noordgericht		Schaal 1:1000	
12345	Perceelnummer	Kadastrale gemeente	VELDHOVEN
25	Huisnummer	Sectie	C
—	Kadastrale grens	Perceel	3215
—	Bebouwing		
—	Overige topografie		

Voor een eensluidend uittreksel, EINDHOVEN, 8 december 2008
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.





Figuur 2
Situatietekeningen



Vermoedelijke grondwaterstromingsrichting






LEGENDA

- Boring ≤ achtergrondwaarde
- Boring > achtergrondwaarde ≤ halve somwaarde
- Boring > halve somwaarde ≤ interventiewaarde
- Boring > interventiewaarde
- Boring niet geanalyseerd
- ▲ Peilbuis ≤ streefwaarde
- ▲ Peilbuis > streefwaarde ≤ halve somwaarde
- ▲ Peilbuis > halve somwaarde ≤ interventiewaarde
- ▲ Peilbuis > interventiewaarde



Aan deze tekening kan geen exacte maatvoering worden ontleend.

Opdrachtgever: Gemeente Veldhoven		Projectnr: CV08701VBO
Project: Sectie C nr 3215 te Veldhoven Verkennd bodemonderzoek conform NEN5740		
Omschrijving: Figuur 2: Situatietekening met boorlocaties		
Blad 1 van 1	Tekeningnummer: CV08701-001	Staarten 23, 5281 PK Baxtel T 0411 - 63 33 14 F 0411 - 63 17 40 E info@vleuten-milieu.com I www.vleuten-milieu.com
Schaal: 1:1000	Getekend: RM d.d. 10-12-2008 par. 	
Formaat: A3	Gecontroleerd: WV d.d. 06-01-2009 par. 	

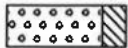
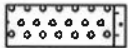

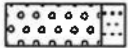
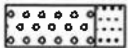
BIJLAGEN






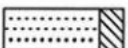

Bijlage 1
Boorprofielbeschrijvingen

Legenda (conform NEN 5104)




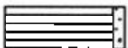

grind

-  Grind, siltig
-  Grind, zwak zandig
-  Grind, matig zandig
-  Grind, sterk zandig
-  Grind, uiterst zandig

zand

-  Zand, kleilig
-  Zand, zwak siltig
-  Zand, matig siltig
-  Zand, sterk siltig
-  Zand, uiterst siltig

veen

-  Veen, mineraalarm
-  Veen, zwak kleilig
-  Veen, sterk kleilig
-  Veen, zwak zandig
-  Veen, sterk zandig

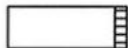





klei

-  Klei, zwak siltig
-  Klei, matig siltig
-  Klei, sterk siltig
-  Klei, uiterst siltig
-  Klei, zwak zandig
-  Klei, matig zandig
-  Klei, sterk zandig

leem

-  Leem, zwak zandig
-  Leem, sterk zandig






overige toevoegingen

-  zwak humeus
-  matig humeus
-  sterk humeus
-  zwak grindig
-  matig grindig
-  sterk grindig

geur

-  geen geur
-  zwakke geur
-  matige geur
-  sterke geur
-  uiterste geur

olie

-  geen olie-water reactie
-  zwakke olie-water reactie
-  matige olie-water reactie
-  sterke olie-water reactie
-  uiterste olie-water reactie





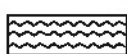
p.i.d.-waarde

-  > 0
-  > 1
-  > 10
-  > 100
-  > 1000
-  > 10000

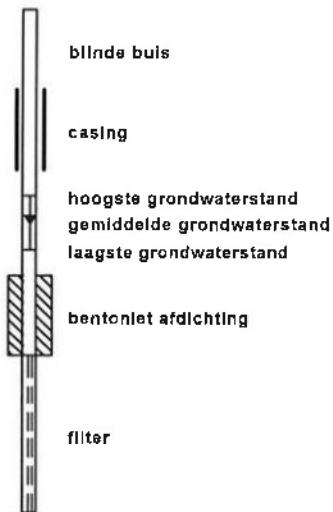
monsters

-  geroerd monster
-  ongeroerd monster

overig

-  bijzonder bestanddeel
-  Gemiddeld hoogste grondwaterstand
-  grondwaterstand
-  Gemiddeld laagste grondwaterstand
-  slib
-  water

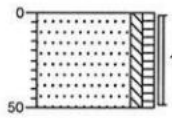
peilbuis



Bijlage 1

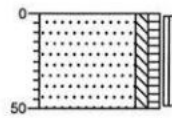
Projectcode: CV08701VBO
Projectnaam: Sectie C nr 3215 Veldhoven
Opdrachtgever: Gemeente Veldhoven

B01 11-12-2008



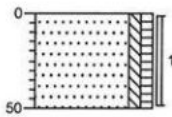
0 akker
akker, Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, donkerbruin,
Edelmanboor

B02 11-12-2008



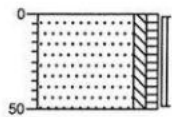
0 akker
akker, Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, donkerbruin,
Edelmanboor

B03 11-12-2008



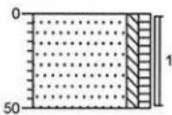
0 akker
akker, Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, donkerbruin,
Edelmanboor

B04 11-12-2008



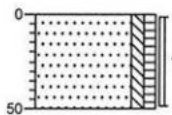
0 akker
akker, Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, donkerbruin,
Edelmanboor

B05 11-12-2008



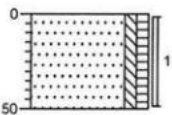
0 akker
akker, Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, donkerbruin,
Edelmanboor

B06 11-12-2008



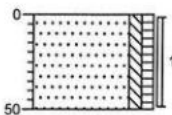
0 akker
akker, Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, donkerbruin,
Edelmanboor

B07 11-12-2008



0 akker
akker, Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, donkerbruin,
Edelmanboor

B08 11-12-2008



0 akker
akker, Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, donkerbruin,
Edelmanboor

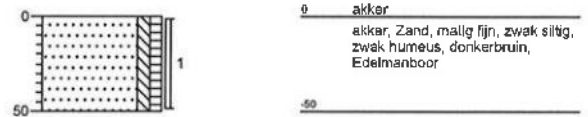
Bijlage 1

Projectcode: CV08701VBO
 Projectnaam: Sectie C nr 3215 Veldhoven
 Opdrachtgever: Gemeente Veldhoven

B09 11-12-2008



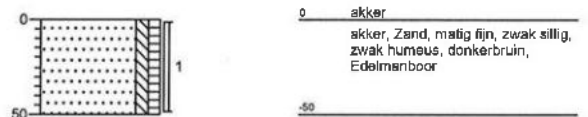
B10 11-12-2008



B11 11-12-2008



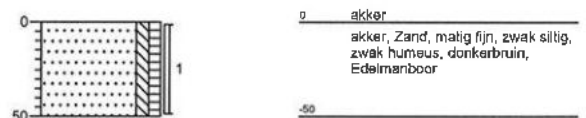
B12 11-12-2008



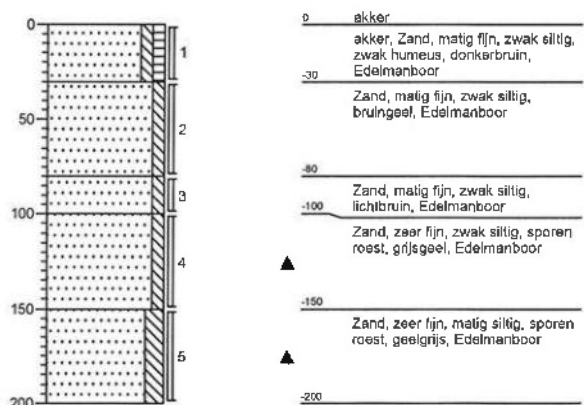
B13 11-12-2008



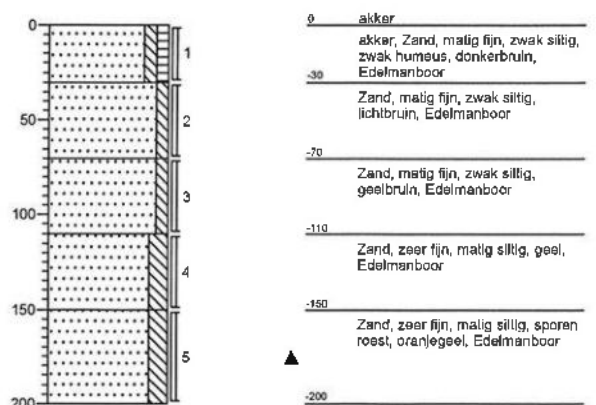
B14 11-12-2008



B15 11-12-2008



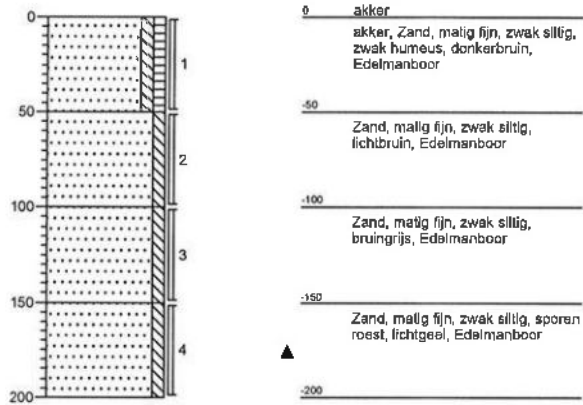
B16 11-12-2008



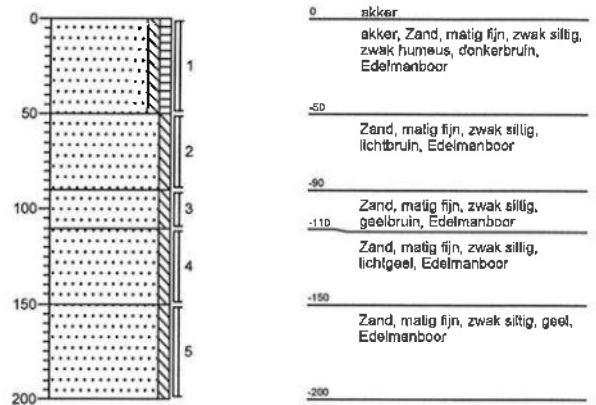
Bijlage 1

Projectcode: CV08701VBO
Projectnaam: Sectie C nr 3215 Veldhoven
Opdrachtgever: Gemeente Veldhoven

B17 11-12-2008



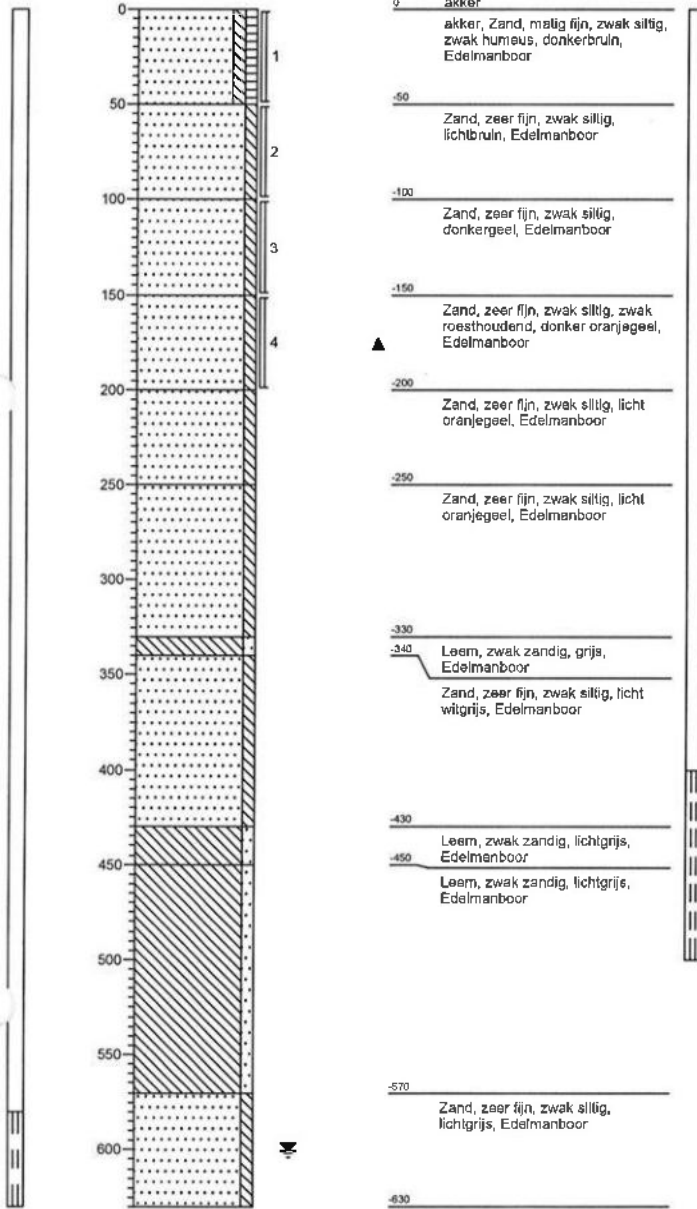
B18 11-12-2008



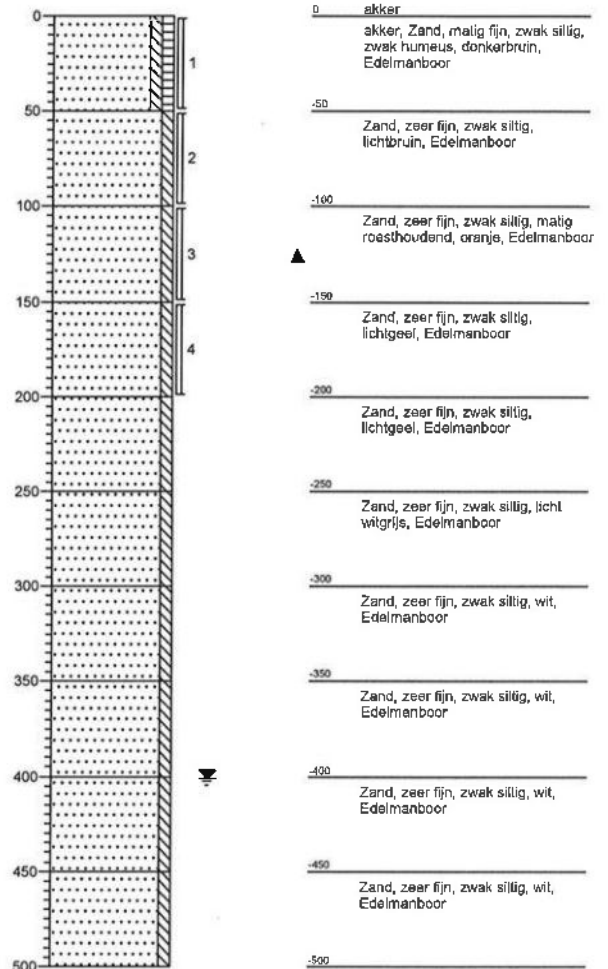
Bijlage 1

Projectcode: CV08701VBO
 Projectnaam: Sectie C nr 3215 Veldhoven
 Opdrachtgever: Gemeente Veldhoven

Pb01 11-12-2008



Pb02 11-12-2008





Bijlage 2
Streef- en interventiewaarden

**Tab. 2a: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader).
Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven**

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium	50	147	243	50
cadmium	0,35	4,0	7,6	0,35
kobalt	4,4	30	55	4,4
koper	19	56	92	19
kwik	0,10	13	25	0,10
lood	32	185	338	32
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	12	24	35	12
zink	60	183	307	60
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM)	1,5	21	40	1,5
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (µg/kgds)	4,0	102	200	14
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

¹⁾ AW achtergrondwaarde
 1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
 I interventiewaarde
 AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4, 25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
 De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
 1 lutum 2.2%; humus 1.8%

**Tabel 2b: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader).
Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven**

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	$1/2(AW + I)$		AS3000 eis
METALEN				
barium	59	172	285	59
cadmium	0,36	4,0	7,7	0,36
kobalt	5,0	34	64	5,0
koper	20	59	97	20
kwik	0,11	13	26	0,11
lood	33	190	347	33
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	14	26	39	14
zink	64	196	328	64
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM)	1,5	21	40	1,5
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (µg/kgds)	4,0	102	200	14
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

¹⁾ AW achtergrondwaarde
 $1/2(AW + I)$ gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
 I interventiewaarde
 AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
 De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
 2 lutum 3.6%; humus 2%

**Tabel 2c: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader).
Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven**

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW + I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium	58	170	282	58
cadmium	0,36	4,1	7,8	0,36
kobalt	5,0	34	63	5,0
koper	20	59	97	20
kwik	0,11	13	26	0,11
lood	33	190	347	33
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	14	26	39	14
zink	64	195	327	64
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM)	1,5	21	40	1,5
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7)(µg/kgds)	4,2	107	210	15
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,2	107	210	10
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	40	545	1050	40

- ¹⁾ AW achtergrondwaarde
 1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
 I interventiewaarde
 AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
 De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
 3 lutum 3.5%; humus 2.1%

**Tabel 2d: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader).
Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven**

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW + I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium	56	163	270	56
cadmium	0,35	4,0	7,7	0,35
kobalt	4,8	33	61	4,8
koper	20	58	95	20
kwik	0,11	13	26	0,11
lood	32	188	344	32
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	13	25	37	13
zink	62	191	320	62
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM)	1,5	21	40	1,5
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (µg/kgds)	4,0	102	200	14
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

" AW achtergrondwaarde
 1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
 I interventiewaarde
 AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
 De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
 4 lutum 3.1%; humus 2%

**Tabel 2e: Toetsingswaarden voor grondwater (as3000) (VROM-toetsingskader).
Het betreft gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven**

Toetsingswaarden ¹⁾	S	1/2(S+I)	I	AS3000
METALEN				
barium	50	338	625	50
cadmium	0,40	3,2	6,0	0,80
kobalt	20	60	100	20
koper	15	45	75	15
kwik	0,050	0,18	0,30	0,050
lood	15	45	75	15
molybdeen	5,0	152	300	5,0
nikkel	15	45	75	15
zink	65	432	800	65
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0,20	15	30	0,20
tolueen	7,0	504	1000	7,0
ethylbenzeen	4,0	77	150	4,0
xylenen	0,20	35	70	0,30
xylenen (0.7 factor)	0,20	35	70	0,21
styreen	6,0	153	300	6,0
naftaleen	0,01	35	70	0,050
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	7,0	454	900	7,0
1,2-dichloorethaan	7,0	204	400	7,0
1,1-dichlooretheen	0,01	5,0	10	0,10
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen	0,01	10	20	0,20
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	0,01	10	20	0,14
dichloormethaan	0,01	500	1000	0,20
som dichloorpropanen	0,80	40	80	0,75
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,80	40	80	0,52
tetrachlooretheen	0,01	20	40	0,10
tetrachloormethaan	0,01	5,0	10	0,10
1,1,1-trichloorethaan	0,01	150	300	0,10
1,1,2-trichloorethaan	0,01	65	130	0,10
trichlooretheen	24	262	500	24
chloroform	6,0	203	400	6,0
vinylchloride	0,01	2,5	5,0	0,20
bromoform			630	2,0
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	50	325	600	100

¹⁾ S streefwaarde

1/2(S+I) gemiddelde van streef- en interventiewaarde

I interventiewaarde

AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondwaterprotocollen 3110 t/m 3190 versie 3,25 juni 2008.



Bijlage 3
Analysecertificaten



Analyserapport

Van Vleuten Consult bv.
W Verbruggen
Postbus 79
5298 ZH LIEMPDE

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Sectie C nr 3215 Veldhoven (Gemeente Veldhoven)
Uw projectnummer : CV08701VBO
ALcontrol rapportnummer : 11390805, versie nummer: 1

Hoogvliet, 18-12-2008

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project CV08701VBO. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Hoogvliet (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

drs. J.H.F. van der Wart
Managing Director Environmental



Analyserapport

Projectnaam Sectie C nr 3215 Veldhoven (Gemeente Veldhoven)
 Projectnummer CV08701VBO
 Rapportnummer 11390805 - 1

Orderdatum 11-12-2008
 Startdatum 11-12-2008
 Rapportagedatum 18-12-2008

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	89.2	88.9	88.6	88.7	89.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.8	2.0	2.1		
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.2	3.6	3.5		
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	<3	<3	<3	<3	<3
koper	mg/kgds	S	<10	<10	<10	<10	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	15	13	14	<13	<13
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	<5	<5	<5	<5	<5
zink	mg/kgds	S	23	21	22	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	0.01	0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(ghi)perylene	mg/kgds	S	0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.09 ²⁾	0.08 ²⁾	0.07 ²⁾	0.07 ²⁾	0.07 ²⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
PCB 52	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
PCB 101	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MB01 MB01 Pb02 (0-50) B15 (0-30) B16 (0-30) B10 (0-50) B11 (0-50) B12 (0-50) B13 (0-50) B14 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MB02 MB02 B17 (0-50) B06 (0-50) B07 (0-50) B08 (0-50) B09 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MB03 MB03 B18 (0-50) Pb01 (0-50) B01 (0-50) B02 (0-50) B03 (0-50) B04 (0-50) B05 (0-50)
004	Grond (AS3000)	MO01 MO01 Pb02 (50-100) Pb02 (100-150) Pb02 (150-200) B15 (30-80) B15 (80-100) B15 (100-150) B15 (150-200) B16 (30-70) B16 (70-110) B16 (110-150) B16 (150-200)
005	Grond (AS3000)	MO02 MO02 B17 (50-100) B17 (100-150) B17 (150-200) B18 (50-90) B18 (90-110) B18 (110-150) B18 (150-200) Pb01 (50-100) Pb01 (100-150) Pb01 (150-200)

Paraaf: 



Analyserapport

Projectnaam Sectie C nr 3215 Veldhoven (Gemeente Veldhoven)
 Projectnummer CV08701VBO
 Rapportnummer 11390805 - 1

Orderdatum 11-12-2008
 Startdatum 11-12-2008
 Rapportagedatum 18-12-2008

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 118	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
PCB 138	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
PCB 153	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
PCB 180	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
som PCB (7)	µg/kgds	S	<14	<14	<14	<14	<14
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	9.8 ²⁾	9.8 ²⁾	9.8 ²⁾	9.8 ²⁾	9.8 ²⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MB01 MB01 Pb02 (0-50) B15 (0-30) B16 (0-30) B10 (0-50) B11 (0-50) B12 (0-50) B13 (0-50) B14 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MB02 MB02 B17 (0-50) B06 (0-50) B07 (0-50) B08 (0-50) B09 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MB03 MB03 B18 (0-50) Pb01 (0-50) B01 (0-50) B02 (0-50) B03 (0-50) B04 (0-50) B05 (0-50)
004	Grond (AS3000)	MO01 MO01 Pb02 (50-100) Pb02 (100-150) Pb02 (150-200) B15 (30-80) B15 (80-100) B15 (100-150) B15 (150-200) B16 (30-70) B16 (70-110) B16 (110-150) B16 (150-200)
005	Grond (AS3000)	MO02 MO02 B17 (50-100) B17 (100-150) B17 (150-200) B18 (50-90) B18 (90-110) B18 (110-150) B18 (150-200) Pb01 (50-100) Pb01 (100-150) Pb01 (150-200)

Paraaf: 



Analyserapport

Projectnaam Sectie C nr 3215 Veldhoven (Gemeente Veldhoven)
Projectnummer CV08701VBO
Rapportnummer 11390805 - 1

Orderdatum 11-12-2008
Startdatum 11-12-2008
Rapportagedatum 18-12-2008

Monster beschrijvingen

- 001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 002 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 003 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 004 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 005 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

- 1 De sommatie is een optelling van de ruwe waarden waarna de berekening heeft plaatsgevonden.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000



Van Vleuten Consult bv.
W Verbruggen

Analyserapport

Blad 5 van 7

Projectnaam Sectie C nr 3215 Veldhoven (Gemeente Veldhoven)
Projectnummer CV08701VBO
Rapportnummer 11390805 - 1

Orderdatum 11-12-2008
Startdatum 11-12-2008
Rapportagedatum 18-12-2008

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11466, conform CMA/2/III/A. Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Pulv: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-6
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN 6966 ontsluiting; NEN 6961
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN-ISO 16772 ontsluiting; NEN 6961
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN 6966 ontsluiting; NEN 6961
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010
fenantreen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-9
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3020
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7)	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-11

Paraaf: 



Projectnaam Sectie C nr 3215 Veldhoven (Gemeente Veldhoven)
Projectnummer CV08701VBO
Rapportnummer 11390805 - 1

Orderdatum 11-12-2008
Startdatum 11-12-2008
Rapportagedatum 18-12-2008

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternaam	Verpakking
001	Y1644439	12-12-2008	11-12-2008	ALC201
001	Y1644463	12-12-2008	11-12-2008	ALC201
001	Y1644467	12-12-2008	11-12-2008	ALC201
001	Y1644620	12-12-2008	11-12-2008	ALC201
001	Y1644624	12-12-2008	11-12-2008	ALC201
001	Y1644626	12-12-2008	11-12-2008	ALC201
001	Y1644948	12-12-2008	11-12-2008	ALC201
001	Y1644950	12-12-2008	11-12-2008	ALC201
002	Y1644447	12-12-2008	11-12-2008	ALC201
002	Y1644563	12-12-2008	11-12-2008	ALC201
002	Y1644612	12-12-2008	11-12-2008	ALC201
002	Y1644619	12-12-2008	11-12-2008	ALC201
002	Y1644622	12-12-2008	11-12-2008	ALC201
003	Y1644614	12-12-2008	11-12-2008	ALC201
003	Y1644615	12-12-2008	11-12-2008	ALC201
003	Y1644621	12-12-2008	11-12-2008	ALC201
003	Y1644623	12-12-2008	11-12-2008	ALC201
003	Y1644625	12-12-2008	11-12-2008	ALC201
003	Y1644632	12-12-2008	11-12-2008	ALC201
003	Y1644947	12-12-2008	11-12-2008	ALC201
004	Y1644444	12-12-2008	11-12-2008	ALC201
004	Y1644448	12-12-2008	11-12-2008	ALC201
004	Y1644452	12-12-2008	11-12-2008	ALC201
004	Y1644453	12-12-2008	11-12-2008	ALC201
004	Y1644455	12-12-2008	11-12-2008	ALC201
004	Y1644457	12-12-2008	11-12-2008	ALC201
004	Y1644458	12-12-2008	11-12-2008	ALC201
004	Y1644461	12-12-2008	11-12-2008	ALC201
004	Y1644462	12-12-2008	11-12-2008	ALC201
004	Y1644464	12-12-2008	11-12-2008	ALC201
004	Y1644465	12-12-2008	11-12-2008	ALC201
005	Y1644570	12-12-2008	11-12-2008	ALC201
005	Y1644627	12-12-2008	11-12-2008	ALC201
005	Y1644629	12-12-2008	11-12-2008	ALC201
005	Y1644630	12-12-2008	11-12-2008	ALC201
005	Y1644631	12-12-2008	11-12-2008	ALC201

Paraaf: 





Van Vleuten Consult bv.
W Verbruggen

Analyserapport

Blad 7 van 7

Projectnaam Sectie C nr 3215 Veldhoven (Gemeente Veldhoven)
Projectnummer CV08701VBO
Rapportnummer 11390805 - 1

Orderdatum 11-12-2008
Startdatum 11-12-2008
Rapportagedatum 18-12-2008

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
005	Y1644638	12-12-2008	11-12-2008	ALC201
005	Y1644639	12-12-2008	11-12-2008	ALC201
005	Y1644951	12-12-2008	11-12-2008	ALC201
005	Y1644954	12-12-2008	11-12-2008	ALC201
005	Y1644956	12-12-2008	11-12-2008	ALC201

Paraaf : 





Analyserapport

Van Vleuten Consult bv.
Wanda Verbruggen
Postbus 79
5298 ZH LIEMPDE

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Sectie C nr 3215 Veldhoven (Gemeente Veldhoven)
Uw projectnummer : CV08701VBO
ALcontrol rapportnummer : 11394598, versie nummer: 1

Hoogvliet, 30-12-2008

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project CV08701VBO. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Hoogvliet (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

drs. J.H.F. van der Wart
Managing Director Environmental



Projectnaam Sectie C nr 3215 Veldhoven (Gemeente Veldhoven)
 Projectnummer CV08701VBO
 Rapportnummer 11394598 - 1

Orderdatum 22-12-2008
 Startdatum 22-12-2008
 Rapportagedatum 30-12-2008

Analyse	Eenheid	Q	001	002
METALEN				
barium	µg/l	S	65	55
cadmium	µg/l	S	<0.8	1.1
kobalt	µg/l	S	12	<5
koper	µg/l	S	<15	<15
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<15	<15
molybdeen	µg/l	S	<3.6	<3.6
nikkel	µg/l	S	37	<15
zink	µg/l	S	<60	400
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.3	<0.3
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.3	<0.3
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2
xylenen	µg/l	S	<0.3	<0.3
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21	0.21
styreen	µg/l	S	<0.3	<0.3
naftaleen	µg/l	S	<0.05	<0.05
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	0.18
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen	µg/l	S	<0.2	<0.2
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14	0.25
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.3	<0.3
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.3	<0.3
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.3	<0.3
som dichloorpropanen	µg/l	S	<0.9	<0.9
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.63	0.63
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	Pb01 (5,3 - 6,3 m-mv)
002	Grondwater (AS3000)	Pb02 (4,0 - 5,0 m-mv)

Paraaf: 



Projectnaam Sectie C nr 3215 Veldhoven (Gemeente Veldhoven)
 Projectnummer CV08701VBO
 Rapportnummer 11394598 - 1

Orderdatum 22-12-2008
 Startdatum 22-12-2008
 Rapportagedatum 30-12-2008

Analyse	Eenheid	Q	001	002
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6	<0.6
chloroform	µg/l	S	<0.6	<0.6
vinylchloride	µg/l	S	<0.1	<0.1
bromoform	µg/l	S	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25
totaal alle C10 - C40	µg/l	S	<100	<100

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	Pb01 (5,3 - 6,3 m-mv)
002	Grondwater (AS3000)	Pb02 (4,0 - 5,0 m-mv)

Paraaf: 



Projectnaam Sectie C nr. 3215 Veldhoven (Gemeente Veldhoven)
Projectnummer CV08701VBO
Rapportnummer 11394598 - 1

Orderdatum 22-12-2008
Startdatum 22-12-2008
Rapportagedatum 30-12-2008

Monster beschrijvingen

- 001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 002 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Paraaf : 





Analyserapport

Projectnaam Sectie C nr 3215 Veldhoven (Gemeente Veldhoven)
Projectnummer CV08701VBO
Rapportnummer 11394598 - 1

Orderdatum 22-12-2008
Startdatum 22-12-2008
Rapportagedatum 30-12-2008

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN-EN 13506
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichlooretheen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem

Paraaf :





Projectnaam Sectie C nr 3215 Veldhoven (Gemeente Veldhoven)
Projectnummer CV08701VBO
Rapportnummer 11394598 - 1

Orderdatum 22-12-2008
Startdatum 22-12-2008
Rapportagedatum 30-12-2008

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
bromoform	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal alle C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B0905497	23-12-2008	22-12-2008	ALC204
001	G5852972	23-12-2008	22-12-2008	ALC236
001	G5853002	23-12-2008	22-12-2008	ALC236
002	B0905496	23-12-2008	22-12-2008	ALC204
002	G5852993	23-12-2008	22-12-2008	ALC236
002	G5852998	23-12-2008	22-12-2008	ALC236

Paraaf : 



Bijlage 4
Literatuurlijst

LITERATUURLIJST

NEN 5740	Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek. Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond
NVN 5725	Leidraad bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek
BRL SIKB 2000	Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek
Circulaire	Streefwaarden en interventiewaarden Bodemsanering (Staatscourant 39, 24 februari 2000)



Bijlage 5

Procescertificaat 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek'

Nummer	K22995/04	Vervangt	K22995/03
Uitgegeven	2007-12-05	D.d.	2007-07-25
Geldig tot	2009-01-05	Eerste uitgave	2003-02-19

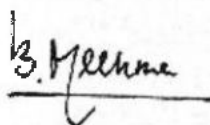
procescertificaat
Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek

Op grond van onderzoek, alsmede regelmatig door Kiwa uitgevoerde controles, worden de door

Van Vleuten Consult b.v.

uitgevoerde processen, gespecificeerd in dit certificaat, geacht te voldoen aan de beoordelingsrichtlijn SIKB 2000 d.d. 13-03-2007 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" voor de toepassingsgebieden:

- Protocol 2001: Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen.
- Protocol 2002: Het nemen van grondwatermonsters.
- Protocol 2018: Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem.



ing. B. Meekma
Directeur Certificatie en Keuringen, Kiwa N.V.

Dit certificaat is afgegeven conform het Kiwa-Reglement voor productcertificatie.

Dit certificaat bestaat uit 2 pagina's.
Openbaarmaking van het certificaat is toegestaan.

Kiwa N.V.
Certificatie en Keuringen
Sir W. Churchill-laan 273
Postbus 70
2280 AB RIJSWIJK ZH

Tel. (070) 414 44 00
Fax (070) 414 44 20
E-mail certif@kiwa.nl
www.kiwa.nl



Onderneming
Van Vleuten Consult b.v.
Staarten 23
5281 PK BOXTEL
Postbus 79
5298 ZH LIEMPDE
Tel. 0411 - 633 314
Fax 0411 - 631 740
E-mail info@vleuten-milieu.nl
Internet www.vleuten-milieu.nl



ONDERZOEK NAAR BODEMVERONTREINIGING
TERREIN "SCHOOTERWEG 60, C3328, 3329, 3670 GED. EN ROSKAM, C3235"
GEMEENTE VELDHOVEN


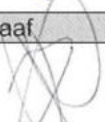
verkennend onderzoek
(inclusief vooronderzoek)

**ONDERZOEK NAAR BODEMVERONTREINIGING
TERREIN " SCHOOTERWEG 60, C3328, 3329, 3670 GED. EN ROSKAM, C3235"
GEMEENTE VELDHOVEN**

**verkennend onderzoek
(inclusief vooronderzoek)**

Opdrachtgever : Gemeente Veldhoven

Rapportnummer : 426008
MDRE afdeling : De Kempen
Telefoonnummer : 0497 33 91 53

Auteur	Paraaf	Datum	Status
H. van Breugel		29 december 2005	concept
Auteur	Paraaf	Datum	Status
J. van den Borne		29 december 2005	definitief



INHOUDSOPGAVE:

SAMENVATTING

1.	INLEIDING	1
2.	VOORONDERZOEK	2
2.1.	Algemeen	2
2.2.	Afbakening locatie vooronderzoek	2
2.3.	Verzamelde informatie	2
2.3.1.	Huidige situatie	2
2.3.2.	Historie tot op heden	2
2.3.3.	Eerdere bodemonderzoeken	3
2.3.4.	Toekomstige situatie	3
2.4.	Geologie, geohydrologie en bodemopbouw	3
2.5.	Conclusie vooronderzoek	4
3.	HYPOTHESE VERONTREINIGINGSSITUATIE	5
4.	OPZET EN UITVOERING VAN HET ONDERZOEK	6
4.1.	Plaatsing boorpunten	6
4.2.	Veldwerkgegevens en zintuiglijke waarnemingen	6
4.3.	Monsternemingsstrategie en analysepakketten	6
5.	ANALYSERESULTATEN EN INTERPRETATIE	8
5.1.	Toetsingskader	8
5.2.	Grondmonsters	8
5.3.	Toetsing hypothese	10
6.	CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN	11

1. Regionale ligging onderzoekslocatie
2. Afbakening locatie vooronderzoek
3. Foto's onderzoekslocatie
4. Onderzoekslocatie met situering boringen
5. Boorprofielen en peilbuisgegevens
6. Analyseresultaten grondmonsters en toetsingstabel
7. Analyseresultaten grondwatermonsters en toetsingstabel

SAMENVATTING

- In opdracht van de gemeente Veldhoven is door de Milieudienst Regio Eindhoven in november en december 2005 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie "Schooterweg 60, sectie C, nummers 3328, 3329, 3670 ged. en Roskam ong, sectie C, nummer 3235".
- Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen aankoop van het perceel door de gemeente.
- Het doel van het verkennend onderzoek is om te bepalen of op de locatie bodemverontreiniging aanwezig is. Bovendien kunnen de resultaten van het onderzoek mogelijk worden gebruikt om de hergebruiksmogelijkheden van eventueel vrijkomende grond buiten de locatie zelf te bepalen.
- Tijdens het uitvoeren van het vooronderzoek zijn geen aanwijzingen gevonden dat binnen de grenzen van de locatie activiteiten hebben plaatsgevonden die mogelijk de kwaliteit van de bodem nadelig hebben beïnvloed. Vanwege de verharding van het erf met gebroken asfalt wordt de locatie echter als verdacht beschouwd met diffuse bodembelasting en heterogeen verdeelde verontreiniging (VED-HE).
- Bij de veldinspectie is geconstateerd dat er verharding in de vorm van gebroken asfalt aanwezig is. Tijdens de boorwerkzaamheden zijn sporen kolen, sporen baksteen, puinhoudende materiaal en asfalhoudend materiaal aangetroffen.
- Uit de analyseresultaten van de grondmonsters blijkt dat de grond sterk is verontreinigd met koper, zink en PAK, matig verontreinigd met lood en licht verontreinigd met cadmium en minerale olie. De achtergrondgehalten van cadmium, koper, lood, zink en PAK worden overschreden. Na uitsplitsing van het verontreinigde mengmonster blijkt dat bij boring 4 een sterke verontreiniging aanwezig is met koper, lood, zink en PAK. Bij boring 5 is een sterke verontreiniging aanwezig met koper en zink, een matige verontreiniging met PAK en een lichte verontreiniging met lood. Bij de boringen 1 en 2 worden lichte verontreinigingen met koper en zink aangetroffen.
- Het grondwater is, conform de NEN-5740, niet bemonsterd en geanalyseerd in verband met een te lage grondwaterstand (lager dan 5 m-mv).

De bovengrond bevat in mengmonster 2 sterke verontreinigingen met koper, zink en PAK, matige verontreinigingen met lood en lichte verontreinigingen met cadmium en minerale olie. De achtergrondgehalten van cadmium, koper, lood, zink en PAK worden overschreden. Dit stemt overeen met de hypothese "heterogeen verdachte locatie". In overleg met de gemeente Veldhoven is besloten om de deelmonsters van het verontreinigde mengmonster separaat te analyseren op koper, lood, zink en PAK. Uit dit aanvullend onderzoek volgt dat bij boring 4 een sterke verontreiniging aanwezig is met koper, lood, zink en PAK. Bij boring 5 is een sterke verontreiniging aanwezig met koper en zink, een matige verontreiniging met PAK en een lichte verontreiniging met lood. Bij de boringen 1 en 2 worden lichte verontreinigingen aangetroffen met koper en zink. Er dient een nader onderzoek uitgevoerd te worden bij de boringen 4 en 5 naar de sterke verontreinigingen met koper, lood, zink en PAK.

Met betrekking tot de gebruiksmogelijkheden van de bodem dienen de resultaten van het nader onderzoek afgewacht te worden, alvorens hierover conclusies te trekken.

Volledigheidshalve wordt vermeld dat bij een verkennend bodemonderzoek voor een onverdachte locatie sprake is van een steekproefsgewijze bemonstering, gericht op het aantonen van verontreinigingen met een redelijke omvang. De mogelijkheid blijft daarom bestaan dat puntverontreinigingen niet door het onderzoek worden aangetoond.



1. INLEIDING

In opdracht van de gemeente Veldhoven is door de Milieudienst Regio Eindhoven in november en december 2005 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie " Schooterweg 60, sectie C, nummers 3328, 3329, 3670 ged. en Roskam ong., sectie C, nummer 3235". Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen aankoop van het perceel door de gemeente.

Het doel van het verkennend onderzoek is te bepalen of er op de locatie bodemverontreiniging aanwezig is. Bovendien kan het onderzoek worden gebruikt om de hergebruikmogelijkheden van eventueel vrijkomende grond te bepalen.

De regionale ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage 1. De begrenzing van het te onderzoeken terrein is weergegeven in de bijlagen 2 en 4.

In dit rapport wordt een globaal inzicht gegeven in aard en concentraties van mogelijke verontreinigende stoffen in grond en grondwater. Afhankelijk hiervan en rekening houdend met de overige geïnventariseerde gegevens, kan een milieukundige beoordeling van de aanwezige verontreinigingen worden gegeven. Hierbij wordt met name gelet op eventueel gevaar voor de volksgezondheid en het milieu. Bij het aantreffen van verontreinigingen wordt aangegeven of een nader bodemonderzoek noodzakelijk is.

In dit rapport zijn alle beschikbare, relevante gegevens opgenomen en staan het vooronderzoek, de hypothese, de opzet en uitvoering, de analyseresultaten en de conclusies en aanbevelingen van het bodemonderzoek vermeld.

2. VOORONDERZOEK

2.1. Algemeen

Op de locatie is een vooronderzoek conform de NVN 5725 uitgevoerd. Gezien de doelstelling van het onderzoek vindt dit in eerste instantie plaats op basisniveau. Conform paragraaf 5.2.1 van de NVN 5725 wordt voor het basisniveau informatie verzameld bij de huidige eigenaar/gebruiker en wordt in de gemeentelijke archieven gezocht naar relevante aanleg-, bouw- en milieuvergunningen.

2.2. Afbakening locatie vooronderzoek

De grenzen van de locatie voor het vooronderzoek worden gevormd door de aangrenzende percelen van de onderzoekslocatie tot maximaal 50 meter ervandaan (bijlage 2).

2.3. Verzamelde informatie

2.3.1. Huidige situatie

De onderzoekslocatie ligt ten westen van de kern Veldhoven. Het oppervlak van het terrein bedraagt ongeveer 1,4 hectare. De coördinaten volgens het RD-stelsel zijn voor de locatie Schooterweg 60, $x = 154.284$ en $y = 379.474$, voor de locatie aan de Roskam ong. is $x = 154.628$ en $y = 380.105$. Kadastraal staat de onderzoekslocatie bekend als gemeente Veldhoven sectie C, nummers 3328, 3329, 3670 ged. en 3235. De onderzoekslocatie is in particulier eigendom.

Bij de veldinspectie is gelet op het terreingebruik en de aanwezigheid van ondergrondse tanks, stookplaatsen, (half)verhardingslagen, ophogingen, storthopen, dempingen en afgravingen. Er zijn geen waarnemingen gedaan die wijzen op mogelijke bodemverontreiniging. Ten tijde van het onderzoek stonden op het terrein oude pluimveestallen en een bedrijfswoning. De verharding naar de stallen toe bestond uit gebroken asfalt.

(Bron: gemeente Veldhoven, en Topografische Diens)

Tijdens de veldinspectie zijn een aantal foto's genomen van de onderzoekslocatie. Deze foto's zijn opgenomen in bijlage 3.

2.3.2. Historie tot op heden

Het onderzoeksgebied en de omgeving zijn tot op heden in gebruik geweest als landbouwgrond. In het gebied zijn geen oude wegverhardingen of gedempte sloten aanwezig. Ook is het gebied niet gelegen in een overstromingsgebied.

(Bron: gemeente Veldhoven, Topografische Dienst)

De bebouwing in het onderzoeksgebied voor vooronderzoek betreft zeer verspreid liggende woonbebouwing en agrarische bebouwing. Voor de stallen aan de Roskam ong. is op 14 januari 1992 een Hinderwet vergunning verleend voor een pluimveebedrijf. Voor het bedrijf aan de Schooterweg 60 is op 22 november 1977 en op 4 mei 1993 een Hinderwetvergunning verleend voor het houden van pluimvee.

(Bron: gemeente Veldhoven)

In of in de nabijheid van het onderzoeksgebied zijn geen grootschalige verontreinigingen bekend. Ook is er geen stortplaats, sloofterrein of voormalige leemkuil aanwezig op of in de omgeving van de locatie. Op de locatie Roskam 22 zijn drie ondergrondse tanks verwijderd met de volgende volumes, 12, 5 en 3 m³, van deze sanering is de datum niet bekend ook zijn er geen certificaten.

(Bronnen: bodemkwaliteitskaart gemeente Veldhoven)

2.3.3. Eerdere bodemonderzoeken

- Roskam 32, 1996. De boven- en ondergrond waren niet verontreinigd. Het grondwater was matig verontreinigd met nikkel.
- Roskam ong., 1999. De boven- en ondergrond waren niet verontreinigd. Het grondwater was licht verontreinigd met zink.
- Grote Kerkepad, 1996. De boven- en ondergrond waren niet verontreinigd. Het grondwater was licht verontreinigd met zink en matig verontreinigd met nikkel.
- Roskam ong., sectie C, nummers 3224 en 3389, 2004. De boven- en ondergrond waren niet verontreinigd. Het grondwater was licht verontreinigd met cadmium, nikkel en zink.
- Schooterweg ong., sectie C, nummer 1973, 2004. Geen verontreiniging aangetroffen.
- Schooterweg 61, 2004. De ondergrond was matig verontreinigd met zink. De bovengrond was licht verontreinigd met zink. Het grondwater was schoon.

Uit de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Veldhoven blijkt dat het onderzoeksgebied ligt in een deelgebied waar een verhoogd achtergrondgehalte (95-percentiel) geldt voor enkele stoffen in de bovengrond en het grondwater (tabel 3.1 hoofdstuk 3).

(Bron: Bodemkwaliteitskaart gemeente Veldhoven)

2.3.4. Toekomstige situatie

Uit de gegevens van de opdrachtgever volgt dat de bestemming van het perceel voorlopig niet zal veranderen. Gegevens omtrent mogelijke verontreinigende activiteiten in de toekomst zijn niet bekend.

2.4. Geologie, geohydrologie en bodemopbouw

De regio Eindhoven maakt geologisch gezien onderdeel uit van het Brabants massief. Dit massief wordt doorsneden door breuken die in hoofdzaak lopen van zuidoost naar noordwest. Deze verdelen het gebied in horsten en slenken. Het gebied van Eindhoven en omstreken ligt ten noordoosten van de breuk van Vessem (Feldbiss) in de Centrale Slenk.

Het geohydrologisch systeem van de Centrale Slenk bestaat uit een opeenvolging van watervoerende pakketten en scheidende lagen welke aan de onderzijde begrensd worden door een slecht doorlatende basis.

Voor de locatie en de omgeving zijn de volgende gegevens van belang:

- de gemiddelde maaiveldhoogte bedraagt circa 24 m+NAP;
- tot circa 23 m-mv bevindt zich een matig doorlatende deklaag bestaande uit fijn tot matig grof zand met plaatselijk leem- en/of veenlagen. In hydrologische zin is deze deklaag op te vatten als een watervoerend pakket waarin zich het ondiepe (freatisch) grondwater bevindt;
- van circa 23 m-mv tot circa 65 m-mv bevindt zich een goed doorlatend eerste watervoerend pakket bestaande uit grof tot grindhoudend zand met sporadisch leemlagen. In dit pakket bevindt zich het diepe grondwater.

Uit de isohypsenkaart van T.N.O. (1972) volgt dat het ondiepe grondwater wordt aangetroffen op een diepte van 20 m+NAP en dat de stijghoogte van het diepe grondwater 22 m+NAP bedraagt. Er is dus sprake van kwel. De regionale stromingsrichting van het ondiepe (freatische) grondwater is oostelijk en van het diepe grondwater noordelijk.

(Bron: Grondwaterkaart van Nederland, Centrale Slenk TNO-DGV 1983)

De stromingsrichting kan plaatselijk afwijken als gevolg van grondwateronttrekkingen, waterwingebieden, aanwezigheid van (gedempte) sloten, rioleringen en dergelijke in de directe omgeving. Mogelijke preferente banen zijn niet aangetroffen.

2.5. Conclusie vooronderzoek

Tijdens het uitvoeren van het vooronderzoek zijn geen aanwijzingen gevonden dat binnen de onderzoekslocatie potentieel bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden. Vanwege de verharding van het erf met gebroken asfalt wordt de locatie echter als verdacht beschouwd met diffuse bodembelasting en heterogeen verdeelde verontreiniging (VED-HE).



3. HYPOTHESE VERONTREINIGINGSSITUATIE

Ten aanzien van lokale bronnen van bodemverontreiniging in grond en grondwater is op basis van het vooronderzoek de locatie als verdacht beschouwd, vanwege de verharding met gebroken asfalt. De hypothese luidt dat de (boven)grond diffuus verontreinigd is met PAK, minerale olie en zware metalen.

De onderzoekslocatie ligt in deelgebied BKWH zoals aangegeven op de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Veldhoven. Voor dit deelgebied zijn de in tabel 3.1 aangegeven achtergrondgehalten vastgesteld.

Tabel 3.1: deelgebied BKWH, grond

Parameter	Bovengrond (0-0,5 mmv) 95-percentiel (mg/kgds)	Ondergrond (0,5-2,0 mmv) 95-percentiel (mg/kgds)
Zink	76	-
PAK (VROM 10)	1,7	-

Tabel 3.2: deelgebied BKWH, grondwater

Parameter	Freatisch grondwater 95-percentiel (µg/l)
Cadmium	2,4
Chroom	6
Koper	16,2
Lood	16,8
Nikkel	49
Zink	391

4. OPZET EN UITVOERING VAN HET ONDERZOEK

4.1. Plaatsing boorpunten

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN-5740 met een onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met diffuse bodembelasting en heterogene verdeelde verontreiniging (VED-HE). Hierbij worden monsters genomen volgens een gelijkmatig over het terrein verspreid patroon. De monsters worden geanalyseerd op een breed standaardpakket van mogelijke verontreinigingen.

Voor het onderzoeksterrein betekent dit het uitvoeren van 23 boringen tot 0,5 m-mv, het uitvoeren van 5 boringen tot 0,5 m beneden het grondwatervniveau (maximaal 2,0 m-mv) en het uitvoeren van 2 boringen tot 1,5 m beneden het grondwatervniveau voor de plaatsing van peilbuizen

In tabel 4.1 is een overzicht opgenomen van de diepte van de boringen.

Tabel 4.1 Overzicht boringen

Boringnummers	Diepte (m-mv)	Filterstelling (m-mv)
1,3,4,5,6,8,9,10,11,12,14,16,17,18,19,22 23,24,25,26,27,29,30	0,5	-
2,7,13,15,20,21,28	2,0	-

In bijlage 4 staat aangegeven op welke plaatsen de verschillende boringen zijn uitgevoerd. De peilbuizen zijn, conform de NEN-5740) niet geplaatst in verband met een te lage grondwaterstand (lager dan 5 m-mv).

4.2. Veldwerkgegevens en zintuiglijke waarnemingen

Tijdens de boorwerkzaamheden in december 2005 zijn zintuiglijke waarnemingen gedaan van het voorkomen van sporen kolen, stukken baksteen, puin en gebroken asfalt.

In het kader van dit bodemonderzoek zijn boorprofielen gemaakt van de boringen (bijlage 5). Deze profielen tonen aan dat de bodem tot 4,5 m-mv bestaat uit zwak siltig, matig fijn zand. De bodem bestaat vanaf 4,5 m-mv uit een zwak zandige leemlaag.

4.3. Monsternemingsstrategie en analysepakketten

Toepassing van de NEN-5740 heeft geleid tot het volgende bemonsteringschema:

- bij de boringen die tot 0,5 m-mv zijn uitgevoerd, zijn monsters genomen van de bovengrond van het traject 0-0,5 m-mv;
- bij de boringen die tot 0,5 en 1,5 m beneden het grondwatervniveau zijn uitgevoerd, zijn monsters genomen van de boven- en ondergrond van de trajecten 0-0,5 m-mv, 0,5-1,0 m-mv etc. tot een maximale diepte van 2,0 m-mv;
- bij de boringen die tot 1,5 m beneden het grondwatervniveau zijn uitgevoerd, zijn daarnaast peilbuizen geplaatst voor de bemonstering van het grondwater.

De grondmonsters zijn in het laboratorium door menging van gelijke gewichtsdeelen tot zeven mengmonsters samengesteld.

Toelichting samenstelling grondmengmonsters:

- MM1: zintuiglijk verontreinigd zand uit de bovengrond;
- MM2 t/m MM4: zintuiglijk niet verontreinigd zand uit de bovengrond;
- MM5 t/m MM7: zintuiglijk niet verontreinigd zand uit de ondergrond.

Voor de samenstelling van de mengmonsters wordt verwezen naar tabel 5.1.



De mengmonsters zijn onderzocht op het NEN-5740 standaardpakket grond:

- organische stof en lutum;
- de metalen arseen, cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel en zink;
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK, 10 VROM);
- extraheerbare organohalogeenvverbindingen (EOX);
- minerale olie.

Dit pakket bestaat voornamelijk uit stoffen die weinig vluchtig en slecht oplosbaar zijn en/of sterk geadsorbeerd worden aan de grond.

De toegepaste boorsystemen, de monsterneming van grond en grondwater, het beschrijven van de zintuiglijke waarnemingen, de monstervoorbehandeling en de analysemethoden zijn beschreven in de daarvoor geldende NVN- en NEN-normen van het Nederlands Normalisatie-instituut en de NPR-richtlijnen van het Ministerie van VROM.

De analyses zijn uitgevoerd in het laboratorium van Alcontrol Biochem B.V. te Hoogvliet. Dit laboratorium is Sterlab gecertificeerd voor alle uitgevoerde analyses.

5. ANALYSERESULTATEN EN INTERPRETATIE

5.1. Toetsingskader

Voor de beoordeling van bodemverontreiniging wordt gebruikt gemaakt van de circulaire "Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering" welke op 24 februari 2000 in de Staatscourant is gepubliceerd (Stcr. 2000, nr. 39). Dit beoordelingskader wordt voor een aantal specifieke omstandigheden aangevuld met regionaal beleid.

De streefwaarde (S) is te beschouwen als de concentratie van een stof waarboven wel (lichte verontreiniging) en waaronder geen sprake is van een verontreiniging. Deze waarde komt voor zware metalen overeen met de gemiddelde achtergrondconcentratie in de bodem van relatief onbelaste gebieden. Voor de overige stoffen is gebruik gemaakt van gegevens omtrent aan de bodem te stellen milieuhygiënische randvoorwaarden vanuit andere beleidsterreinen zoals drinkwater- en oppervlaktewaternormen. Omdat de locatie ligt binnen een gebied waarvoor de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Veldhoven is vastgesteld, wordt tevens gekeken of het achtergrondgehalte (het gehalte waar 95 % van de waarnemingen in het gebied beneden blijven) wordt overschreden.

De tussenwaarde (T), de halve som van de streefwaarde en de interventiewaarde, geeft de concentratie van een stof aan waarboven sprake is van een matige verontreiniging en waaronder sprake is van een lichte verontreiniging. In het rijksbeleid wordt deze waarde gehanteerd als criterium om te bepalen of er nader onderzoek gewenst is naar de omvang van de verontreiniging om zodoende na te gaan of mogelijk sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

De interventiewaarde (I) geeft de concentratie van een stof aan waarboven sprake is van een sterke verontreiniging en waaronder sprake is van een matige verontreiniging. Dit betekent dat bij een sterke verontreiniging sprake is van een ernstige of dreigende vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier.

Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging als in meer dan 25 m³ bodemvolume in het geval van grondverontreiniging, of meer dan 100 m³ bodemvolume in het geval van grondwaterverontreiniging, de gemiddelde concentratie de interventiewaarde overschrijdt. Dit betekent dat een nader onderzoek dient plaats te vinden naar de omvang van de verontreiniging en, als sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging, naar de actuele risico's (humaan, ecologisch en verspreiding) en de saneringurgentie.

De streef-, tussen- en interventiewaarden voor grond zijn voor de meeste stoffen afhankelijk gesteld van het organische stof- (humusgehalte) en/of lutumgehalte (deeltjes <2 µm) van het te onderzoeken monster. In dit rapport zijn de toetsingswaarden gebaseerd op de bepaalde organische stof- en lutumgehalten (tabel 5.1 en bijlage 6).

5.2. Grondmonsters

De analyseresultaten zijn opgenomen in bijlage 6 (analyserapport grond), tezamen met de berekende toetsingswaarden.

In tabel 5.1 zijn de monstergegevens en de onderzoekresultaten van de grond opgenomen. De mate van verontreiniging is aangegeven door middel van een sterrencodering.



Tabel 5.1: Onderzoeksresultaten grondmonsters

(meng)monster	Bodemtype	Samenstelling mengmonster	Bodemtraject (m-iv)	Zintuiglijke waarneming	Parameter	Gemeten gehalte (mg/kgds) en toetsing
MM1	I	8.1 8.2 14.1 14.2 16.1 16.2 16.3 22.1 22.2	0-1,2	Zwak baksteenhoudend, zwak puinhoudend, zwak koolhoudend, zwak asfalhoudend.	-	- -
MM2	II	1.1 t/m 10.1 <i>B4.1</i> <i>B5.1</i>	0-0,5 <i>0,2-0,7</i> <i>0,3-0,8</i>	-	Cadmium Koper Lood Zink PAK (10VROM) Minerale olie	1,6 * 150 *** 230 ** 2400 *** 65 *** 60 *
MM3	II	11.1 t/m 20.1	0-0,5	-	-	- -
MM4	II	21.1 t/m 30.1	0-0,5	-	-	- -
MM5	III	2.2 2.3 2.4 7.2 7.3 7.4 13.2 13.3 13.4	0,5-2,0	-	-	- -
MM6	III	15.2 15.3 15.4 20.2 20.3 20.4	0,5-2,0	-	-	- -
MM7	III	21.2 21.3 21.4 28.2 28.3 28.4	0,5-2,0	-	-	- -

- 1) I : organische stof 1,8 %, lutum 3,2%
 II : organische stof 5,5%, lutum 3,8%
 III : organische stof 0,7%, lutum 2,8%
- 2) * : het gehalte is groter dan de streefwaarde
 ** : het gehalte is groter dan de tussenwaarde
 *** : het gehalte is groter dan de interventiewaarde
 > d : het gehalte is verhoogd ten opzicht van de detectiegrens
 - : niet van toepassing

Uit de analyseresultaten blijkt dat de grond (MM2) sterk verontreinigd is met koper, zink en PAK, matig verontreinigd is met lood en licht verontreinigd is met cadmium en minerale olie. De deelmonsters van mengmonster 2 zijn separaat geanalyseerd op koper, lood, zink en PAK.

Tabel 5.2: Onderzoeksresultaten grondmonsters

(meng)monster	Bodemtype	Samenstelling mengmonster	Bodemtraject (m-iv)	Zintuiglijke waarneming	Parameter	Gemeten gehalte (mg/kgds) en toetsing
M1.1	II	1.1	0-0,5	-	Koper Lood Zink PAK (10VROM)	27 * 29 <S 110 * <0,20 <S
M2.1	II	2.1	0-0,5	-	Koper Lood Zink PAK (10VROM)	22 * 20 <S 96 * <0,20 <S



M3.1	II	3.1	0-0,5	-	Koper Lood Zink PAK (10VROM)	7,4 <13 25 <0,20	<S <S <S <S
M4.1	II	4.1	0-0,5 0,2- 0,7	-	Koper Lood Zink PAK (10VROM)	3100 4100 46000 160	*** *** *** ***
M5.1	II	5.1	0-0,5 0,3- 0,8.	-	Koper Lood Zink PAK (10VROM)	110 170 1800 23	*** * *** **
M6.1	II	6.1	0-0,5	-	Koper Lood Zink PAK (10VROM)	7,2 29 22 <0,20	<S <S <S <S
M7.1	II	7.1	0-0,5	-	Koper Lood Zink PAK (10VROM)	7,9 <13 22 <0,20	<S <S <S <S
M9.1	II	9.1	0-0,5	-	Koper Lood Zink PAK (10VROM)	7,3 20 <20 <0,20	<S <S <S <S
M10.1	II	10.1	0-0,5	-	Koper Lood Zink PAK (10VROM)	20 28 64 0,70	<S <S <S <S

Uit de analyseresultaten blijkt dat bij boring 4 een sterke verontreiniging aanwezig is met koper, lood, zink en PAK. Bij boring 5 is sterke verontreiniging aangetroffen met koper en zink, een matige verontreiniging met PAK en een lichte verontreiniging met lood. Bij boring 1 en 2 zijn lichte verontreinigingen met koper en zink aangetroffen.

5.3. Toetsing hypothese

In de bodem is een sterke verontreiniging aan getroffen met koper, lood, zink en PAK. Tevens worden de achtergrondgehalten voor cadmium, koper, lood, zink en PAK overschreden. De analyseresultaten zijn niet in overeenstemming met de gestelde hypothese dat de locatie onverdacht is. De hypothese moet dan ook worden verworpen.

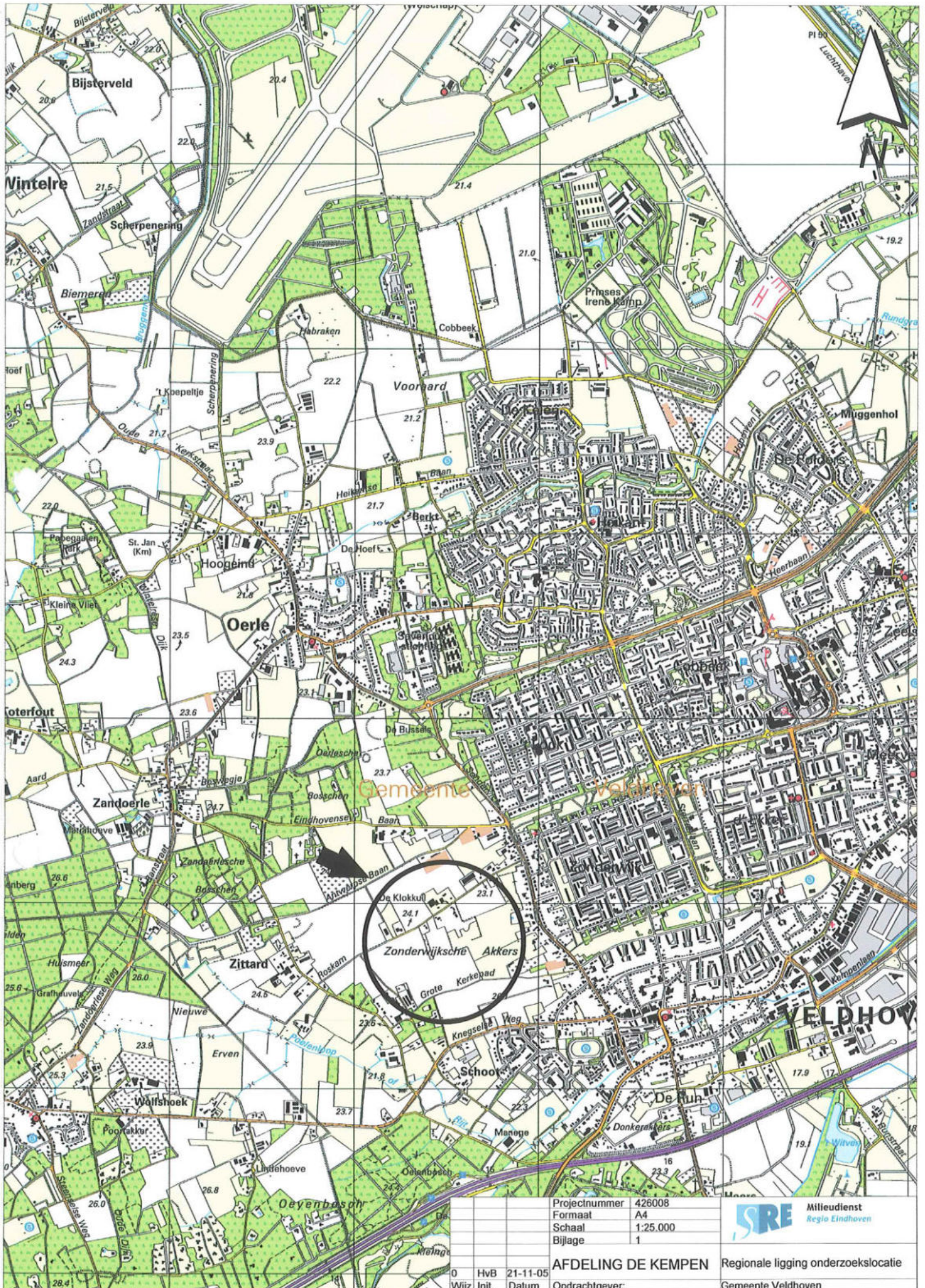
6. CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN

In de grond zijn verontreinigingen aangetroffen. De hypothese "heterogeen verdachte locatie" wordt bevestigd.

De bovengrond bevat in mengmonster 2 sterke verontreinigingen met koper, zink en PAK, matige verontreinigingen met lood en lichte verontreinigingen met cadmium en minerale olie. De achtergrondgehalten van cadmium, koper, lood, zink en PAK worden overschreden. Dit stemt overeen met de hypothese "heterogeen verdachte locatie". In overleg met de gemeente Veldhoven is besloten om de deelmonsters van het verontreinigde mengmonster 2 separaat te analyseren op koper, lood, zink en PAK. Uit dit aanvullend onderzoek volgt dat bij boring 4 een sterke verontreiniging aanwezig is met koper, lood, zink en PAK. Bij boring 5 is een sterke verontreiniging aanwezig met koper en zink, een matige verontreiniging met PAK en een lichte verontreiniging met lood. Bij de boringen 1 en 2 worden lichte verontreinigingen aangetroffen met koper en zink. Er dient een nader onderzoek uitgevoerd te worden bij de boringen 4 en 5 naar de sterke verontreinigingen met koper, lood, zink en PAK.

Met betrekking tot de gebruiksmogelijkheden van de bodem dienen de resultaten van het nader onderzoek afgewacht te worden, alvorens hierover conclusies te trekken.

Volledigheidshalve wordt vermeld dat bij een verkennend bodemonderzoek voor een onverdachte locatie sprake is van een steekproefsgewijze bemonstering, gericht op het aantonen van verontreinigingen met een redelijke omvang. De mogelijkheid blijft daarom bestaan dat puntverontreinigingen niet door het onderzoek worden aangetoond.



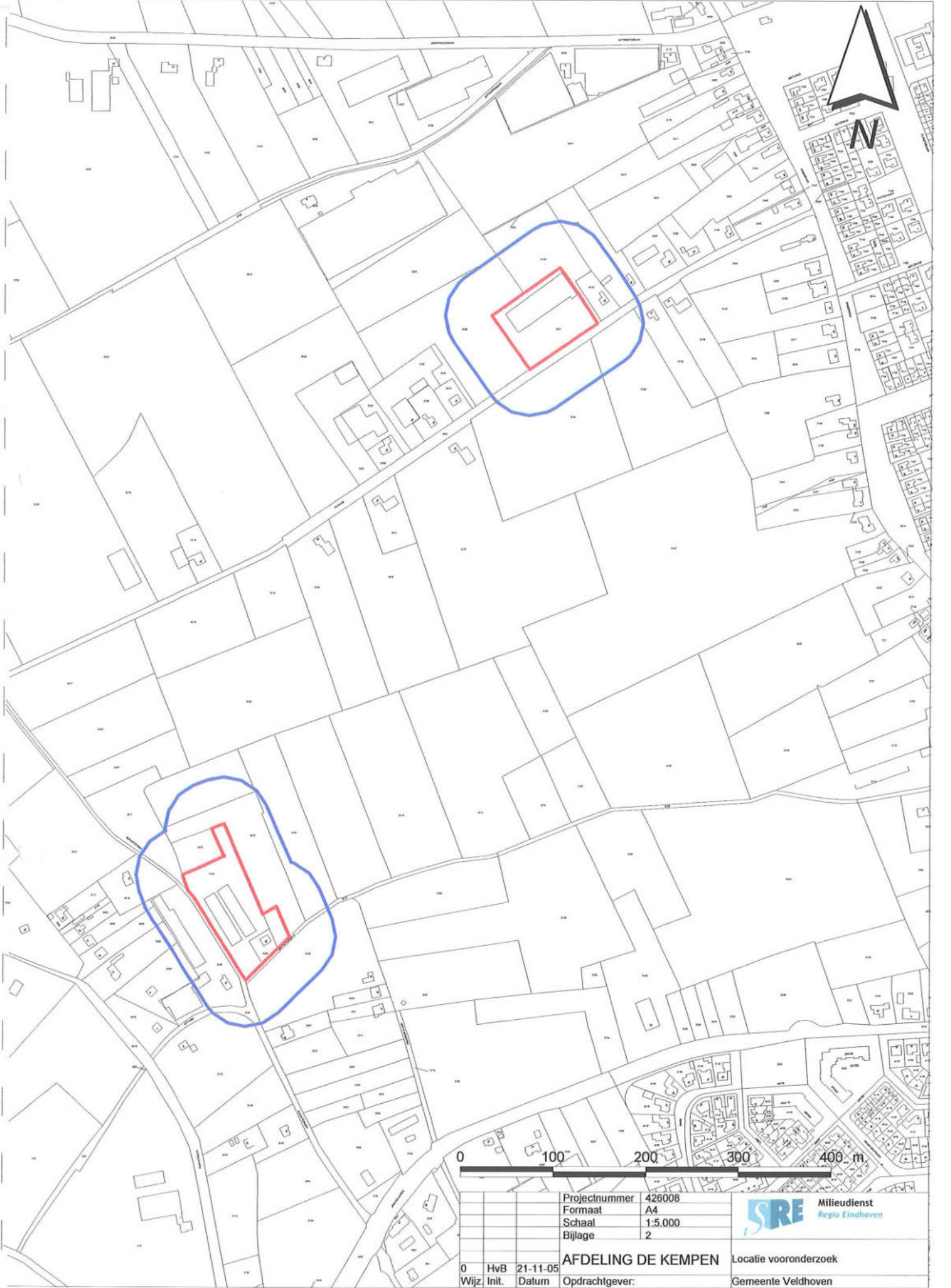
Projectnummer 426008
 Formaat A4
 Schaal 1:25.000
 Bijlage 1



AFDELING DE KEMPEN Regionale ligging onderzoekslocatie
 Gemeente Veldhoven

0 HVB 21-11-05
 Wijz. Init. Datum

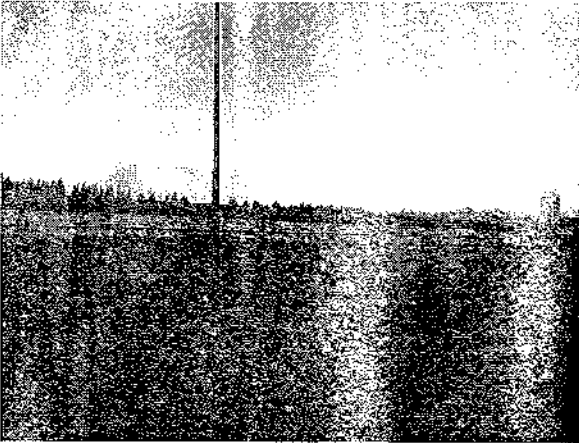
Oprachtgever:



Projectnummer	426008
Formaat	A4
Schaal	1:5.000
Bijlage	2
AFDELING DE KEMPEN	
0	HvB 21-11-05
Wijz. Init.	Datum
Opdrachtgever:	



Locatie vooronderzoek
Gemeente Veldhoven



Foto's onderzoekslocatie

bijlage 3

914



3671

SCHOOTERWEG

3670

3215

1973

1 ●

2 ■

4 ●

6 ●

3 ●

5 ●

3329

9 ●

7 ▲

8 ●

13 ▲

10 ●

12 ●

17 ●

3068

3069

60

16 ●

3328

GROTE KERKEPAD

37

2897

3636

15 ▲

61

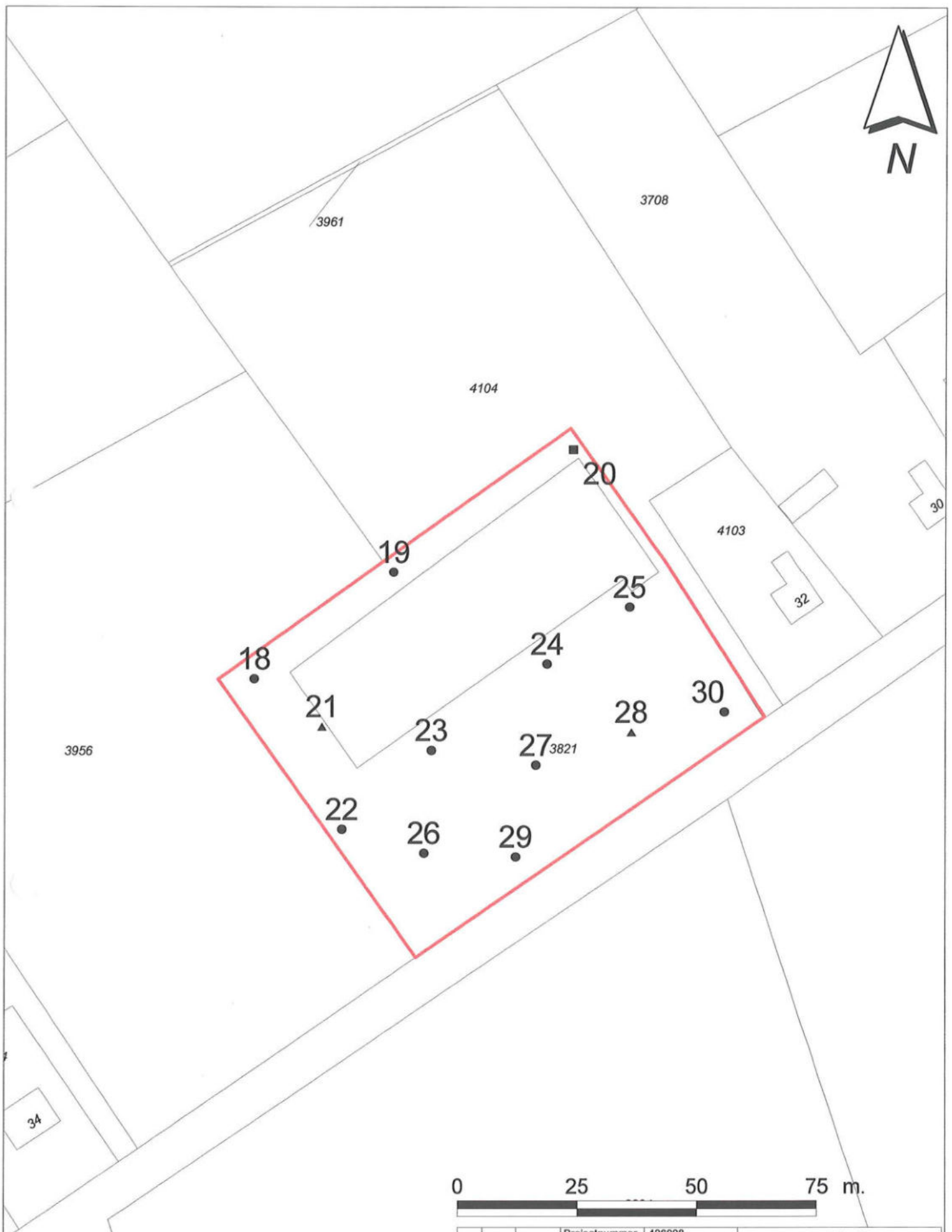
0 25 50 75 m.

Boorpunten

- 0,5 m-mv
- ▲ maximaal 2 m-mv
- peilbuis

ZITTARD

			Projectnummer	426008	
			Formaat	A4	
			Schaal	1:1.000	
			Bijlage	4	
0	HvB	23-11-05	AFDELING DE KEMPEN		Situering boorpunten
Wijz. Init.		Datum	Opdrachtgever:		Gemeente Veldhoven



3956

3961

3708

4104

4103

30

32

3A



- Boorpunten**
- 0,5 m-mv
 - ▲ maximaal 2 m-mv
 - peilbuis

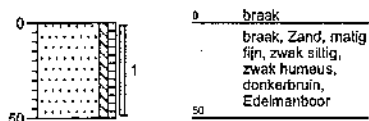
			Projectnummer	426008	
			Formaat	A4	
			Schaal	1:1.000	
			Bijlage	4	
0	HvB	23-11-05	AFDELING DE KEMPEN		Situering boorpunten
Wijz.	Init.	Datum	Opdrachtgever:		Gemeente Veldhoven

Boorprofielen

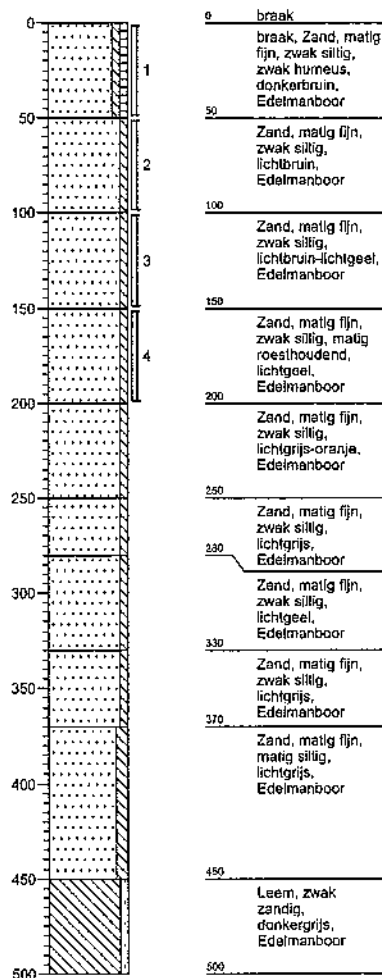
bijlage 5

Bijlage: Boorprofielen

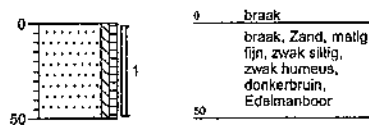
Boring: 01
Datum: 13-12-2005



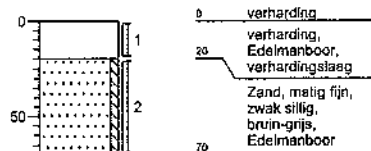
Boring: 02
Datum: 13-12-2005



Boring: 03
Datum: 13-12-2005



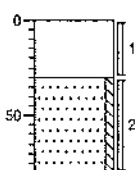
Boring: 04
Datum: 13-12-2005



Bijlage: Boorprofielen

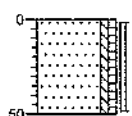


Boring: 05
Datum: 13-12-2005



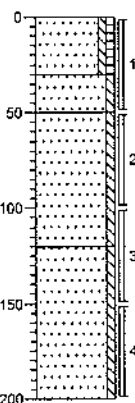
0 verharding
verharding, Edelmanboor,
verhardingslaag
30
Zand, matig fijn,
zwak siltig,
bruin-grijs,
Edelmanboor
50

Boring: 06
Datum: 13-12-2005



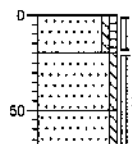
0 gras
gras, Zand, matig
fijn, zwak siltig,
zwak humeus,
donkerbruin,
Edelmanboor
50

Boring: 07
Datum: 13-12-2005



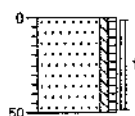
0 braek
braek, Zand, matig
fijn, zwak siltig,
zwak humeus,
donkerbruin,
Edelmanboor
30
Zand, matig fijn,
zwak siltig,
lichtbruin-geel,
Edelmanboor
50
Zand, matig fijn,
zwak siltig,
geel-grijs,
Edelmanboor
120
Zand, matig fijn,
zwak siltig, zwak
roesthoudend,
lichtbruin-grijs,
Edelmanboor
150
200

Boring: 08
Datum: 13-12-2005



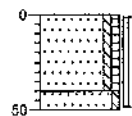
0 braek
braek, Zand, matig
fijn, zwak siltig,
zwak humeus,
zwak
roesthoudend,
sporen kolen,
sporen baksteen,
donkerbruin-grijs,
Edelmanboor
20
50
70
Zand, matig fijn,
zwak siltig,
donkerbruin-grijs,
Edelmanboor
Zand, matig fijn,
zwak siltig,
lichtbruin-geel,
Edelmanboor

Boring: 09
Datum: 13-12-2005



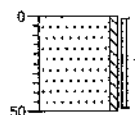
0 gras
gras, Zand, matig
fijn, zwak siltig,
zwak humeus,
donkerbruin,
Edelmanboor
50

Boring: 10
Datum: 13-12-2005



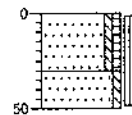
0 braek
braek, Zand, matig
fijn, zwak siltig,
zwak humeus,
donkerbruin,
Edelmanboor
40
50
Zand, matig fijn,
zwak siltig,
lichtbruin,
Edelmanboor

Boring: 11
Datum: 13-12-2005



0 braek
braek, Zand, matig
fijn, zwak siltig,
lichtbruin-geel,
Edelmanboor
50

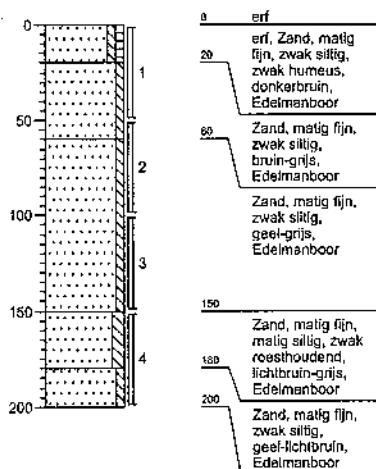
Boring: 12
Datum: 13-12-2005



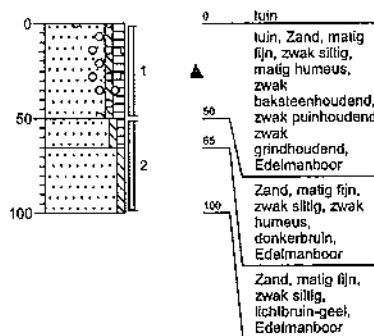
0 braek
braek, Zand, matig
fijn, zwak siltig,
zwak humeus,
donkerbruin,
Edelmanboor
30
50
Zand, matig fijn,
zwak siltig,
lichtbruin-grijs,
Edelmanboor

Bijlage: Boorprofielen

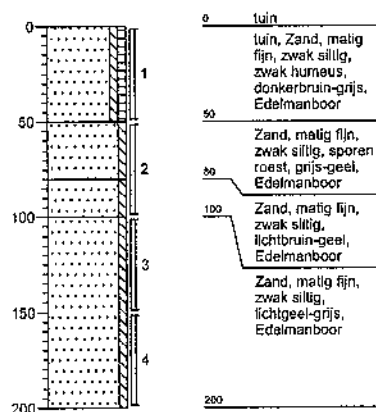
Boring: 13
Datum: 13-12-2005



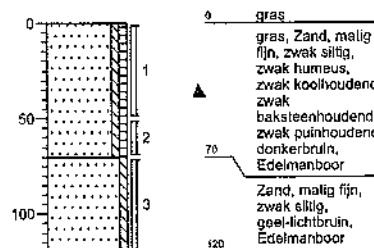
Boring: 14
Datum: 13-12-2005



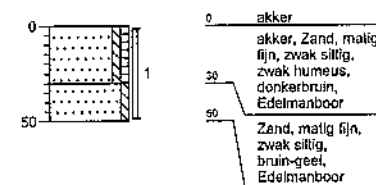
Boring: 15
Datum: 13-12-2005



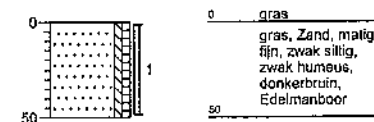
Boring: 16
Datum: 13-12-2005



Boring: 17
Datum: 13-12-2005

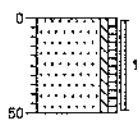


Boring: 18
Datum: 13-12-2005



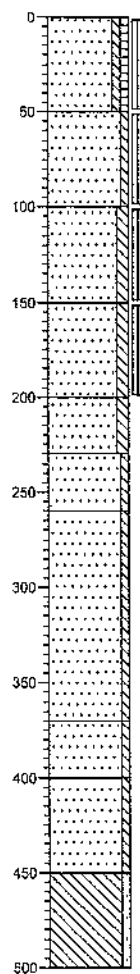
Bijlage: Boorprofielen

Boring: 19
Datum: 13-12-2005



0 gras
gras, Zand, matig
fijn, zwak siltig,
zwak humeus,
donkerbruin,
Edelmanboor
50

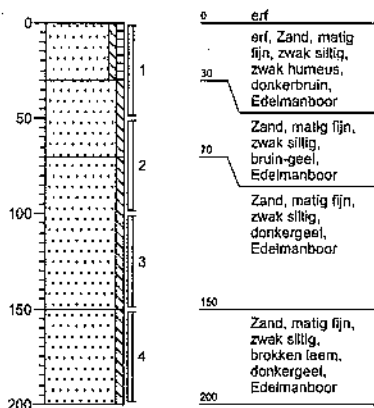
Boring: 20
Datum: 13-12-2005



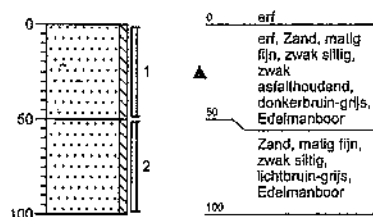
0 gras
gras, Zand, matig
fijn, zwak siltig,
zwak humeus,
donkerbruin,
Edelmanboor
50
Zand, matig fijn,
zwak siltig,
donkerbruin-grijs,
Edelmanboor
100
Zand, matig fijn,
matig siltig,
grijs-lichtbruin,
Edelmanboor
150
Zand, matig fijn,
matig siltig, matig
roesthoudend,
oranje-grijs,
Edelmanboor
200
Zand, matig fijn,
matig siltig, matig
roesthoudend,
geel-oranje,
Edelmanboor
230
260
Zand, matig fijn,
zwak siltig,
donkergeel,
Edelmanboor
Zand, matig fijn,
zwak siltig,
lichtgrijs,
Edelmanboor
300
350
370
Zand, matig fijn,
zwak siltig,
brokken leem,
lichtgrijs,
Edelmanboor
400
Zand, matig fijn,
zwak siltig,
lichtgrijs-geel,
Edelmanboor
450
Leem, zwak
zandig, lichtgrijs,
Edelmanboor
500

Bijlage: Boorprofielen

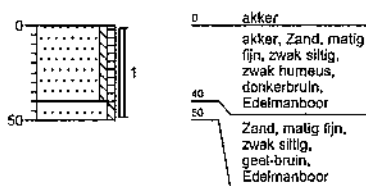
Boring: 21
Datum: 13-12-2005



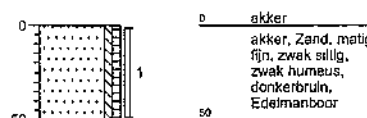
Boring: 22
Datum: 13-12-2005



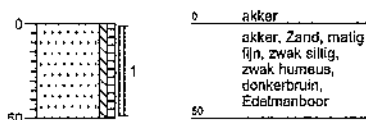
Boring: 23
Datum: 13-12-2005



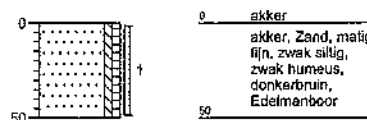
Boring: 24
Datum: 13-12-2005



Boring: 25
Datum: 13-12-2005

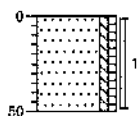


Boring: 26
Datum: 13-12-2005



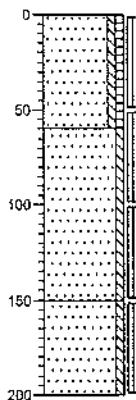
Bijlage: Boorprofielen

Boring: 27
Datum: 13-12-2005



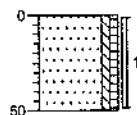
0 akker
akker, Zand, matig
fijn, zwak siltig,
zwak humeus,
donkerbruin,
Edelmanboor
50

Boring: 28
Datum: 13-12-2005



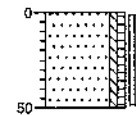
0 akker
akker, Zand, matig
fijn, zwak siltig,
zwak humeus,
donkerbruin,
Edelmanboor
50
60
Zand, matig fijn,
zwak siltig,
geel-bruin,
Edelmanboor
100
150
Zand, matig fijn,
zwak siltig,
lichtgeel,
Edelmanboor
200

Boring: 29
Datum: 13-12-2005



0 akker
akker, Zand, matig
fijn, zwak siltig,
zwak humeus,
donkerbruin,
Edelmanboor
50

Boring: 30
Datum: 13-12-2005



0 akker
akker, Zand, matig
fijn, zwak siltig,
zwak humeus,
donkerbruin,
Edelmanboor
50

Analyserapport grond en toetsingtabellen

bijlage 6



MDRE vestiging Bladel
Mevr. H. van Breugel

Bijlage 1 van 5

Projectnaam : VELSCHWC
Projectnummer : 426008
Datum opdracht : 14-12-2005
Startdatum : 14-12-2005

Rapportnummer : 05501Y1
Rapportagedatum : 20-12-2005

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03	X04	X05	X06
droge stof	gew.-%	88.6	90.2	90.1	86.0	90.6	84.9
organische stof (gloeiverl % vd DS)	% vd DS	1.8	5.5			0.7	
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	3.2	3.8			2.8	
METALEN							
arsen	mg/kgds	<4	10	<4	4.0	<4	<4
cadmium	mg/kgds	<0.4	1.6	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
chrom	mg/kgds	<15	<15	<15	<15	<15	<15
koper	mg/kgds	11	150	<5	12	<5	<5
kwik	mg/kgds	<0.05	0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	<13	230	<13	20	<13	<13
nikkel	mg/kgds	<3	7.9	<3	4.7	<3	4.6
zink	mg/kgds	47	2400	<20	30	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	<0.02	<0.1 #	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fenantreen	mg/kgds	<0.02	3.1	<0.02	0.09	<0.02	<0.02
antraceen	mg/kgds	<0.02	0.38	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fluoranteen	mg/kgds	0.04	14	<0.02	0.19	<0.02	<0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	0.02	7.7	<0.02	0.07	<0.02	<0.02
chryseen	mg/kgds	0.03	7.2	<0.02	0.12	<0.02	<0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	<0.02	5.9	<0.02	0.07	<0.02	<0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	0.02	9.7	<0.02	0.09	<0.02	<0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	<0.02	8.6	<0.02	0.09	<0.02	<0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	0.02	8.7	<0.02	0.09	<0.02	<0.02
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	<0.2	65	<0.2	0.83	<0.2	<0.2
EOX	mg/kgds	<0.1	0.23	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds	<5	<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds	<5	10	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds	<5	10	<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds	<5	40	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10-C40	mg/kgds	<20	60	<20	<20	<20	<20

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	8.1+8.2+14.1+14.2+16.1+16.2+16.3+22.1+22.2
X02	grond	1.1+2.1+3.1+4.1+5.1+6.1+7.1+9.1+10.1
X03	grond	11.1+12.1+13.1+15.1+17.1+18.1+19.1+20.1
X04	grond	21.1+23.1+24.1+25.1+26.1+27.1+28.1+29.1+30.1
X05	grond	2.2+2.3+2.4+7.2+7.3+7.4+13.2+13.3+13.4
X06	grond	15.2+15.3+15.4+20.2+20.3+20.4





MDRE vestiging Bladel
 Mevr. H. van Breugel

Bijlage 2 van 5

Projectnaam : VELSCHWC
 Projectnummer : 426008
 Datum opdracht : 14-12-2005
 Startdatum : 14-12-2005

Rapportnummer : 05501Y1
 Rapportagedatum : 20-12-2005

Analyse	Eenheid	X07
---------	---------	-----

droge stof	gew.-%	87.3
------------	--------	------

METALEN

arsen	mg/kgds	<4
cadmium	mg/kgds	<0.4
chrom	mg/kgds	<15
koper	mg/kgds	<5
kwik	mg/kgds	<0.05
lood	mg/kgds	<13
nikkel	mg/kgds	4.0
zink	mg/kgds	<20

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE

KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kgds	<0.02
fenantreen	mg/kgds	<0.02
antraceen	mg/kgds	<0.02
fluoranteen	mg/kgds	<0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	<0.02
chryseen	mg/kgds	<0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	<0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	<0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	<0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	<0.02
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	<0.2

EOX	mg/kgds	<0.1
-----	---------	------

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	mg/kgds	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds	<5
totaal olie C10-C40	mg/kgds	<20

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
------	--------------	---------------------

X07	grond	21.2+21.3+21.4+28.2+28.3+28.4
-----	-------	-------------------------------





MDRE vestiging Bladel
Mevr. H. van Breugel

Bijlage 3 van 5

Projectnaam : VELSCHWC
Projectnummer : 426008
Datum opdracht : 14-12-2005
Startdatum : 14-12-2005

Rapportnummer : 05501Y1
Rapportagedatum : 20-12-2005

Opmerkingen

Monster X002 1.1+2.1+3.1+4.1+5.1+6.1+7.1+9.1+10.1

naftaleen De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. de aanwezigheid van componenten, die een storende invloed hebben op de meting.



MDRE vestiging Bladel
 Mevr. H. van Breugel

Projectnaam : VELSCHWC
 Projectnummer : 426008
 Datum opdracht : 14-12-2005
 Startdatum : 14-12-2005

Rapportnummer : 05501Y1
 Rapportagedatum : 20-12-2005

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	grond	Conform NEN 5747 / CMA/2/11/A.1
organische stof (gloeiverl	grond	Conform NEN 5754
lutum (bodem)	grond	Eigen methode, pipetmethode met versnelde minera lisatie
arseen	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AES-ICP
cadmium	grond	Idem
chrom	grond	Idem
koper	grond	Idem
kwik	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AAS-koude damp
lood	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AES-ICP
nikkel	grond	Idem
zink	grond	Idem
naftaleen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
fenantreen	grond	Idem
antracene	grond	Idem
fluoranteen	grond	Idem
benzo(a)antracene	grond	Idem
chryseen	grond	Idem
benzo(k)fluoranteen	grond	Idem
benzo(a)pyreen	grond	Idem
benzo(ghi)peryleen	grond	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	grond	Idem
EOX	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie,analyse m.b.v. micro-coulometer
Minerale olie GC (C10-C40	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, clean-up ,analyse m.b.v. GC-FID

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de RvA erkenning.

Monstr Barcode Aanlevering Monstername Verpakking

Monstr Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
X01	a5975624	14-12-05	ALC201
	a5975627	14-12-05	ALC201
	a5975628	14-12-05	ALC201
	a5975637	14-12-05	ALC201
	a5975642	14-12-05	ALC201
	a5975646	14-12-05	ALC201
	a5975661	14-12-05	ALC201
	a5975702	14-12-05	ALC201
	a5975725	14-12-05	ALC201
X02	a5839954	15-12-05	ALC201
	a5839957	15-12-05	ALC201
	a5839964	15-12-05	ALC201
	a5839965	15-12-05	ALC201
	a5839967	15-12-05	ALC201
	a5975583	14-12-05	ALC201
	a5975590	14-12-05	ALC201
	a5975626	14-12-05	ALC201
	a5975634	14-12-05	ALC201
X03	a5839951	15-12-05	ALC201
	a5839966	15-12-05	ALC201
	a5839970	15-12-05	ALC201
	a5839972	15-12-05	ALC201
	a5975629	14-12-05	ALC201
	a5975635	14-12-05	ALC201
	a5975658	14-12-05	ALC201
	a5975707	14-12-05	ALC201
X04	a5839971	15-12-05	ALC201
	a5975708	14-12-05	ALC201





MDRE vestiging Bladel
 Mevr. H. van Breugel

Projectnaam : VELSCHWC
 Projektnummer : 426008
 Datum opdracht : 14-12-2005
 Startdatum : 14-12-2005

Rapportnummer : 05501Y1
 Rapportagedatum : 20-12-2005

Mnstr Barcode Aanlevering Monstername Verpakking

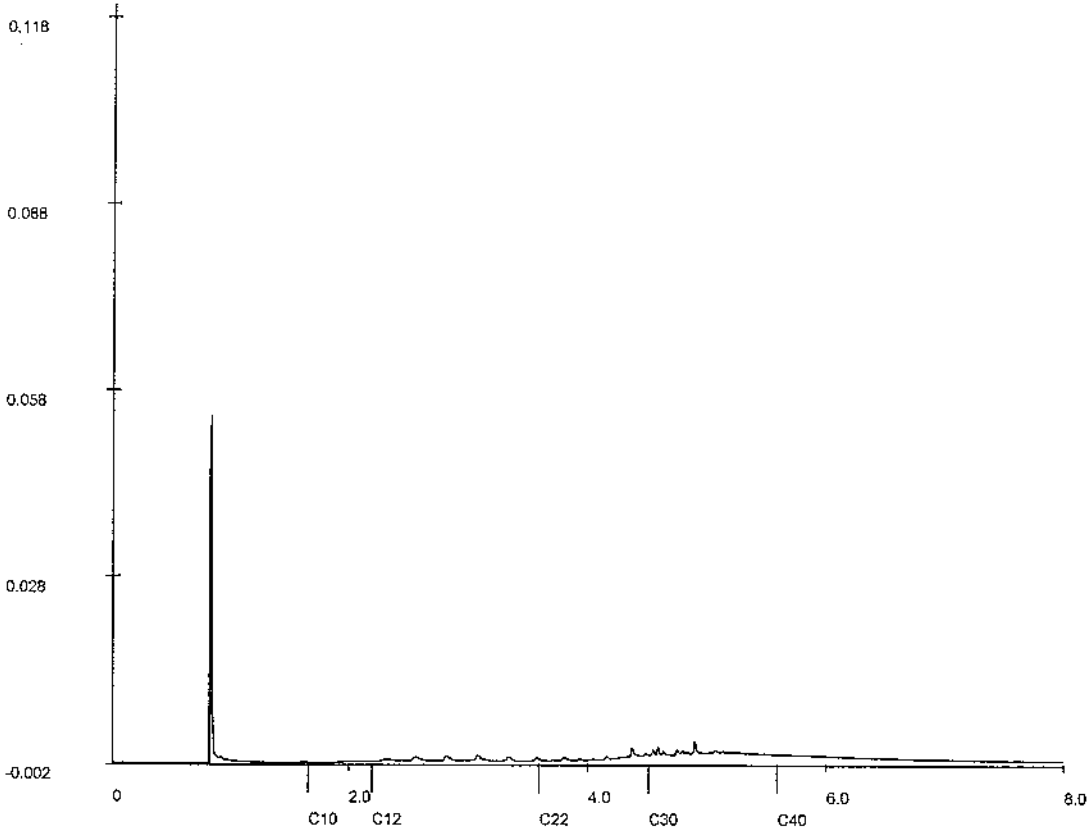
	a5975713	14-12-05	14-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5975714	14-12-05	14-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5975720	14-12-05	14-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5975723	14-12-05	14-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5975724	14-12-05	14-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5975726	14-12-05	14-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5975727	14-12-05	14-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
X05	a5839955	15-12-05	15-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5839956	15-12-05	15-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5839958	15-12-05	15-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5839961	15-12-05	15-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5839963	15-12-05	15-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5839969	15-12-05	15-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5975650	14-12-05	14-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5975655	14-12-05	14-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5975656	14-12-05	14-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
X06	a5975625	14-12-05	14-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5975647	14-12-05	14-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5975654	14-12-05	14-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5975705	14-12-05	14-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5975706	14-12-05	14-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5975710	14-12-05	14-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
X07	a5839962	15-12-05	15-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5839968	15-12-05	15-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5975711	14-12-05	14-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5975712	14-12-05	14-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5975715	14-12-05	14-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5975716	14-12-05	14-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)





MDRE vestiging Bladel
Mevr. H. van Breugel
W. van Oranjelaan 3
5530 AE Bladel

Monsternummer: 05501Y1-002
Datum analyse: 12/17/2005
Projectnummer: 426008
Projectnaam: VELSCHWC
Monsterschr.: 1.1+2.1+3.1+4.1+5.1+6.1+7.1+9.1+10.1



Chromatogram

Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject

Retentietijden van de even alkanen:

benzine	C9-C14	C10	1.7
kerosine en petroleum	C10-C16	C12	2.2
diesel en gasolie	C10-C28	C22	3.6
motorolie	C20-C36	C30	4.5
stookolie	C10-C36	C40	5.6





MDRE vestiging Bladel
Mevr. H. van Breugel

Projectnaam : VELSCHWC
Projectnummer : 426008
Datum opdracht : 20-12-2005
Startdatum : 20-12-2005

Rapportnummer : 0551156
Rapportagedatum : 27-12-2005

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03	X04	X05	X06
droge stof	gew.-%	86.3	87.3	89.5	87.4	87.7	87.5
METALEN							
koper	mg/kgds	27	22	7.4	3100	110	7.2
lood	mg/kgds	29	20	<13	4100	170	29
zink	mg/kgds	110	96	25	46000	1800	22
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.4 #	<0.4 #	<0.02
fenantreen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	12	2.7	<0.02
antraceen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	1.3	<0.4 #	<0.02
fluoranteen	mg/kgds	<0.02	0.04	<0.02	38	6.6	<0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	19	2.6	<0.02
chryseen	mg/kgds	0.02	0.02	<0.02	18	2.8	<0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	13	1.8	<0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	21	2.3	<0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	17	1.9	<0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	0.03	0.03	<0.02	17	1.9	<0.02
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	<0.2	<0.2	<0.2	160	23	<0.2

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	1.1
X02	grond	2.1
X03	grond	3.1
X04	grond	4.1
X05	grond	5.1
X06	grond	6.1





MDRE vestiging Bladel
Mevr. H. van Breugel

Projektnaam : VELSCHWC
Projektnummer : 426008
Datum opdracht : 20-12-2005
Startdatum : 20-12-2005

Rapportnummer : 0551156
Rapportagedatum : 27-12-2005

Analyse	Eenheid	X07	X08	X09
droge stof	gew.-%	90.4	89.3	82.8
METALEN				
koper	mg/kgds	7.9	7.3	20
lood	mg/kgds	<13	20	28
zink	mg/kgds	22	<20	64
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02
fenantreen	mg/kgds	<0.02	<0.02	0.06
antraceen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02
fluoranteen	mg/kgds	<0.02	0.02	0.17
benzo(a)antraceen	mg/kgds	<0.02	<0.02	0.06
chryseen	mg/kgds	<0.02	<0.02	0.12
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	<0.02	<0.02	0.07
benzo(a)pyreen	mg/kgds	<0.02	<0.02	0.08
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	<0.02	<0.02	0.06
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	<0.02	0.02	0.08
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	<0.2	<0.2	0.70

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X07	grond	7.1
X08	grond	9.1
X09	grond	10.1





MDRE vestiging Bladel
Mevr. H. van Breugel

Projectnaam : VELSCHWC
Projectnummer : 426008
Datum opdracht : 20-12-2005
Startdatum : 20-12-2005

Rapportnummer : 0551156
Rapportagedatum : 27-12-2005

Opmerkingen

Monster X004	4.1
naftaleen	De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. de aanwezigheid van componenten, die een storende invloed hebben op de meting.
Monster X005	5.1
naftaleen	De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. de aanwezigheid van componenten, die een storende invloed hebben op de meting.
antraceen	Idem



MDRE vestiging Bladel
 Mevr. H. van Breugel

Projectnaam : VELSCHWC
 Projectnummer : 426008
 Datum opdracht : 20-12-2005
 Startdatum : 20-12-2005

Rapportnummer : 0551156
 Rapportagedatum : 27-12-2005

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	grond	Conform NEN 5747 / CMA/2/II/A.1
koper	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AES-ICP
lood	grond	Idem
zink	grond	Idem
naftaleen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
fenantreen	grond	Idem
antraceen	grond	Idem
fluoranteen	grond	Idem
benzo(a)antraceen	grond	Idem
chryseen	grond	Idem
benzo(k)fluoranteen	grond	Idem
benzo(a)pyreen	grond	Idem
benzo(ghi)peryleen	grond	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	grond	Idem

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de RvA erkenning.

Mnstr Barcode Aanlevering Monstername Verpakking

Mnstr	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	Relatie tot norm
X01	a5839964	15-12-05	15-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
X02	a5839965	15-12-05	15-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
X03	a5975634	14-12-05	14-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
X04	a5839954	15-12-05	15-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
X05	a5975626	14-12-05	14-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
X06	a5839967	15-12-05	15-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
X07	a5975590	14-12-05	14-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
X08	a5839957	15-12-05	15-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
X09	a5975583	14-12-05	14-12-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)



Wet Bodem Bescherming (WBB)

Tabel: 1 Analyse resultaat grond (toetsing streef- en interventiewaarden) Gehalten in mg/kgds

Monster	05501Y1X001 ¹	05501Y1X002 ²	05501Y1X003 ³	05501Y1X004 ⁴
Bodemtype ¹⁾	I	II	II	II
Bestemmingstype				
droge stof (gew.-%)	88.6	90.2	90.1	86.0
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	1.8	5.5	5.5	5.5
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem) (% vd DS)	3.2	3.8	3.8	3.8
METALEN				
arsen	<4	10	<4	4.0
cadmium	<0.4	1.6	*	<0.4
chrom	<15	<15	<15	<15
koper	11	150	***	12
kwik	<0.05	0.05	<0.05	<0.05
lood	<13	230	**	20
nikkel	<3	7.9	<3	4.7
zink	47	2400	***	30
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE				
naftaleen	<0.0200	<0.10	<0.0200	<0.0200
antraceen	<0.0200	0.38	<0.0200	<0.0200
fenantreen	<0.0200	3.1	<0.0200	0.09
fluoranteen	0.04	14	<0.0200	0.19
benzo(a)antraceen	0.02	7.7	<0.0200	0.07
chryseen	0.03	7.2	<0.0200	0.12
benzo(a)pyreen	0.02	9.7	<0.0200	0.09
benzo(ghi)peryleen	<0.0200	8.6	<0.0200	0.09
benzo(k)fluoranteen	<0.0200	5.9	<0.0200	0.07
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.02	8.7	<0.0200	0.09
Pak-totaal (10 van VROM)	<0.20	65	***	0.83
PAK (totaal бага)	0.13	62	0.72	
EOCL				
EOX	<0.1	0.23	<0.1	<0.1
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	<5	10	<5	<5
fractie C22 - C30	<5	10	<5	<5
fractie C30 - C40	<5	40	<5	<5
totaal olie C10-C40	<20	60	*	<20

1	8.1+8.2+14.1+14.2+16.1+16.2+16.3+22.1+22.2
2	1.1+2.1+3.1+4.1+5.1+6.1+7.1+9.1+10.1
3	11.1+12.1+13.1+15.1+17.1+18.1+19.1+20.1
4	21.1+23.1+24.1+25.1+26.1+27.1+28.1+29.1+30.1

Tabel: 2 Analyse resultaat grond (toetsing streef- en interventiewaarden) Gehalten in mg/kgds

Monster	05501Y1X005 ¹	05501Y1X006 ²	05501Y1X007 ³
Bodemtype¹⁾	III	III	III
Bestemmingstype			
droge stof (gew.-%)	90.6	84.9	87.3
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	0.7	0.7	0.7
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem) (% vd DS)	2.8	2.8	2.8
METALEN			
arseen	<4	<4	<4
cadmium	<0.4	<0.4	<0.4
chromium	<15	<15	<15
koper	<5	<5	<5
kwik	<0.05	<0.05	<0.05
lood	<13	<13	<13
nikkel	<3	4.6	4.0
zink	<20	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE			
naftaleen	<0.0200	<0.0200	<0.0200
antraceen	<0.0200	<0.0200	<0.0200
fenantreen	<0.0200	<0.0200	<0.0200
fluoranteen	<0.0200	<0.0200	<0.0200
benzo(a)antraceen	<0.0200	<0.0200	<0.0200
chryseen	<0.0200	<0.0200	<0.0200
benzo(a)pyreen	<0.0200	<0.0200	<0.0200
benzo(ghi)peryleen	<0.0200	<0.0200	<0.0200
benzo(k)fluoranteen	<0.0200	<0.0200	<0.0200
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0.0200	<0.0200	<0.0200
Pak-totaal (10 van VROM)	<0.20	<0.20	<0.20
PAK (totaal бага)			
EOCL			
EOX	<0.1	<0.1	<0.1
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	<5	<5	<5
totaal olie C10-C40	<20	<20	<20

1 2.2+2.3+2.4+7.2+7.3+7.4+13.2+13.3+13.4

2 15.2+15.3+15.4+20.2+20.3+20.4

3 21.2+21.3+21.4+28.2+28.3+28.4

De analyseresultaten zijn getoets aan het toetsingskader van VROM (circulaire: Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering d.d 24 februari 2000)

De gehalten zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van streef- en interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- niet geanalyseerd
- ! het humus en/of lutumgehalt ontbreekt. De berekening van de toetsingswaarden is niet mogelijk

- 1) De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling
 Voor de toetsing zijn de grondmonsters ingedeeld in de volgende bodemtypen:
- I) Humus 1.8%; Lutum 3.2%
 - II) Humus 5.5%; Lutum 3.8%
 - III) Humus 0.7%; Lutum 2.8%

Toetsingstabel I (mg/kg ds)		Humus: 1.8%	Lutum: 3.2%
Toetsingswaarden	streefwaarde	criterium voor nader onderzoek	interventiewaarde
METALEN			
arseen	17	25	32
cadmium	0.47	3.8	7.0
chroom	56	135	214
koper	18	57	95
kwik	0.21	3.6	7.1
lood	55	199	343
nikkel	13	46	79
zink	62	191	320
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE			
Pak-totaal (10 van VROM)	1.0	21	40
EOCL			
EOX	0.30		
MINERALE OLIE			
totaal olie C10-C40	10	505	1000
Toetsingstabel II (mg/kg ds)		Humus: 5.5%	Lutum: 3.8%
Toetsingswaarden	streefwaarde	criterium voor nader onderzoek	interventiewaarde
METALEN			
arseen	19	27	36
cadmium	0.55	4.4	8.3
chroom	58	138	219
koper	21	65	109
kwik	0.22	3.8	7.4
lood	59	215	370
nikkel	14	48	83
zink	70	214	358
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE			
Pak-totaal (10 van VROM)	1.0	21	40
EOCL			
EOX	0.30		
MINERALE OLIE			
totaal olie C10-C40	28	1389	2750
Toetsingstabel III (mg/kg ds)		Humus: 0.7%	Lutum: 2.8%

criterium voor nader

Wet Bodem Bescherming (WBB)

Tabel: 1 Analyse resultaat grond (toetsing streef- en interventiewaarden) Gehalten in mg/kgds

Monster	0551156X001 ¹	0551156X002 ²	0551156X003 ³	0551156X004 ⁴
Bodemtype¹⁾	I	I	I	I
Bestemmingstype				
droge stof (gew.-%)	86.3	87.3	89.5	87.4
Organische stof				
Organisch stofgehalte (sl (% vd DS))	5.5	5.5	5.5	5.5
KORRELGROOTTEVERDELING				
Fractie <2æm (% vd DS)	3.8	3.8	3.8	3.8
METALEN				
koper	27 *	22 *	7.4	3100 ***
lood	29	20	<13	4100 ***
zink	110 *	96 *	25	46000 ***
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE				
naftaleen	<0.0200	<0.0200	<0.0200	<0.40
antraceen	<0.0200	<0.0200	<0.0200	1.3
fenantreen	<0.0200	<0.0200	<0.0200	12
fluoranteen	<0.0200	0.04	<0.0200	38
benzo(a)antraceen	<0.0200	<0.0200	<0.0200	19
chryseen	0.02	0.02	<0.0200	18
benzo(a)pyreen	<0.0200	<0.0200	<0.0200	21
benzo(ghi)peryleen	<0.0200	<0.0200	<0.0200	17
benzo(k)fluoranteen	<0.0200	<0.0200	<0.0200	13
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.03	0.03	<0.0200	17
Pak-totaal (10 van VROM)	<0.20	<0.20	<0.20	160 ***
PAK (totaal бага)	0.05	0.09	143	

1	1.1
2	2.1
3	3.1
4	4.1

Tabel: 2 Analyse resultaat grond (toetsing streef- en interventiewaarden) Gehalten in mg/kgds

Monster	0551156X005 ¹	0551156X006 ²	0551156X007 ³	0551156X008 ⁴
Bodemtype¹⁾	I	I	I	I
Bestemmingstype				
droge stof (gew.-%)	87.7	87.5	90.4	89.3
Organische stof				
Organisch stofgehalte (sl (% vd DS))	5.5	5.5	5.5	5.5
KORRELGROOTTEVERDELING				
Fractie <2æm (% vd DS)	3.8	3.8	3.8	3.8
METALEN				
koper	110 ***	7.2	7.9	7.3
lood	170 *	29	<13	20
zink	1800 ***	22	22	<20

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE

naftaleen	<0.40	<0.0200	<0.0200	<0.0200
antraceen	<0.40	<0.0200	<0.0200	<0.0200
fenantreen	2.7	<0.0200	<0.0200	<0.0200
fluoranteen	6.6	<0.0200	<0.0200	0.02
benzo(a)antraceen	2.6	<0.0200	<0.0200	<0.0200
chryseen	2.8	<0.0200	<0.0200	<0.0200
benzo(a)pyreen	2.3	<0.0200	<0.0200	<0.0200
benzo(ghi)peryleen	1.9	<0.0200	<0.0200	<0.0200
benzo(k)fluoranteen	1.8	<0.0200	<0.0200	<0.0200
indeno(1,2,3-cd)pyreen	1.9	<0.0200	<0.0200	0.02
Pak-totaal (10 van VROM)	23	**	<0.20	<0.20
PAK (totaal бага)	20		0.04	

1	5.1
2	6.1
3	7.1
4	9.1

Tabel: 3 Analyse resultaat grond (toetsing streef- en interventiewaarden) Gehalten in mg/kgds

Monster	0551156X009¹
Bodemtype¹⁾	I
Bestemmingstype	
droge stof (gew.-%)	82.8
Organische stof	
Organisch stofgehalte (sl (% vd DS)	5.5
KORRELGROOTTEVERDELING	
Fractie <2æm (% vd DS)	3.8
METALEN	
koper	20
lood	28
zink	64
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE	
naftaleen	<0.0200
antraceen	<0.0200
fenantreen	0.06
fluoranteen	0.17
benzo(a)antraceen	0.06
chryseen	0.12
benzo(a)pyreen	0.08
benzo(ghi)peryleen	0.06
benzo(k)fluoranteen	0.07
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.08
Pak-totaal (10 van VROM)	0.70
PAK (totaal бага)	0.64

1	10.1
---	------

De analyseresultaten zijn getoets aan het toetsingskader van VROM (circulaire: Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering d.d 24 februari 2000)

De gehalten zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van streef- en interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- niet geanalyseerd
- ! het humus en/of lutumgehalt ontbreekt. De berekening van de toetsingswaarden is niet mogelijk

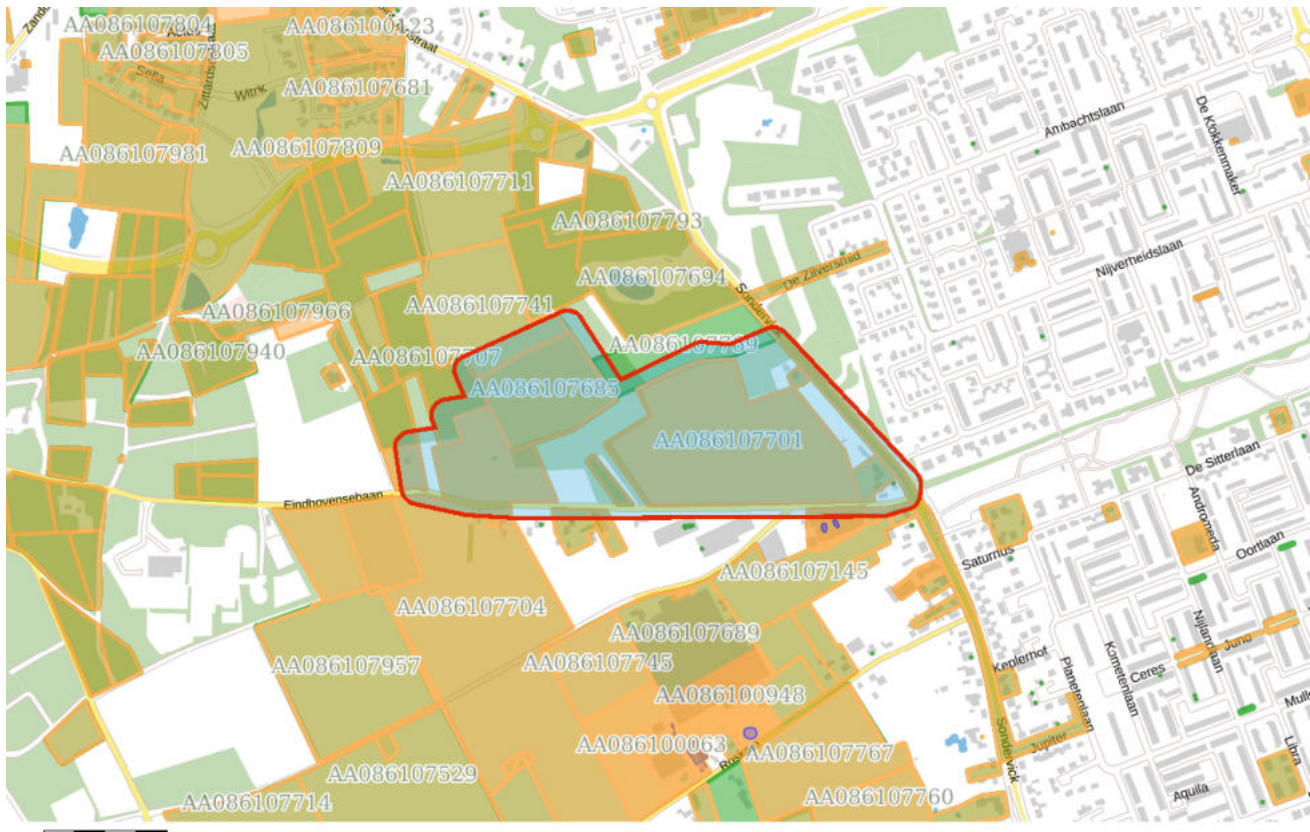
- 1) De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling
 Voor de toetsing zijn de grondmonsters ingedeeld in de volgende bodemtypen:
 1) Humus5.5%; Lutum3.8%

Toetsingstabel I (mg/kg ds)	Humus: 5.5%	Lutum: 3.8%	
Toetsingswaarden	streefwaarde	criterium voor nader onderzoek	interventiewaarde
METALEN			
koper	21	65	109
lood	59	215	370
zink	70	214	358
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE			
Pak-totaal (10 van VROM)	1.0	21	40

Bijlage 5 Omgevingsrapportage ODBN

9144.001 -1

Omgevingsrapportage



Bodem

- Locaties

Ondergrond

- Kadastraal perceel
- topografie
- Selectie

Inhoudsopgave

Voorblad
Inhoudsopgave
Inleiding
Antwerpsebaan ong.
Eindhovensebaan 8
Sondervick 107 (Bouwbedrijf Baken)
Sondervick 127
Sondervick ong.
Eindhovensebaan ong. (C3103)
Eindhovensebaan ong. (G 3738)
Eindhovensebaan (Antwerpsebaan,Roskam,Koppelenweg)
Eindhovensebaan (Antwerpsebaan,Roskam,Koppelenweg)
Eindhovensebaan (Antwerpsebaan,Roskam,Koppelenweg)
Boswegje ong. (G303-G293)
Boswegje ong. (C3737-G297)
Roskam ong. (C 3224, 3389)
Boswegje ong. (G309)
Eindhovensebaan C 3524
Antwerpsebaan 2
Eindhovensebaan 11
Eindhovensebaan ong. (C3738)
Sondervick 101-103
Eindhovensebaan 30
Sondervick 105
Antwerpsebaan 4
Kaarten
Disclaimer
Toelichting

Inleiding

Dit betreft een rapportage van de milieu-hygiënische bodemkwaliteit van het perceel waarvan de locatie op de eerste pagina van deze rapportage is aangegeven. De rapportage is gemaakt met behulp van het bodeminformatiesysteem (bis) van de gezamenlijke omgevingsdiensten in Noord-Brabant.

Indien er van het perceel, of de directe omgeving hiervan, bodemonderzoeken of ondergrondse tanks in het bis bekend zijn, bevat deze rapportage een uittreksel hiervan.

Welke informatie bevat het bodeminformatiesysteem?

Bij de uitvoering van de gemeentelijke en provinciale bodemtaken ontvangen wij bodemrapporten bij grondwerken, bodem- en tanksaneringen, grondtransacties en het behandelen van aanvragen voor omgevingsvergunningen. De resultaten van de bodemonderzoeken worden verwerkt in het bis.

Geen informatie aanwezig

Indien er in het bis geen informatie over een perceel aanwezig is, kan niet geconcludeerd worden dat er dan ook geen bodemverontreiniging aanwezig is. Alleen na uitvoering van een volledig verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 kan hierover meer zekerheid worden verkregen. Indien u onderzoek wilt laten uitvoeren dan adviseren wij u contact op te nemen met een SIKB BRL 2000 gecertificeerd adviesbureau. Alleen onderzoeken die uitgevoerd zijn door een gecertificeerd bureau worden voor overheidsbeslissingen in behandeling genomen.

Locaties met historisch bodembedreigende activiteiten

Om inzicht te krijgen waar de bodem in het verleden mogelijk verontreinigd is geraakt zijn de locaties met een risico op bodemverontreiniging in kaart gebracht. Deze gegevens zijn afkomstig uit oude bestanden en tekeningen, zoals het Hinderwetarchief, milieuarchief en de bestanden van de Kamer van Koophandel. Deze historische informatie zegt iets over het vermoeden van bodemverontreiniging. In feite is het een risicoanalyse die kan leiden tot vervolgonderzoek.

Deze locaties zijn ondergebracht in het zogenaamde historische bodembestand (HBB). Op tal van locaties met de meest verdachte bodembedreigende activiteiten en waar nog niet eerder bodemonderzoek heeft plaatsgevonden, heeft inmiddels oriënterend bodemonderzoek plaatsgevonden.

Opbouw van de rapportage

Op basis van de ingevoerde geografische gegevens die voor de aanvraag van de rapportage zijn ingevoerd, is met behulp van software gecontroleerd of er op het perceel of in de directe omgeving hiervan gegevens over de bodem en grondwater beschikbaar zijn. Indien deze informatie aanwezig is dan wordt

deze getoond in de onderstaande volgorde:

Informatie over de milieukwaliteit op de locatie:

- Overzicht locatiegegevens
- Overzicht bodemonderzoeken
- Overzicht historische bodembedreigende activiteiten
- Overzicht ondergrondse tanks

Naast het geselecteerde perceel wordt ook in een straal van 25 meter rond het geselecteerde perceel gekeken of er onderzoeksgegevens beschikbaar zijn. Indien er informatie aanwezig is, dan wordt deze getoond onder het hoofdstuk: "Informatie over de milieukwaliteit in de directe omgeving van de locatie".

Vervolgens worden ook voor de percelen in de directe omgeving de locatiegegevens, de historische bodembedreigende activiteiten en de ondergrondse tanks weergegeven.

Toelichting bij informatie over de bodemkwaliteit op de locatie

Overzicht locatiegegevens

Onder deze paragraaf worden de locatiegegevens getoond zoals deze in het bis bekend zijn. Onder de locatiegegevens worden ook de status van de bodemlocatie, eventuele verontreinigingen en de vervolgactie aangeven.

Overzicht onderzoeken

Onder deze paragraaf worden de gegevens van de bodemrapporten die op de locatie zijn uitgevoerd weergegeven, zoals soort onderzoek, aanleiding, rapportdatum, beknopte conclusie en resultaat Wet bodembescherming.

Overzicht historische bodembedreigende activiteiten

Onder deze paragraaf worden de historische bodembedreigende activiteiten getoond zoals deze in het bis bekend zijn.

Overzicht aanwezige ondergrondse tanks

Onder deze paragraaf worden de ondergrondse tanks getoond, zoals deze in het bis bekend zijn.

Informatie over de bodemkwaliteit in een straal van 25 meter rond de locatie

Idem als informatie over de bodemkwaliteit op de locatie maar dan binnen een straal van 25 meter rond de locatie.

Locatie: Antwerpsebaan ong.

Locatie

Adres	Antwerpsebaan 5505JG VELDHOVEN
Locatiecode	AA086107145
Locatiennaam	Antwerpsebaan ong.
Plaats	Veldhoven
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB086107145

Status

Vervolg WBB		Beoordeling	
Status rapporten		Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
01-01-1997		Antwerpsebaan			Gemeente	

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Eindhovensebaan 8

Locatie

Adres	Eindhovensebaan 8 5505JB VELDHOVEN
Locatiecode	AA086107266
Locatiennaam	Eindhovensebaan 8
Plaats	Veldhoven
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB086100762

Status

Vervolg WBB		Beoordeling	
Status rapporten	Verkennd onderzoek NVN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
01-01-1998	Verkennd onderzoek NVN 5740	Hendriksen			Gemeente	
01-01-1999	Verkennd onderzoek NVN 5740	A. van Hoof			Gemeente	

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
hbo-tank (ondergronds)	9999	9999		Nee		Nee	

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Sondervick 107 (Bouwbedrijf Baken)

Locatie

Adres	Sondervick 107 5506RA VELDHOVEN
Locatiecode	AA086107560
Locatiennaam	Sondervick 107 (Bouwbedrijf Baken)
Plaats	Veldhoven
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB086107560

Status

Vervolg WBB		Beoordeling	
Status rapporten	Verkennd onderzoek NEN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
01-01-2002	Verkennd onderzoek NEN 5740	Bouwbedrijf Baken BV	De Bodemonderzoeker		Gemeente	

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Sondervick 127

Locatie

Adres	Sondervick 127 VELDHOVEN
Locatiecode	AA086107561
Locatienaam	Sondervick 127
Plaats	Veldhoven
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB086107561

Status

Vervolg WBB		Beoordeling	
Status rapporten	Verkennd onderzoek NEN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
01-01-2002	Verkennd onderzoek NEN 5740	Dhr. van Oorschot			Gemeente	

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Sondervick ong.

Locatie

Adres	Sondervick 5505NA VELDHOVEN
Locatiecode	AA086107563
Locatiennaam	Sondervick ong.
Plaats	Veldhoven
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB086107563

Status

Vervolg WBB		Beoordeling	
Status rapporten	Bouwstoffenbesluit	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
01-01-2002	Bouwstoffenbesluit	Gemeente Veldhoven			Gemeente	

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Eindhovensebaan ong. (C3103)

Locatie

Adres	Eindhovensebaan VELDHOVEN
Locatiecode	AA086107637
Locatiennaam	Eindhovensebaan ong. (C3103)
Plaats	Veldhoven
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB086107637

Status

Vervolg WBB	Voldoende onderzocht	Beoordeling	Onverdacht/Niet verontreinigd
Status rapporten	Verkennend onderzoek NEN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
06-03-2006	Verkennend onderzoek NEN 5740	Eindhovensebaan ong. sectie C num. 3103	SRE		Gemeente	

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Eindhovensebaan ong. (G 3738)

Locatie

Adres	Eindhovensebaan VELDHOVEN
Locatiecode	AA086107685
Locatiennaam	Eindhovensebaan ong. (G 3738)
Plaats	Veldhoven
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB086107685

Status

Vervolg WBB	Voldoende onderzocht	Beoordeling	Potentieel Ernstig
Status rapporten	Verkennd onderzoek NEN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
11-01-2006	Verkennd onderzoek NEN 5740	Eindhovensebaan ong. (G 3738)	Lankelma Geotechniek Zuid B.V.		Gemeente	

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Eindhovensebaan (Antwerpsebaan, Roskam, Koppelenweg)

Locatie

Adres	Eindhovensebaan VELDHOVEN
Locatiecode	AA086107699
Locatiennaam	Eindhovensebaan (Antwerpsebaan, Roskam, Koppelenweg)
Plaats	Veldhoven
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB086107699

Status

Vervolg WBB	Voldoende onderzocht	Beoordeling	Onverdacht/Niet verontreinigd
Status rapporten	Verkennend onderzoek NEN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
28-12-2005	Verkennend onderzoek NEN 5740	Eindhovensebaan, Antwerpsebaan, Roskam, Koppelenweg	SRE		Gemeente	

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Eindhovensebaan (Antwerpsebaan, Roskam, Koppelenweg)

Locatie

Adres	Eindhovensebaan VELDHOVEN
Locatiecode	AA086107701
Locatienaam	Eindhovensebaan (Antwerpsebaan, Roskam, Koppelenweg)
Plaats	Veldhoven
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB086107701

Status

Vervolg WBB	Voldoende onderzocht	Beoordeling	Potentieel Ernstig
Status rapporten	Avr (aanvullend rapport)	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
28-12-2005	Verkennd onderzoek NEN 5740	Eindhovensebaan, Antwerpsebaan, Roskam, Koppelenweg	SRE		Gemeente	
12-01-2006	Avr (aanvullend rapport)	Eindhovensebaan, Antwerpsebaan, Roskam, Koppelenweg	SRE		Gemeente	

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Eindhovensebaan (Antwerpsebaan, Roskam, Koppelenweg)

Locatie

Adres	Eindhovensebaan VELDHOVEN
Locatiecode	AA086107704
Locatiennaam	Eindhovensebaan (Antwerpsebaan, Roskam, Koppelenweg)
Plaats	Veldhoven
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB086107704

Status

Vervolg WBB	Voldoende onderzocht	Beoordeling	Niet ernstig, licht tot matig verontreinigd
Status rapporten	Avr (aanvullend rapport)	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
28-12-2005	Verkennd onderzoek NEN 5740	Eindhovensebaan, Antwerpsebaan, Roskam, Koppelenweg	SRE		Gemeente	
12-01-2006	Avr (aanvullend rapport)	Eindhovensebaan, Antwerpsebaan, Roskam, Koppelenweg	SRE		Gemeente	

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
brandstoftank (ondergronds)	9999	1992	Niet van toepassing	Per definitie	Onbekend	Nee	Onbekend

brandstoftank (ondergronds)	9999 1993	Niet van toepassing	Per definitie	Onbekend	Nee	Onbekend
brandstoftank (ondergronds)	9999 9999	Niet van toepassing	Per definitie	Nee	Nee	Onbekend
hbo-tank (ondergronds)	9999 9999	Nee	Nee	Onbekend	Nee	Onbekend
hbo-tank (ondergronds)	9999 9999	Niet van toepassing	Per definitie	Onbekend	Nee	Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Boswegje ong. (G303-G293)

Locatie

Adres	Boswegje VELDHOVEN
Locatiecode	AA086107707
Locatiennaam	Boswegje ong. (G303-G293)
Plaats	Veldhoven
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB086107707

Status

Vervolg WBB	Voldoende onderzocht	Beoordeling	Pot. verontreinigd
Status rapporten	Verkennd onderzoek NEN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
08-12-2005	Verkennd onderzoek NEN 5740	Boswegje ong. (G 303 (en G 293))	SRE		Gemeente	

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Boswegje ong. (C3737-G297)

Locatie

Adres	Boswegje VELDHOVEN
Locatiecode	AA086107741
Locatiennaam	Boswegje ong. (C3737-G297)
Plaats	Veldhoven
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB086107741

Status

Vervolg WBB	Voldoende onderzocht	Beoordeling	Potentieel Ernstig
Status rapporten	Verkennd onderzoek NEN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
24-11-2005	Verkennd onderzoek NEN 5740	Boswegje ong. (C3737, G 297)	SRE		Gemeente	

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Roskam ong. (C 3224, 3389)

Locatie

Adres	Roskam VELDHOVEN
Locatiecode	AA086107769
Locatiennaam	Roskam ong. (C 3224, 3389)
Plaats	Veldhoven
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB086107769

Status

Vervolg WBB	Voldoende onderzocht	Beoordeling	Pot. verontreinigd
Status rapporten	Verkennd onderzoek NEN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
07-10-2004	Verkennd onderzoek NEN 5740	Roskam ong. (C 3224, 3389)	Zeeuws-Vlaanderen B.V.		Gemeente	

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Boswegje ong. (G309)

Locatie

Adres	Boswegje VELDHOVEN
Locatiecode	AA086107798
Locatiennaam	Boswegje ong. (G309)
Plaats	Veldhoven
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB086107798

Status

Vervolg WBB	Voldoende onderzocht	Beoordeling	Onverdacht/Niet verontreinigd
Status rapporten	Verkennd onderzoek NEN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	Onverdacht op basis HO, vooronderzoek asbest
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
26-09-2008	Verkennd onderzoek NEN 5740	Boswegje ong. (G 309)	Van Vleuten Consult		Gemeente	

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Eindhovensebaan C 3524

Locatie

Adres	Eindhovensebaan VELDHOVEN
Locatiecode	AA086107912
Locatiennaam	Eindhovensebaan C 3524
Plaats	Veldhoven
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB086107912

Status

Vervolg WBB		Beoordeling	
Status rapporten	Verkennd onderzoek NEN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
		Eindhovensebaan C 3524			Gemeente	
31-07-2011	Verkennd onderzoek NEN 5740	Eindhovensebaan C3524	Van Vleuten Consult	adressen bodem digitaal	Gemeente	

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Antwerpsebaan 2

Locatie

Adres	Antwerpsebaan 2 5505JG VELDHOVEN
Locatiecode	AA086107916
Locatiennaam	Antwerpsebaan 2
Plaats	Veldhoven
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB086100479

Status

Vervolg WBB		Beoordeling	
Status rapporten	Verkennd onderzoek NEN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
12-09-2011	Verkennd onderzoek NEN 5740	Antwerpsebaan 2 te Veldhoven	Van Vleuten Consult		Gemeente	

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
hbo-tank (ondergronds)	9999	9999		Nee		Nee	

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Eindhovensebaan 11

Locatie

Adres	Eindhovensebaan 11 5505JA VELDHOVEN
Locatiecode	AA086107933
Locatiennaam	Eindhovensebaan 11
Plaats	Veldhoven
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB086107933

Status

Vervolg WBB		Beoordeling	
Status rapporten	Verkennd onderzoek NEN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
28-11-2011	Verkennd onderzoek NEN 5740	Eindhovensebaan 11	Van Vleuten Consult		Gemeente	De aangetroffen gehalten geven geen aanleiding tot verdere actie. De bodemkwaliteit vormt geen belemmering voor transacties en levert geen belemmeringen op voor toekomstige ontwikkelingen op het perceel.

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Eindhovensebaan ong. (C3738)

Locatie

Adres	Eindhovensebaan VELDHOVEN
Locatiecode	AA086108005
Locatiennaam	Eindhovensebaan ong. (C3738)
Plaats	Veldhoven
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB086108005

Status

Vervolg WBB		Beoordeling	Onverdacht/Niet verontreinigd
Status rapporten	Verkennd onderzoek NEN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
03-09-2009	Verkennd onderzoek NEN 5740	Eindhovensebaan ong. (C3738)	Van Vleuten Consult		Gemeente	

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Sondervick 101-103

Locatie

Adres	Sondervick 101 5505NC Veldhoven
Locatiecode	AA086108023
Locatiennaam	Sondervick 101-103
Plaats	Veldhoven
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB086108023

Status

Vervolg WBB	Voldoende onderzocht	Beoordeling	Pot. verontreinigd
Status rapporten	Verkennd onderzoek NEN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	Onverdacht op basis HO, vooronderzoek asbest
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
13-01-2020	Verkennd onderzoek NEN 5740	Sondervick te Veldhoven	Tritium Advies B.V.	Onbekend	Gemeente Veldhoven	

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Eindhovensebaan 30

Locatie

Adres	Eindhovensebaan 30 5505JB VELDHOVEN
Locatiecode	AA086100128
Locatiennaam	Eindhovensebaan 30
Plaats	Veldhoven
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB086100763

Status

Vervolg WBB	Uitvoeren historisch onderzoek	Beoordeling	
Status rapporten		Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
hbo-tank (ondergronds)	9999	9999	Nee	Nee	Onbekend		Nee

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Sondervick 105

Locatie

Adres	Sondervick 105 5506RA VELDHOVEN
Locatiecode	AA086100690
Locatiennaam	Sondervick 105
Plaats	Veldhoven
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB086100850

Status

Vervolg WBB	Uitvoeren NO	Beoordeling	Potentieel Ernstig
Status rapporten		Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
benzine-service-station	9999	9999	Nee	Nee	Onbekend		Nee
benzinetank (ondergronds)	1966	9999	Nee	Nee	Onbekend		Nee

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Antwerpsebaan 4

Locatie

Adres	Antwerpsebaan 4 5505JG VELDHOVEN
Locatiecode	AA086100820
Locatiennaam	Antwerpsebaan 4
Plaats	Veldhoven
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB086100480

Status

Vervolg WBB	Opstellen SP	Beoordeling	Ernstig, geen spoed
Status rapporten	Avr (aanvullend rapport)	Beschikking	Ernstig, geen spoed
Status besluiten	Ernstig, geen spoed	Status asbest	Niet onderzocht
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
19-11-1999	Nul- of eindsituatieonderzoek	Antwerpsebaan 4	Agro milieu		Provincie	
18-05-2005	Avr (aanvullend rapport)	herbemonstering grondwater	Agro milieu	BWKH	Gemeente	
24-03-2007	Nader onderzoek	Antwerpsebaan 4	Agro milieu	BWKH	Gemeente	
13-07-2007	Nader onderzoek	Antwerpsebaan 4	Agro milieu	BWKH	Gemeente	
21-03-2008	Avr (aanvullend rapport)	aanvullend grondwateronderzoek	Agro milieu		Provincie	

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
------------	-------	-------	-----------	---------	---------------	-------	----------------------

bestrijdingsmiddelenopslagplaats	9999	9999	Niet van toepassing	Per definitie	Onbekend		Onbekend
bloemenkwekerij	1976	9999	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend
brandstoftank (bovengronds)	1986	8888	Niet van toepassing	Per definitie	Onbekend		Onbekend
dieseltank (bovengronds)	1970	1980	Niet van toepassing	Per definitie	>S		Ja
dieseltank (bovengronds)	1990	8888	Niet van toepassing	Per definitie	>S		Ja
groentenkwekerij	9999	9999	Nee	Ja	Onbekend		Onbekend
hbo-tank (ondergronds)	9999	9999	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend
kunstmestbewerkingsinrichting	1986	8888	Niet van toepassing	Per definitie	>T		Nee
onverdachte activiteit	1976	9999	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend
rozenkwekerij	1986	9999	Nee	Nee	Onbekend		Nee

Geconstateerde verontreinigingen

Matrix	Overschr.	m ²	m ³	Van	Tot	Opmerking
Grondwater	I	300	300			

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Datum	Besluit	Kenmerk	Status
05-09-2007	Aanv. info gewenst /opschorten	1325915	Definitief
25-02-2008	Aanv. info gewenst /opschorten	1374062	Definitief
14-05-2008	beschikking ernstig, geen spoed	1417193 en 1432985	Definitief

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

De informatie die wij in deze rapportage beschikbaar stellen, dient u te interpreteren als een inschatting van de situatie. Aangezien de informatie is gebaseerd op onderzoeken die in het verleden hebben plaatsgevonden kunnen wij nooit 100% zekerheid geven met betrekking tot de actuele kwaliteit van grond en grondwater. De gezamenlijke omgevingsdiensten in Noord – Brabant zijn niet aansprakelijk voor enige schade dan wel enige andere indirecte incidentele of gevolgschade als blijkt dat in de praktijk de kwaliteit van grond of grondwater anders is dan in dit rapport is vermeld. Wij attenderen u op het feit dat u als makelaar, eigenaar, toekomstig eigenaar of als derde, bij aan- of verkoop van onroerend goed een vergaande onderzoeksplicht heeft als het gaat om het vaststellen van de kwaliteit van de bodem en/of de aanwezigheid van ondergrondse brandstoftanks. Wij adviseren u om in voorkomende gevallen zelf zorg te dragen voor bodemonderzoek dan wel onderzoek naar de aanwezigheid van een tank.

De informatie uit deze rapportage kan niet worden gebruikt bij de aanvraag van een omgevingsvergunning of andere gemeentelijke producten of diensten. Bij een vergunningaanvraag dient elke situatie opnieuw afzonderlijk te worden beoordeeld. Ook al heeft er op een locatie eerder bodemonderzoek plaatsgevonden is het niet uitgesloten dat de gemeente opnieuw bodemonderzoek eist. De aanwezige informatie kan verouderd zijn, ook kan er een onjuiste onderzoeksstrategie zijn toegepast.

Toelichting

Toelichting op gebruikte terminologie

Uitleg begrippen bij deze rapportage

De analyseresultaten in relatie tot de onderzoeksstrategie geven een beeld van de verontreinigings situatie. Op basis van hiervan wordt een locatie beoordeeld. Hieronder volgt een opsomming:

- Niet verontreinigd geen vervolg: Volgens de beschikbare informatie is de locatie niet verontreinigd, een nader bodemonderzoek is niet noodzakelijk.
- Ernstig: Potentieel ernstig. Het vermoeden bestaat dat er sprake is van een ernstige verontreiniging.
- Een locatie wordt ook als Pot. Ernstig gekwalificeerd als er alleen bodembedreigende handelingen hebben plaatsgevonden (historisch bodemonderzoek). De locatie is dan als het ware verdacht met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging.
- Urgent c.q. Spoedeisend: Potentieel urgent. Het vermoeden bestaat dat de ernstige verontreiniging risico's vormt voor de gezondheid, ecologie en verspreiding.
- verontreinigd: Geen vervolg. Het vermoeden bestaat dat de locatie wel verontreinigd is maar er is geen aanleiding tot het doen van vervolgonderzoek.
- Niet Ernstig: Er is geen sprake van een ernstige bodemverontreiniging.
- Ernstig, niet urgent c.q. Spoedeisend: Door de provincie in een beschikking vastgelegd dat sprake is van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m³ grond en/of 100 m³ grondwater. Er zijn geen gezondheids-, Ecologische en/ of verspreidingsrisico's.
- Ernstig, urgentie c.q. spoedeisendheid niet bepaald: Er is sprake van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m³ grond en/of 100 m³ grondwater waarvan de urgentie (risico's) niet zijn vastgesteld.
- Ernstig en urgent c.q. spoedeisend, sanering binnen 4 jaar: Door de provincie in een beschikking vastgelegd dat sprake is van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m³ grond en/of 100 m³ grondwater. De verontreiniging vormt een actueel gevaar voor de volksgezondheid, en/of het ecosysteem en/of verspreiding.

Indien er op een locatie een geval van ernstige bodemverontreiniging is aangetroffen is de provincie bevoegd gezag. De provincie zal afhankelijk van de situatie een beschikking afgeven.

Op basis van de status van de verontreiniging (beoordeling van de locatie) worden de vervolgstappen vastgesteld. We onderscheiden de volgende stappen (activiteiten):

- Voldoende onderzocht/gesaneerd, geen vervolg: Op basis van de huidige bodemonderzoeken of op grond van een goedgekeurd evaluatierapport (naar aanleiding van een bodemsanering) is vervolgonderzoek niet noodzakelijk.
- Uitvoeren (aanvullend) HO, OO, NO, SO en SP: Respectievelijk het uitvoeren van een (aanvullend) Historisch Onderzoek, een Oriënterend Onderzoek, een Nader Onderzoek, een Saneringonderzoek en het opstellen van een Saneringsplan.

- Uitvoeren van een sanering en/of aanvullend sanering: De grond en/of het grondwater worden ontdaan van de verontreinigende componenten.
- Uitvoeren tijdelijke beveiliging: Het plaatsen van tijdelijke sanerende maatregelen met als doel verspreiding van de verontreiniging tegen te gaan of de risico's van de verontreiniging terug te dringen.
- Uitvoeren (aanvullende) saneringsevaluatie: De resultaten (hoeveelheid verwijderde grond, terugsaneerwaarde, etc) worden vastgelegd in een rapport.
- Uitvoeren actieve nazorg: Na afronding van de sanering gelden nog zorgverplichtingen die door de provincie in een beschikking zijn vastgelegd.
- Monitoring: De verontreiniging wordt periodiek gecontroleerd of geen verspreiding plaatsvindt. Ook deze activiteiten zijn in een beschikking vastgelegd.
- Registratie restverontreiniging: Na sanering is een verontreiniging achter gebleven. De aard en omvang van deze verontreiniging wordt geregistreerd bij de provincie en de gemeente. Bij het kadaster wordt een aantekening gemaakt.

Er zijn verschillende soorten bodemonderzoeken, elk met een ander doel en uitvoeringsstrategie. De volgende onderzoekstypen worden onderscheiden:

- PreHo: Prehistorisch bodemonderzoek, er is een verdenking van bodembedreigende activiteiten. De locatie is bijvoorbeeld afkomstig uit de lijst van de Kamer van Koophandel.
- Historisch onderzocht: Er is een historisch bodemonderzoek verricht. Zonder de locatie te bezoeken is in de gemeentelijke archieven gezocht naar aanwijzingen voor een bodembedreigende activiteit.
- Beperkt onderzoek: Eenvoudig onderzoek met een specifiek doel (bv verdenking van asbest of een calamiteit). Een beperkt onderzoek geeft geen uitsluitsel over de algemene bodemkwaliteit.
- BOOT of indicatief onderzoek: Een beperkt onderzoek geeft geen uitsluitsel over de algemene bodemkwaliteit.
- Onderzocht op aard (O.O./NVN/NEN): Op de locatie is een analytisch bodemonderzoek verricht om te onderzoeken of er sprake is van bodemverontreiniging. Dit kunnen verschillende typen onderzoek zijn die echter allemaal tot doel hebben om een eventuele verontreiniging aan het licht te brengen. (OO = oriënterend onderzoek, NVN = indicatief bodemonderzoek conform de Nederlandse Voornorm en NEN =verkennend bodemonderzoek conform de Nederlandse Eenheidsnorm (NEN 5740)).
- Nulsituatie onderzoek: Om in de toekomst vast te kunnen stellen of de huidige eigenaar de bodem (verder)verontreinigd heeft wordt de kwaliteit van de bodem vastgelegd. Indien later blijkt dat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem is verslechterd dan kan de eigenaar hiervoor aansprakelijk worden gesteld. Wordt toegepast bij de vestiging van bedrijven op een locatie die potentieel bodembedreigende activiteiten uitvoeren.
- O.O.T. (Besluit Opslag Ondergrondse Tanks): Onderzoek dat wordt uitgevoerd om vast te stellen of zich bij een ondergrondse brandstoftank verontreinigingen bevindt.
- Asbest in grond onderzoek (NEN 5707)
- Nader onderzoek: Onderzoek naar de grootte van de verontreiniging en het vaststellen van de ernst en de urgentie (NTA 5755).
- Saneringsonderzoek opgesteld: er is, naar aanleiding van de resultaten van het nader bodemonderzoek, een onderzoek naar de saneringsmogelijkheden uitgevoerd.
- Saneringsplan opgesteld: Een saneringsplan is een planmatige beschrijving van de saneringsmethode en/of de saneringstechnieken.
- Saneringsevaluatie uitgevoerd: een opsomming van de resultaten en gebeurtenissen naar aanleiding van een sanering.

Analyseresultaten in conclusie

De analyseresultaten worden weergegeven in de vorm van letters en symbolen. De combinatie hiervan geeft aan of de bodem verontreinigd is of niet. De letters hebben de volgende betekenis (conform de Wet bodembescherming).

AW= Achtergrondwaarde

S = Streefwaarde

T = Tussenwaarde

I = Interventiewaarde

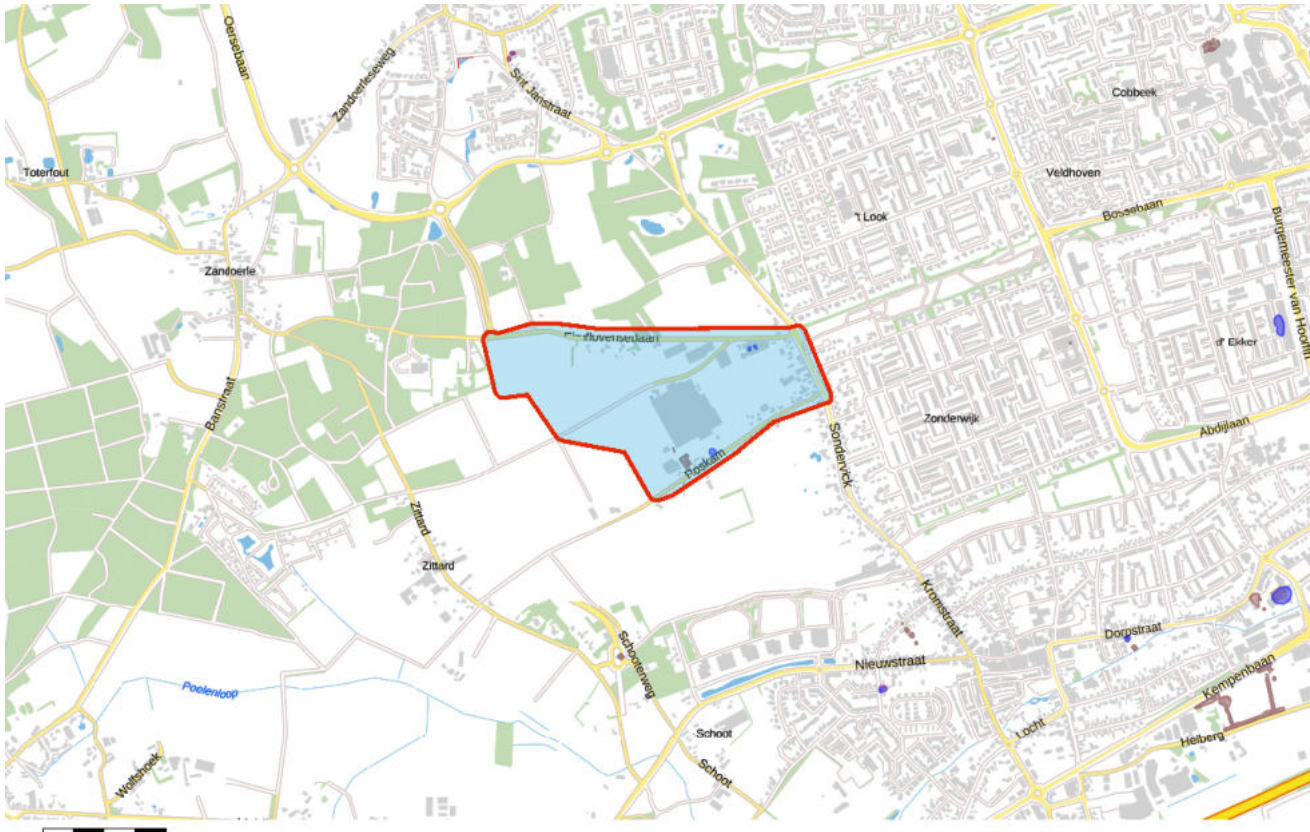
In feite geven de letters een concentratieniveau aan dat iets zegt over de aard van de verontreiniging en de sanering daarvan. In het kader van het Besluit bodemkwaliteit is dit de van nature in de bodem aanwezige gehalte aan “verontreinigende” stoffen. Streefwaarde: is de waarde waarbij sprake is van schone grond, geschikt voor alle mogelijke doeleinden. Als van één of meerdere stoffen de streefwaarde of achtergrondwaarde wordt overschreden, is sprake van een lichte bodemverontreiniging. Tussenwaarde: Als van één of meerdere stoffen de tussenwaarde wordt overschreden, is sprake van een matige bodemverontreiniging. Overschrijding van de tussenwaarde is het criterium voor uitvoering van nader bodemonderzoek. Interventiewaarde: is de waarde waarbij maatregelen (interventies) noodzakelijk zijn. Als van één of meerdere stoffen de interventiewaarde wordt overschreden, is sprake van een sterke bodemverontreiniging. De omvang van de verontreiniging, de risico's voor de volksgezondheid, ecologische risico's en verspreidingsrisico's bepalen de ernst en de urgentie c.q. spoedeisendheid van het geval.

Wat u moet weten over tankgegevens

In het verleden werden veel woningen verwarmd met behulp van huisbrandolie (hbo). Deze olie werd opgeslagen in speciale ondergrondse opslagtanks. Bij lekkage kunnen deze tanks een bodemverontreiniging veroorzaken. Volgens het besluit BOOT (Besluit Opslaan in Ondergrondse Tanks), tegenwoordig het Activiteitenbesluit, moeten nog in gebruik zijnde gesaneerde ondergrondse tanks voldoen aan diverse voorschriften zoals keuringen en monitoring. Oude buitengebruik gestelde tanks konden tot 1998 worden gesaneerd door KIWA (Keuringsinstituut voor Waterleidingsartikelen) erkende bedrijven (de tanks werden schoon gemaakt en gevuld met zand, mits de bodem niet verontreinigd was). Oude buitengebruik gestelde tanks die nu nog niet zijn behandeld moeten worden verwijderd. Een eindonderzoek naar brandstofproducten in grond en grondwater is dan verplicht.

9144.001 -2

Omgevingsrapportage



Bodem

- Locaties

Ondergrond

- ▬ Kadastraal perceel
- ▨ topografie
- Selectie

Inhoudsopgave

Voorblad	
Inhoudsopgave	
Inleiding	
Antwerpsebaan ong.	
Eindhovenensebaan 8	
Roskam 32	
Roskam 50	
Sondervick 87	
Sondervick 107 (Bouwbedrijf Baken)	
Sondervick ong.	
Eindhovenensebaan ong. (C3103)	
Eindhovenensebaan 15	
Schooterweg 60 (Roskam, C3821)	
Antwerpsebaan 8 (Keijser)	
Eindhovenensebaan (Antwerpsebaan,Roskam,Koppelenweg)	
Eindhovenensebaan (Antwerpsebaan,Roskam,Koppelenweg)	
Eindhovenensebaan (Antwerpsebaan,Roskam,Koppelenweg)	
Antwerpsebaan ong. (C3647)	
Sondervick ong.	
Roskam 30	
Roskam 34	
Sondervick 97	
Eindhovenensebaan C 3524	
Antwerpsebaan 2	
Eindhovenensebaan 11	
Antwerpsebaan/Roskam C 3244, 3788, 3843 (ged.)	
Sondervick 101-103	
Eindhovenensebaan ong.	
Roskam 35 (Firma Verbiezen)	
Eindhovenensebaan 3 (A.C. van Kasteren Transport BV)	
Eindhovenensebaan 3 (EDC Auto's B.V.)	
Roskam 38 (Gebr. Smits B.V.)	
Eindhovenensebaan 1	
Eindhovenensebaan 11	
Sondervick 99	
Roskam 22	
Sondervick 93	
Eindhovenensebaan 3	
Sondervick 91	
Antwerpsebaan 4	
Eindhovenensebaan 13	
Roskam 32d	
Roskam 38-40	
Kaarten	
Disclaimer	
Toelichting	

Inleiding

Dit betreft een rapportage van de milieu-hygiënische bodemkwaliteit van het perceel waarvan de locatie op de eerste pagina van deze rapportage is aangegeven. De rapportage is gemaakt met behulp van het bodeminformatiesysteem (bis) van de gezamenlijke omgevingsdiensten in Noord-Brabant.

Indien er van het perceel, of de directe omgeving hiervan, bodemonderzoeken of ondergrondse tanks in het bis bekend zijn, bevat deze rapportage een uittreksel hiervan.

Welke informatie bevat het bodeminformatiesysteem?

Bij de uitvoering van de gemeentelijke en provinciale bodemtaken ontvangen wij bodemrapporten bij grondwerken, bodem- en tanksaneringen, grondtransacties en het behandelen van aanvragen voor omgevingsvergunningen. De resultaten van de bodemonderzoeken worden verwerkt in het bis.

Geen informatie aanwezig

Indien er in het bis geen informatie over een perceel aanwezig is, kan niet geconcludeerd worden dat er dan ook geen bodemverontreiniging aanwezig is. Alleen na uitvoering van een volledig verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 kan hierover meer zekerheid worden verkregen. Indien u onderzoek wilt laten uitvoeren dan adviseren wij u contact op te nemen met een SIKB BRL 2000 gecertificeerd adviesbureau. Alleen onderzoeken die uitgevoerd zijn door een gecertificeerd bureau worden voor overheidsbeslissingen in behandeling genomen.

Locaties met historisch bodembedreigende activiteiten

Om inzicht te krijgen waar de bodem in het verleden mogelijk verontreinigd is geraakt zijn de locaties met een risico op bodemverontreiniging in kaart gebracht. Deze gegevens zijn afkomstig uit oude bestanden en tekeningen, zoals het Hinderwetarchief, milieuarchief en de bestanden van de Kamer van Koophandel. Deze historische informatie zegt iets over het vermoeden van bodemverontreiniging. In feite is het een risicoanalyse die kan leiden tot vervolgonderzoek.

Deze locaties zijn ondergebracht in het zogenaamde historische bodembestand (HBB). Op tal van locaties met de meest verdachte bodembedreigende activiteiten en waar nog niet eerder bodemonderzoek heeft plaatsgevonden, heeft inmiddels oriënterend bodemonderzoek plaatsgevonden.

Opbouw van de rapportage

Op basis van de ingevoerde geografische gegevens die voor de aanvraag van de rapportage zijn ingevoerd, is met behulp van software gecontroleerd of er op het perceel of in de directe omgeving hiervan gegevens over de bodem en grondwater beschikbaar zijn. Indien deze informatie aanwezig is dan wordt deze getoond in de onderstaande volgorde:

Informatie over de milieukwaliteit op de locatie:

- Overzicht locatiegegevens

- Overzicht bodemonderzoeken
- Overzicht historische bodembedreigende activiteiten
- Overzicht ondergrondse tanks

Naast het geselecteerde perceel wordt ook in een straal van 25 meter rond het geselecteerde perceel gekeken of er onderzoeksgegevens beschikbaar zijn. Indien er informatie aanwezig is, dan wordt deze getoond onder het hoofdstuk: "Informatie over de milieukwaliteit in de directe omgeving van de locatie".

Vervolgens worden ook voor de percelen in de directe omgeving de locatiegegevens, de historische bodembedreigende activiteiten en de ondergrondse tanks weergegeven.

Toelichting bij informatie over de bodemkwaliteit op de locatie

Overzicht locatiegegevens

Onder deze paragraaf worden de locatiegegevens getoond zoals deze in het bis bekend zijn. Onder de locatiegegevens worden ook de status van de bodemlocatie, eventuele verontreinigingen en de vervolgactie aangegeven.

Overzicht onderzoeken

Onder deze paragraaf worden de gegevens van de bodemrapporten die op de locatie zijn uitgevoerd weergegeven, zoals soort onderzoek, aanleiding, rapportdatum, beknopte conclusie en resultaat Wet bodembescherming.

Overzicht historische bodembedreigende activiteiten

Onder deze paragraaf worden de historische bodembedreigende activiteiten getoond zoals deze in het bis bekend zijn.

Overzicht aanwezige ondergrondse tanks

Onder deze paragraaf worden de ondergrondse tanks getoond, zoals deze in het bis bekend zijn.

Informatie over de bodemkwaliteit in een straal van 25 meter rond de locatie

Idem als informatie over de bodemkwaliteit op de locatie maar dan binnen een straal van 25 meter rond de locatie.

Locatie: Antwerpsebaan ong.

Locatie

Adres	Antwerpsebaan 5505JG VELDHOVEN
Locatiecode	AA086107145
Locatiennaam	Antwerpsebaan ong.
Plaats	Veldhoven
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB086107145

Status

Vervolg WBB		Beoordeling	
Status rapporten		Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
01-01-1997		Antwerpsebaan			Gemeente	

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Eindhovensebaan 8

Locatie

Adres	Eindhovensebaan 8 5505JB VELDHOVEN
Locatiecode	AA086107266
Locatiennaam	Eindhovensebaan 8
Plaats	Veldhoven
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB086100762

Status

Vervolg WBB		Beoordeling	
Status rapporten	Verkenkend onderzoek NVN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
01-01-1998	Verkenkend onderzoek NVN 5740	Hendriksen			Gemeente	
01-01-1999	Verkenkend onderzoek NVN 5740	A. van Hoof			Gemeente	

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
hbo-tank (ondergronds)	9999	9999		Nee		Nee	

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Roskam 32

Locatie

Adres	Roskam 32 5505JJ VELDHOVEN
Locatiecode	AA086107528
Locatiennaam	Roskam 32
Plaats	Veldhoven
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB086101262

Status

Vervolg WBB		Beoordeling	
Status rapporten	Verkennd onderzoek NVN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
01-01-1996	Verkennd onderzoek NVN 5740	B. Smits-Lamers			Gemeente	

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
brandstoftank (bovengronds)	1979	9999	Nee	Nee		Nee	
brandstoftank (ondergronds)	1979	9999	Nee	Nee		Nee	
onverdachte activiteit	1979	9999	Nee	Nee		Nee	

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Roskam 50

Locatie

Adres	Roskam 50 5505JJ VELDHOVEN
Locatiecode	AA086107529
Locatiennaam	Roskam 50
Plaats	Veldhoven
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB086107529

Status

Vervolg WBB		Beoordeling	
Status rapporten	Verkennd onderzoek NEN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
01-01-2003	Verkennd onderzoek NEN 5740	Gemeente Veldhoven			Gemeente	

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Sondervick 87

Locatie

Adres	Sondervick 87 5505NB VELDHOVEN
Locatiecode	AA086107559
Locatiennaam	Sondervick 87
Plaats	Veldhoven
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB086107559

Status

Vervolg WBB		Beoordeling	
Status rapporten	Verkenkend onderzoek NVN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
01-01-1996	Verkenkend onderzoek NVN 5740	J. Dortmans			Gemeente	

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Sondervick 107 (Bouwbedrijf Baken)

Locatie

Adres	Sondervick 107 5506RA VELDHOVEN
Locatiecode	AA086107560
Locatiennaam	Sondervick 107 (Bouwbedrijf Baken)
Plaats	Veldhoven
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB086107560

Status

Vervolg WBB		Beoordeling	
Status rapporten	Verkennd onderzoek NEN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
01-01-2002	Verkennd onderzoek NEN 5740	Bouwbedrijf Baken BV	De Bodemonderzoeker		Gemeente	

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Sondervick ong.

Locatie

Adres	Sondervick 5505NA VELDHOVEN
Locatiecode	AA086107563
Locatiennaam	Sondervick ong.
Plaats	Veldhoven
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB086107563

Status

Vervolg WBB		Beoordeling	
Status rapporten	Bouwstoffenbesluit	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
01-01-2002	Bouwstoffenbesluit	Gemeente Veldhoven			Gemeente	

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Eindhovensebaan ong. (C3103)

Locatie

Adres	Eindhovensebaan VELDHOVEN
Locatiecode	AA086107637
Locatiennaam	Eindhovensebaan ong. (C3103)
Plaats	Veldhoven
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB086107637

Status

Vervolg WBB	Voldoende onderzocht	Beoordeling	Onverdacht/Niet verontreinigd
Status rapporten	Verkenkend onderzoek NEN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
06-03-2006	Verkenkend onderzoek NEN 5740	Eindhovensebaan ong. sectie C num. 3103	SRE		Gemeente	

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Eindhovensebaan 15

Locatie

Adres	Eindhovensebaan 15 5505JA VELDHOVEN
Locatiecode	AA086107672
Locatiennaam	Eindhovensebaan 15
Plaats	Veldhoven
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB086100761

Status

Vervolg WBB	Voldoende onderzocht	Beoordeling	Onverdacht/Niet verontreinigd
Status rapporten	Verkenkend onderzoek NEN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
02-05-2006	Verkenkend onderzoek NEN 5740	Eindhovensebaan 15	Bodemstaete		Gemeente	

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
hbo-tank (ondergronds)	9999	8888	Nee	Ja	Nee	Nee	Ja

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Schooterweg 60 (Roskam, C3821)

Locatie

Adres	Roskam VELDHOVEN
Locatiecode	AA086107686
Locatiennaam	Schooterweg 60 (Roskam, C3821)
Plaats	Veldhoven
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB086107686

Status

Vervolg WBB	Voldoende onderzocht	Beoordeling	Onverdacht/Niet verontreinigd
Status rapporten	Verkenkend onderzoek NEN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
29-12-2005	Verkenkend onderzoek NEN 5740	Schooterweg 60 + Roskam (C3821) deel 2	SRE		Gemeente	

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Antwerpsebaan 8 (Keijser)

Locatie

Adres	Antwerpsebaan 8 5505JG VELDHOVEN
Locatiecode	AA086107689
Locatiennaam	Antwerpsebaan 8 (Keijser)
Plaats	Veldhoven
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB086107689

Status

Vervolg WBB	Voldoende onderzocht	Beoordeling	Niet ernstig, plaatselijk sterk verontreinigd
Status rapporten	Verkenkend onderzoek NEN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	Onverdacht op basis HO, vooronderzoek asbest
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
01-01-1997	Verkenkend onderzoek NVN 5740	H. Keijsers	Milieudienst regio Eindhoven		Gemeente	
01-01-1999	Nul- of eindsituatieonderzoek	H. Keijsers			Gemeente	
20-05-2005	Nader onderzoek	Antwerpsebaan 8	Agro milieu		Gemeente	
28-01-2009	Verkenkend onderzoek NEN 5740	Antwerpsebaan 8	Van Vleuten Consult		Gemeente	

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
chemicaliënopslagplaats	9999	8888	Niet van toepassing	Per definitie	Nee	Nee	Ja
dieseltank (bovengronds)	9999	8888	Niet van toepassing	Per definitie	Nee	Nee	Ja

kunstmestbewerkingsinrichting	9999	9999	Niet van toepassing	Per definitie	>S	Nee	Ja
-------------------------------	------	------	---------------------	---------------	----	-----	----

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Eindhovensebaan (Antwerpsebaan,Roskam,Koppelenweg)

Locatie

Adres	Eindhovensebaan VELDHOVEN
Locatiecode	AA086107699
Locatiennaam	Eindhovensebaan (Antwerpsebaan,Roskam,Koppelenweg)
Plaats	Veldhoven
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB086107699

Status

Vervolg WBB	Voldoende onderzocht	Beoordeling	Onverdacht/Niet verontreinigd
Status rapporten	Verkennd onderzoek NEN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
28-12-2005	Verkennd onderzoek NEN 5740	Eindhovensebaan, Antwerpsebaan, Roskam,Koppelenweg	SRE		Gemeente	

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Eindhovensebaan (Antwerpsebaan,Roskam,Koppelenweg)

Locatie

Adres	Eindhovensebaan VELDHOVEN
Locatiecode	AA086107701
Locatiennaam	Eindhovensebaan (Antwerpsebaan,Roskam,Koppelenweg)
Plaats	Veldhoven
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB086107701

Status

Vervolg WBB	Voldoende onderzocht	Beoordeling	Potentieel Ernstig
Status rapporten	Avr (aanvullend rapport)	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
28-12-2005	Verkennd onderzoek NEN 5740	Eindhovensebaan, Antwerpsebaan, Roskam,Koppelenweg	SRE		Gemeente	
12-01-2006	Avr (aanvullend rapport)	Eindhovensebaan, Antwerpsebaan, Roskam,Koppelenweg	SRE		Gemeente	

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Eindhovensebaan (Antwerpsebaan,Roskam,Koppelenweg)

Locatie

Adres	Eindhovensebaan VELDHOVEN
Locatiecode	AA086107704
Locatiennaam	Eindhovensebaan (Antwerpsebaan,Roskam,Koppelenweg)
Plaats	Veldhoven
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB086107704

Status

Vervolg WBB	Voldoende onderzocht	Beoordeling	Niet ernstig, licht tot matig verontreinigd
Status rapporten	Avr (aanvullend rapport)	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
28-12-2005	Verkennd onderzoek NEN 5740	Eindhovensebaan, Antwerpsebaan, Roskam,Koppelenweg	SRE		Gemeente	
12-01-2006	Avr (aanvullend rapport)	Eindhovensebaan, Antwerpsebaan, Roskam,Koppelenweg	SRE		Gemeente	

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
brandstoftank (ondergronds)	9999	1992	Niet van toepassing	Per definitie	Onbekend	Nee	Onbekend
brandstoftank (ondergronds)	9999	1993	Niet van toepassing	Per definitie	Onbekend	Nee	Onbekend
brandstoftank (ondergronds)	9999	9999	Niet van toepassing	Per definitie	Nee	Nee	Onbekend
hbo-tank (ondergronds)	9999	9999	Nee	Nee	Onbekend	Nee	Onbekend

hbo-tank (ondergronds)	9999	9999	Niet van toepassing	Per definitie	Onbekend	Nee	Onbekend
------------------------	------	------	---------------------	---------------	----------	-----	----------

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Antwerpsebaan ong. (C3647)

Locatie

Adres	Antwerpsebaan VELDHOVEN
Locatiecode	AA086107745
Locatiennaam	Antwerpsebaan ong. (C3647)
Plaats	Veldhoven
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB086107745

Status

Vervolg WBB	Voldoende onderzocht	Beoordeling	Potentieel Ernstig
Status rapporten	Verkenkend onderzoek NEN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
11-01-2006	Verkenkend onderzoek NEN 5740	Antwerpsebaan ong. (C 3647)	Lankelma Geotechniek Zuid B.V.		Gemeente	

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Sondervick ong.

Locatie

Adres	Sondervick VELDHOVEN
Locatiecode	AA086107767
Locatiennaam	Sondervick ong.
Plaats	Veldhoven
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB086107767

Status

Vervolg WBB	Voldoende onderzocht	Beoordeling	Pot. verontreinigd
Status rapporten	Verkenkend onderzoek NEN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
07-10-2004	Verkenkend onderzoek NEN 5740	Sondervick ong. (C 3638)	Zeeuws-Vlaanderen B.V.		Gemeente	

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Roskam 30

Locatie

Adres	Roskam 30 5505JJ VELDHOVEN
Locatiecode	AA086107790
Locatiennaam	Roskam 30
Plaats	Veldhoven
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB086107790

Status

Vervolg WBB	Uitvoeren NO	Beoordeling	Potentieel Ernstig
Status rapporten	Verkennd onderzoek NEN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	Onverdacht op basis HO, vooronderzoek asbest
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
02-04-2009	Verkennd onderzoek NEN 5740	Roskam 30	Van Vleuten Consult		Gemeente	

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Roskam 34

Locatie

Adres	Roskam 34 5505JJ VELDHOVEN
Locatiecode	AA086107795
Locatiennaam	Roskam 34
Plaats	Veldhoven
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB086107795

Status

Vervolg WBB	Voldoende onderzocht	Beoordeling	Niet ernstig, licht tot matig verontreinigd
Status rapporten	Verkenkend onderzoek NEN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
14-05-2008	Verkenkend onderzoek NEN 5740	Roskam 34	Lankelma Geotechniek Zuid B.V.		Gemeente	

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Sondervick 97

Locatie

Adres	Sondervick 97 5505NC VELDHOVEN
Locatiecode	AA086107879
Locatiennaam	Sondervick 97
Plaats	Veldhoven
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB086107879

Status

Vervolg WBB		Beoordeling	
Status rapporten	Verkennd onderzoek NEN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
02-07-2010	Verkennd onderzoek NEN 5740	Sondervick 97	Van Vleuten Consult		Gemeente	

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Eindhovensebaan C 3524

Locatie

Adres	Eindhovensebaan VELDHOVEN
Locatiecode	AA086107912
Locatiennaam	Eindhovensebaan C 3524
Plaats	Veldhoven
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB086107912

Status

Vervolg WBB		Beoordeling	
Status rapporten	Verkenkend onderzoek NEN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
		Eindhovensebaan C 3524			Gemeente	
31-07-2011	Verkenkend onderzoek NEN 5740	Eindhovensebaan C3524	Van Vleuten Consult	adressen bodem digitaal	Gemeente	

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Antwerpsebaan 2

Locatie

Adres	Antwerpsebaan 2 5505JG VELDHOVEN
Locatiecode	AA086107916
Locatiennaam	Antwerpsebaan 2
Plaats	Veldhoven
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB086100479

Status

Vervolg WBB		Beoordeling	
Status rapporten	Verkenkend onderzoek NEN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
12-09-2011	Verkenkend onderzoek NEN 5740	Antwerpsebaan 2 te Veldhoven	Van Vleuten Consult		Gemeente	

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
hbo-tank (ondergronds)	9999	9999		Nee		Nee	

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Eindhovensebaan 11

Locatie

Adres	Eindhovensebaan 11 5505JA VELDHOVEN
Locatiecode	AA086107933
Locatiennaam	Eindhovensebaan 11
Plaats	Veldhoven
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB086107933

Status

Vervolg WBB		Beoordeling	
Status rapporten	Verkennd onderzoek NEN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
28-11-2011	Verkennd onderzoek NEN 5740	Eindhovensebaan 11	Van Vleuten Consult		Gemeente	De aangetroffen gehalten geven geen aanleiding tot verdere actie. De bodemkwaliteit vormt geen belemmering voor transacties en levert geen belemmeringen op voor toekomstige ontwikkelingen op het perceel.

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Antwerpsebaan/Roskam C 3244, 3788, 3843 (ged.)

Locatie

Adres	Antwerpsebaan VELDHOVEN
Locatiecode	AA086107957
Locatiennaam	Antwerpsebaan/Roskam C 3244, 3788, 3843 (ged.)
Plaats	Veldhoven
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB086107957

Status

Vervolg WBB	Voldoende onderzocht	Beoordeling	
Status rapporten	Verkennd onderzoek NEN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
06-12-2013	Verkennd onderzoek NEN 5740	Antwerpsebaan/Roskam	tritium		Gemeente	

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Sondervick 101-103

Locatie

Adres	Sondervick 101 5505NC Veldhoven
Locatiecode	AA086108023
Locatiennaam	Sondervick 101-103
Plaats	Veldhoven
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB086108023

Status

Vervolg WBB	Voldoende onderzocht	Beoordeling	Pot. verontreinigd
Status rapporten	Verkenkend onderzoek NEN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	Onverdacht op basis HO, vooronderzoek asbest
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
13-01-2020	Verkenkend onderzoek NEN 5740	Sondervick te Veldhoven	Tritium Advies B.V.	Onbekend	Gemeente Veldhoven	

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Eindhovensebaan ong.

Locatie

Adres	Eindhovensebaan Veldhoven
Locatiecode	AA086108024
Locatiennaam	Eindhovensebaan ong.
Plaats	Veldhoven
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB086108024

Status

Vervolg WBB	Voldoende onderzocht	Beoordeling	Onverdacht/Niet verontreinigd
Status rapporten	Verkennd onderzoek NEN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	Onverdacht op basis HO, vooronderzoek asbest
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
03-12-2019	Verkennd onderzoek NEN 5740	Eindhovensebaan ong. te Veldhoven	Tritium Advies B.V.		Gemeente Veldhoven	zw: - bg: - og: - gw: niet ond. PFAS: PFOA 0,26-0,34 µg/kg d.s., PFOS <0,1-0,27 µg/kg d.s., overige PFAS <0,1 µg/kg d.s. Alle PFAS-verbindingen zijn lager dan de tijdelijke achtergrondwaarden.

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Roskam 35 (Firma Verbiezen)

Locatie

Adres	Roskam 35 5505JH VELDHOVEN
Locatiecode	AA086100045
Locatiennaam	Roskam 35 (Firma Verbiezen)
Plaats	Veldhoven
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB086100077

Status

Vervolg WBB	Uitvoeren OO	Beoordeling	
Status rapporten	Verkennd onderzoek NEN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	Onverdacht op basis HO, vooronderzoek asbest
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
24-04-2007	Verkennd onderzoek NEN 5740	Firma Verbiezen	Mol ingenieursbureau		Gemeente	

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
brandstoftank (ondergronds)	9999	8888	Niet van toepassing	Per definitie	Onbekend		Nee
chemische grondstoffen en chemicaliëngroothandel	1988	1993	Nee	Nee	Nee		Nee
container-, oplegger- en aanhangwagenverhuurbedrijf	1988	1993	Nee	Nee	Nee		Nee
dieseltank (bovengronds)	9999	8888	Niet van toepassing	Per definitie	Onbekend		Nee
grond-, water- en wegenbouwkundige bedrijven	1988	1993	Nee	Ja	Onbekend		Nee
loonbedrijf t.b.v. land- en tuinbouw	9999	8888	Nee	Ja	Onbekend		Nee

onverdachte activiteit	9999	9999	Nee	Nee	Nee		Nee
sloperij van bouwwerken	9999	9999	Nee	Nee	Nee		Nee
transportbedrijf	1988	8888	Nee	Ja	Onbekend		Nee
wegfundering/wegverharding met puin	9999	8888	Niet van toepassing	Per definitie	>I		Nee

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Eindhovensebaan 3 (A.C. van Kasteren Transport BV)

Locatie

Adres	Eindhovensebaan 3 5505JA VELDHOVEN
Locatiecode	AA086100053
Locatiennaam	Eindhovensebaan 3 (A.C. van Kasteren Transport BV)
Plaats	Veldhoven
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB086100200

Status

Vervolg WBB	Uitvoeren historisch onderzoek	Beoordeling	Potentieel Ernstig
Status rapporten		Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
grond-, water- en wegebouwkundige bedrijven	9999	9999	Nee		Onbekend		Nee
laad-, los-, op- en overslagbedrijf (goederen)	9999	9999	Nee		Onbekend		Nee
landbouwmachinereparatiebedrijf	9999	9999	Nee		Onbekend		Nee
sloperij van bouwwerken	9999	9999	Nee		Onbekend		Nee

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Eindhovensebaan 3 (EDC Auto's B.V.)

Locatie

Adres	Eindhovensebaan 3 5505JA VELDHOVEN
Locatiecode	AA086100054
Locatiennaam	Eindhovensebaan 3 (EDC Auto's B.V.)
Plaats	Veldhoven
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB086100201

Status

Vervolg WBB	Uitvoeren historisch onderzoek	Beoordeling	
Status rapporten		Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
autoplaatwerkerij annex -spuiterij	9999	9999	Nee		Onbekend		Nee
autoreparatiebedrijf	9999	9999	Nee		Onbekend		Nee
onverdachte activiteit	9999	9999	Nee		Onbekend		Nee

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Roskam 38 (Gebr. Smits B.V.)

Locatie

Adres	Roskam 38 5505JJ VELDHOVEN
Locatiecode	AA086100063
Locatiennaam	Roskam 38 (Gebr. Smits B.V.)
Plaats	Veldhoven
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB086100195

Status

Vervolg WBB	Uitvoeren OO	Beoordeling	
Status rapporten	Verkennd onderzoek NEN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	Onverdacht op basis HO, vooronderzoek asbest
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
01-01-1993	Verkennd onderzoek NVN 5740	Gebr. Smits			Gemeente	
01-12-1993	Verkennd onderzoek NVN 5740	Roskam 38 (Gebr. Smits B.V.)	Grontmij Milieu		Provincie	
01-01-2002	Verkennd onderzoek NEN 5740	Gebroeders Smits BV			Gemeente	
03-05-2004	Verkennd onderzoek NEN 5740	Roskam 38 (Gebr. Smits B.V.)	Grontmij Milieu		Provincie	
13-06-2007	Nul- of eindsituatieonderzoek	Gebr. Smits	Grontmij		Gemeente	
08-01-2009	Verkennd onderzoek NEN 5740	Gebr. Smits	Van Vleuten Consult		Gemeente	

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
------------	-------	-------	-----------	---------	---------------	-------	----------------------

afgewerkte olietank (ondergronds)	9999	8888	Niet van toepassing	Per definitie	>S		Ja
autowasserij	9999	8888	Niet van toepassing	Per definitie	>S		Ja
brandstoftank (bovengronds)	1978	9999	Nee	Nee	>S		Ja
brandstoftank (ondergronds)	9999	8888	Niet van toepassing	Per definitie	Nee		Ja
chemicaliënopslagplaats	9999	8888	Niet van toepassing	Per definitie	Nee		Ja
dieselpompinstallatie	9999	8888	Niet van toepassing	Per definitie	>S		Ja
grond- en putboorderijen en bronbemaalingsbedrijven	9999	9999	Nee	Ja	Onbekend		Onbekend
landbouwmachinereparatiebedrijf	9999	8888	Nee	Ja	>S		Ja
loonbedrijf t.b.v. land- en tuinbouw	1982	8888	Nee	Ja	>S		Ja
machinegroothandel	9999	8888	Nee	Nee	Nee		Onbekend
onverdachte activiteit	1978	9999	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend
overige bouwinstallatiebedrijven	1980	9999	Nee	Nee	Nee		Onbekend
verfspuitinrichting (metaal)	9999	8888	Niet van toepassing	Per definitie	Nee		Ja

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Eindhovensebaan 1

Locatie

Adres	Eindhovensebaan 1 5505JA VELDHOVEN
Locatiecode	AA086100444
Locatiennaam	Eindhovensebaan 1
Plaats	Veldhoven
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB086100757

Status

Vervolg WBB	Uitvoeren historisch onderzoek	Beoordeling	
Status rapporten		Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
akkerbouwproductengroothandel	9999	9999	Nee	Nee	Onbekend		Nee
benzinepompinstallatie	9999	9999	Nee	Nee	Onbekend		Nee
doe-het-zelf winkel	9999	9999	Nee	Nee	Onbekend		Nee
hbo-tank (ondergronds)	9999	9999	Nee	Nee	Onbekend		Nee
machiegroothandel	9999	9999	Nee	Nee	Onbekend		Nee
onverdachte activiteit	9999	9999	Nee	Nee	Onbekend		Nee

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Eindhovensebaan 11

Locatie

Adres	Eindhovensebaan 11 5505JA VELDHOVEN
Locatiecode	AA086100445
Locatiennaam	Eindhovensebaan 11
Plaats	Veldhoven
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB086100759

Status

Vervolg WBB	Uitvoeren historisch onderzoek	Beoordeling	
Status rapporten		Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
hbo-tank (ondergronds)	9999	9999	Nee	Nee	Onbekend		Nee

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Sondervick 99

Locatie

Adres	Sondervick 99 5505NC VELDHOVEN
Locatiecode	AA086100447
Locatiennaam	Sondervick 99
Plaats	Veldhoven
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB086100849

Status

Vervolg WBB	Uitvoeren NO	Beoordeling	Potentieel Ernstig
Status rapporten		Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
dieseltank (ondergronds)	1972	9999	Nee	Nee	Onbekend		Nee
onverdachte activiteit	1972	9999	Nee	Nee	Onbekend		Nee

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Roskam 22

Locatie

Adres	Roskam 22 5505JJ VELDHOVEN
Locatiecode	AA086100469
Locatiennaam	Roskam 22
Plaats	Veldhoven
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB086101261

Status

Vervolg WBB	Uitvoeren historisch onderzoek	Beoordeling	
Status rapporten		Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
bestrijdingsmiddelen- en landbouwchemicaliënindustrie	9999	9999	Nee	Nee	Onbekend		Nee
bestrijdingsmiddelenopslagplaats	1971	9999	Nee	Nee	Onbekend		Nee
brandstoftank (ondergronds)	9999	9999	Nee	Nee	Onbekend		Nee
chemicaliënopslagplaats	1973	9999	Nee	Nee	Onbekend		Nee
grondontsmettingsbedrijf	1987	9999	Nee	Nee	Onbekend		Nee
landbouwmachineverhuurbedrijf	9999	9999	Nee	Nee	Onbekend		Nee
onverdachte activiteit	9999	9999	Nee	Nee	Onbekend		Nee

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Sondervick 93

Locatie

Adres	Sondervick 93 5505NC VELDHOVEN
Locatiecode	AA086100617
Locatiennaam	Sondervick 93
Plaats	Veldhoven
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB086100078

Status

Vervolg WBB	Uitvoeren NO	Beoordeling	Potentieel Ernstig
Status rapporten	Oriënterend bodemonderzoek	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
14-06-1994	Oriënterend bodemonderzoek	Sondervick 93	Tritium Advies		Provincie	
11-03-1997	Oriënterend bodemonderzoek	Sondervick 93	Tukkers		Gemeente	
21-02-2006	Monitoringsrapportage	Sondervick 93	udm		Gemeente	
28-01-2009	Monitoringsrapportage	Sondervick 93	udm		Gemeente	
05-04-2012	Oriënterend bodemonderzoek	Rapport vekennend bodemonderzoek Sondervick 93 te Veldhoven	Lankelma Ingenieursbureau		Gemeente	

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
akkerbouwproductengroothandel	9999	9999	Nee	Ja	Onbekend		Onbekend
bestrijdingsmiddelengroothandel	1994	9999	Nee	Ja	Nee		Ja
chemicaliënopslagplaats	1977	9999	Nee	Ja	Nee		Ja

dieseltank (bovengronds)	9999	9999	Niet van toepassing	Per definitie	Onbekend		Onbekend
granengroothandel	9999	9999	Nee	Nee	Nee		Onbekend
hbo-tank (ondergronds)	9999	9999	Nee	Nee	Nee		Onbekend
onverdachte activiteit	9999	9999	Nee	Nee	Nee		Onbekend
was-, poets- en reinigingsmiddelengroothandel	9999	9999	Nee		Onbekend		Nee

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Eindhovensebaan 3

Locatie

Adres	Eindhovensebaan 3 5505JA VELDHOVEN
Locatiecode	AA086100707
Locatiennaam	Eindhovensebaan 3
Plaats	Veldhoven
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB086100758

Status

Vervolg WBB	Uitvoeren NO	Beoordeling	Potentieel Ernstig
Status rapporten		Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
goederenopslagplaats	1970	9999	Nee	Nee	Onbekend		Nee
landbouwmachinereparatiebedrijf	1970	9999	Nee	Nee	Onbekend		Nee
machinegroothandel	9999	9999	Nee	Nee	Onbekend		Nee
meubelververij en -spuiterij	1971	9999	Nee	Nee	Onbekend		Nee
schildersbedrijf	1970	1972	Nee	Nee	Onbekend		Nee
stamp-, pers-, dieptrek- en forceerbedrijf	1971	9999	Nee	Nee	Onbekend		Nee
transportbedrijf	9999	9999	Nee	Nee	Onbekend		Nee
veevoeder- en meststoffengroothandel	1970	9999	Nee	Nee	Onbekend		Nee
verfspuitinrichting (metaal)	1971	9999	Nee	Nee	Onbekend		Nee

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Sondervick 91

Locatie

Adres	Sondervick 91 5505NC VELDHOVEN
Locatiecode	AA086100756
Locatiennaam	Sondervick 91
Plaats	Veldhoven
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB086100848

Status

Vervolg WBB	Uitvoeren OO	Beoordeling	
Status rapporten	Verkennd onderzoek NVN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
01-01-2000	Verkennd onderzoek NVN 5740	M. Keyzers			Gemeente	

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
landbouwmachinereparatiebedrijf	9999	9999	Nee	Nee	Onbekend		Nee
loodgieters-, fitters- en sanitairinstallatiebedrijf	9999	9999	Nee	Nee	Onbekend		Nee
metaalconstructiebedrijf	9999	9999	Nee	Nee	Onbekend		Nee
onverdachte activiteit	9999	9999	Nee	Nee	Onbekend		Nee
smederij	9999	9999	Nee	Nee	Onbekend		Nee

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Antwerpsebaan 4

Locatie

Adres	Antwerpsebaan 4 5505JG VELDHOVEN
Locatiecode	AA086100820
Locatiennaam	Antwerpsebaan 4
Plaats	Veldhoven
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB086100480

Status

Vervolg WBB	Opstellen SP	Beoordeling	Ernstig, geen spoed
Status rapporten	Avr (aanvullend rapport)	Beschikking	Ernstig, geen spoed
Status besluiten	Ernstig, geen spoed	Status asbest	Niet onderzocht
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
19-11-1999	Nul- of eindsituatieonderzoek	Antwerpsebaan 4	Agro milieu		Provincie	
18-05-2005	Avr (aanvullend rapport)	herbemonstering grondwater	Agro milieu	BWKH	Gemeente	
24-03-2007	Nader onderzoek	Antwerpsebaan 4	Agro milieu	BWKH	Gemeente	
13-07-2007	Nader onderzoek	Antwerpsebaan 4	Agro milieu	BWKH	Gemeente	
21-03-2008	Avr (aanvullend rapport)	aanvullend grondwateronderzoek	Agro milieu		Provincie	

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
bestrijdingsmiddelenopslagplaats	9999	9999	Niet van toepassing	Per definitie	Onbekend		Onbekend
bloemenkwekerij	1976	9999	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend

brandstoftank (bovengronds)	1986 8888	Niet van toepassing	Per definitie	Onbekend		Onbekend
dieseltank (bovengronds)	1970 1980	Niet van toepassing	Per definitie	>S		Ja
dieseltank (bovengronds)	1990 8888	Niet van toepassing	Per definitie	>S		Ja
groentenkwekerij	9999 9999	Nee	Ja	Onbekend		Onbekend
hbo-tank (ondergronds)	9999 9999	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend
kunstmestbewerkingsinrichting	1986 8888	Niet van toepassing	Per definitie	>T		Nee
onverdachte activiteit	1976 9999	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend
rozenkwekerij	1986 9999	Nee	Nee	Onbekend		Nee

Geconstateerde verontreinigingen

Matrix	Overschr.	m ²	m ³	Van	Tot	Opmerking
Grondwater	I	300	300			

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Datum	Besluit	Kenmerk	Status
05-09-2007	Aanv. info gewenst /opschorten	1325915	Definitief
25-02-2008	Aanv. info gewenst /opschorten	1374062	Definitief
14-05-2008	beschikking ernstig, geen spoed	1417193 en 1432985	Definitief

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Eindhovensebaan 13

Locatie

Adres	Eindhovensebaan 13 5505JA VELDHOVEN
Locatiecode	AA086100843
Locatiennaam	Eindhovensebaan 13
Plaats	Veldhoven
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB086100760

Status

Vervolg WBB	Uitvoeren historisch onderzoek	Beoordeling	
Status rapporten		Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
hbo-tank (ondergronds)	9999	9999	Nee	Nee	Onbekend		Nee

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Roskam 32d

Locatie

Adres	Roskam 32d 5505JJ VELDHOVEN
Locatiecode	AA086100948
Locatiennaam	Roskam 32d
Plaats	Veldhoven
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB086101561

Status

Vervolg WBB	Uitvoeren evaluatie	Beoordeling	Ernstig, geen spoed
Status rapporten	Monitoringsrapportage	Beschikking	Ernstig, geen spoed
Status besluiten	Ernstig, geen spoed	Status asbest	Niet onderzocht
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
01-01-1999	Verkennd onderzoek NVN 5740	J. Keyzers			Gemeente	
07-02-2007	Verkennd onderzoek NEN 5740	verkennd en nader bodemonderzoek	Archimil		Provincie	
07-09-2007	Nader onderzoek	Roskam naast nr. 32	Mol ingenieursbureau		Gemeente	
13-12-2007	Historisch onderzoek	historisch onderzoek roskaam 32d veldhoven	Archimil		Gemeente	
12-11-2008	Monitoringsrapportage	monitoringsonderzoek	Archimil		Provincie	
21-11-2008	Saneringsplan	saneringsplan roskaam 32d veldhoven	Archimil		Gemeente	
19-04-2010	Monitoringsrapportage	Roskaam 32d (naast nr. 32)	Archimil		Gemeente	
21-04-2010	Monitoringsrapportage	monitoring 2010	Archimil		Provincie	
06-02-2015	Monitoringsrapportage	briefrapportage grondwatermonitoring Roskaam 32d te Veldhoven	Tritium Advies			

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
bestrijdingsmiddelenopslagplaats	9999	8888	Niet van toepassing	Per definitie	Nee		Ja
brandstoftank (bovengronds)	1979	9999	Nee	Ja	Onbekend		Nee
brandstoftank (ondergronds)	1979	9999	Nee	Ja	Onbekend		Nee
dieseltank (bovengronds)	9999	8888	Niet van toepassing	Per definitie	Nee		Ja
glastuinbouw	9999	8888	Niet van toepassing	Per definitie	Nee		Ja
onverdachte activiteit	1979	9999	Nee	Ja	Onbekend		Nee

Geconstateerde verontreinigingen

Matrix	Overschr.	m ²	m ³	Van	Tot	Opmerking
Grondwater	I	300	750			
Grondwater	T	960	2400			

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Datum	Besluit	Kenmerk	Status
25-09-2008	Aanv. info gewenst /opschorten	1449461	Definitief
27-11-2008	Niet in behandeling nemen	1469626	Definitief
31-03-2009	beschikking ernstig, geen spoed	1520385	Definitief
27-04-2010	Vaststellen rap. monitoring	1678711	Definitief
20-10-2014	Monitoring grondwater	3681273 verzoek om moni	Definitief
28-04-2015	Vaststellen rap. monitoring	Z.17131/D.	Aangeboden

Sanering

Type sanering	Zorgstatus	Uiterste start	Werkelijke start	Werkelijke einddatum
Volledig (hele geval)				

Saneringscontouren

Datum	Gerealiseerd bovengrond	Gerealiseerd ondergrond	Medium

Zorgmaatregelen

Maatregel start	Duur	Eind	Matrix	Overschrijding	Type maatregel

05-01-2009	5	05-01-2014	Grondwater		
------------	---	------------	------------	--	--

Locatie: Roskam 38-40

Locatie

Adres	Roskam 38 -40 5505JJ VELDHOVEN
Locatiecode	AA086100956
Locatiennaam	Roskam 38-40
Plaats	Veldhoven
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB086107005

Status

Vervolg WBB	Voldoende gesaneerd	Beoordeling	
Status rapporten	Sanerings evaluatie	Beschikking	Ernstig, urgentie niet bepaald
Status besluiten	Ernstig, urgentie niet bepaald	Status asbest	Onderzocht conform NEN 5707 en >= 100 mg/kg;
Is van voor 1987	Nee		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
08-01-2009	Verkennd onderzoek NEN 5740	Verkennd bodemonderzoek Roskam 38-40 te Veldhoven	Van Vleuten Consult			
15-08-2013	ASB - asbest onderzoek NEN 5707	Nader onderzoek naar asbest in de bodem aan de Roskam 38-40 te Veldhoven	Van Vleuten Consult			
23-09-2013	Saneringsplan	Plan van aanpak en VYG-plan ontwerpfase bodemsanering Roskam 38-40 te Veldhoven	Van Vleuten Consult			
22-11-2013	Sanerings evaluatie	Evaluatieverslag saneringswerkzaamheden ter plaatse van Roskam 38-40 te Veldhoven	Van Vleuten Consult			
16-09-2015	Sanerings evaluatie	Sanerings evaluatie	Van Vleuten Consult			

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Matrix	Overschr.	m ²	m ³	Van	Tot	Opmerking
Grond	I	670	870			Tijdens sanering bleek verontreiniging groter

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Datum	Besluit	Kenmerk	Status
	Instemmen uitgevoerde sanering	z.31291	Aangeboden
24-09-2014	Instemmen met SP	-	Definitief
21-05-2015	Niet instemmen uitgev Sanering	Z.9467	Definitief

Sanering

Type sanering	Zorgstatus	Uiterste start	Werkelijke start	Werkelijke einddatum
Volledig (hele geval)	Geen Nazorg		27-09-2013	02-10-2014

Saneringscontouren

Datum	Gerealiseerd bovengrond	Gerealiseerd ondergrond	Medium
27-09-2013	De verontreiniging in de grond is volledig verwijderd, er heeft echter geen aanvulling plaatsgevonden	Niet van toepassing	

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

De informatie die wij in deze rapportage beschikbaar stellen, dient u te interpreteren als een inschatting van de situatie. Aangezien de informatie is gebaseerd op onderzoeken die in het verleden hebben plaatsgevonden kunnen wij nooit 100% zekerheid geven met betrekking tot de actuele kwaliteit van grond en grondwater. De gezamenlijke omgevingsdiensten in Noord – Brabant zijn niet aansprakelijk voor enige schade dan wel enige andere indirecte incidentele of gevolgschade als blijkt dat in de praktijk de kwaliteit van grond of grondwater anders is dan in dit rapport is vermeld. Wij attenderen u op het feit dat u als makelaar, eigenaar, toekomstig eigenaar of als derde, bij aan- of verkoop van onroerend goed een vergaande onderzoeksplicht heeft als het gaat om het vaststellen van de kwaliteit van de bodem en/of de aanwezigheid van ondergrondse brandstoftanks. Wij adviseren u om in voorkomende gevallen zelf zorg te dragen voor bodemonderzoek dan wel onderzoek naar de aanwezigheid van een tank.

De informatie uit deze rapportage kan niet worden gebruikt bij de aanvraag van een omgevingsvergunning of andere gemeentelijke producten of diensten. Bij een vergunningaanvraag dient elke situatie opnieuw afzonderlijk te worden beoordeeld. Ook al heeft er op een locatie eerder bodemonderzoek plaatsgevonden is het niet uitgesloten dat de gemeente opnieuw bodemonderzoek eist. De aanwezige informatie kan verouderd zijn, ook kan er een onjuiste onderzoeksstrategie zijn toegepast.

Toelichting

Toelichting op gebruikte terminologie

Uitleg begrippen bij deze rapportage

De analyseresultaten in relatie tot de onderzoeksstrategie geven een beeld van de verontreinigings situatie. Op basis van hiervan wordt een locatie beoordeeld. Hieronder volgt een opsomming:

- Niet verontreinigd geen vervolg: Volgens de beschikbare informatie is de locatie niet verontreinigd, een nader bodemonderzoek is niet noodzakelijk.
- Ernstig: Potentieel ernstig. Het vermoeden bestaat dat er sprake is van een ernstige verontreiniging.
- Een locatie wordt ook als Pot. Ernstig gekwalificeerd als er alleen bodembedreigende handelingen hebben plaatsgevonden (historisch bodemonderzoek). De locatie is dan als het ware verdacht met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging.
- Urgent c.q. Spoedeisend: Potentieel urgent. Het vermoeden bestaat dat de ernstige verontreiniging risico's vormt voor de gezondheid, ecologie en verspreiding.
- verontreinigd: Geen vervolg. Het vermoeden bestaat dat de locatie wel verontreinigd is maar er is geen aanleiding tot het doen van vervolgonderzoek.
- Niet Ernstig: Er is geen sprake van een ernstige bodemverontreiniging.
- Ernstig, niet urgent c.q. Spoedeisend: Door de provincie in een beschikking vastgelegd dat sprake is van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m³ grond en/of 100 m³ grondwater. Er zijn geen gezondheids-, Ecologische en/ of verspreidingsrisico's.
- Ernstig, urgentie c.q. spoedeisendheid niet bepaald: Er is sprake van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m³ grond en/of 100 m³ grondwater waarvan de urgentie (risico's) niet zijn vastgesteld.
- Ernstig en urgent c.q. spoedeisend, sanering binnen 4 jaar: Door de provincie in een beschikking vastgelegd dat sprake is van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m³ grond en/of 100 m³ grondwater. De verontreiniging vormt een actueel gevaar voor de volksgezondheid, en/of het ecosysteem en/of verspreiding.

Indien er op een locatie een geval van ernstige bodemverontreiniging is aangetroffen is de provincie bevoegd gezag. De provincie zal afhankelijk van de situatie een beschikking afgeven.

Op basis van de status van de verontreiniging (beoordeling van de locatie) worden de vervolgstappen vastgesteld. We onderscheiden de volgende stappen (activiteiten):

- Voldoende onderzocht/gesaneerd, geen vervolg: Op basis van de huidige bodemonderzoeken of op grond van een goedgekeurd evaluatierapport (naar aanleiding van een bodemsanering) is vervolgonderzoek niet noodzakelijk.
- Uitvoeren (aanvullend) HO, OO, NO, SO en SP: Respectievelijk het uitvoeren van een (aanvullend) Historisch Onderzoek, een Oriënterend Onderzoek, een Nader Onderzoek, een Saneringonderzoek en het opstellen van een Saneringsplan.
- Uitvoeren van een sanering en/of aanvullend sanering: De grond en/of het grondwater worden ontdaan van de verontreinigende componenten.
- Uitvoeren tijdelijke beveiliging: Het plaatsen van tijdelijke sanerende maatregelen met als doel verspreiding van de verontreiniging tegen te gaan of de risico's van de verontreiniging terug te dringen.
- Uitvoeren (aanvullende) saneringsevaluatie: De resultaten (hoeveelheid verwijderde grond, terugsaneerwaarde, etc) worden vastgelegd in een rapport.

- Uitvoeren actieve nazorg: Na afronding van de sanering gelden nog zorgverplichtingen die door de provincie in een beschikking zijn vastgelegd.
- Monitoring: De verontreiniging wordt periodiek gecontroleerd of geen verspreiding plaatsvindt. Ook deze activiteiten zijn in een beschikking vastgelegd.
- Registratie restverontreiniging: Na sanering is een verontreiniging achter gebleven. De aard en omvang van deze verontreiniging wordt geregistreerd bij de provincie en de gemeente. Bij het kadaster wordt een aantekening gemaakt.

Er zijn verschillende soorten bodemonderzoeken, elk met een ander doel en uitvoeringsstrategie. De volgende onderzoekstypen worden onderscheiden:

- PreHo: Prehistorisch bodemonderzoek, er is een verdenking van bodembedreigende activiteiten. De locatie is bijvoorbeeld afkomstig uit de lijst van de Kamer van Koophandel.
- Historisch onderzocht: Er is een historisch bodemonderzoek verricht. Zonder de locatie te bezoeken is in de gemeentelijke archieven gezocht naar aanwijzingen voor een bodembedreigende activiteit.
- Beperkt onderzoek: Eenvoudig onderzoek met een specifiek doel (bv verdenking van asbest of een calamiteit). Een beperkt onderzoek geeft geen uitsluitsel over de algemene bodemkwaliteit.
- BOOT of indicatief onderzoek: Een beperkt onderzoek geeft geen uitsluitsel over de algemene bodemkwaliteit.
- Onderzocht op aard (O.O./NVN/NEN): Op de locatie is een analytisch bodemonderzoek verricht om te onderzoeken of er sprake is van bodemverontreiniging. Dit kunnen verschillende typen onderzoek zijn die echter allemaal tot doel hebben om een eventuele verontreiniging aan het licht te brengen. (OO = oriënterend onderzoek, NVN = indicatief bodemonderzoek conform de Nederlandse Voornorm en NEN = verkennend bodemonderzoek conform de Nederlandse Eenheidsnorm (NEN 5740)).
- Nulsituatie onderzoek: Om in de toekomst vast te kunnen stellen of de huidige eigenaar de bodem (verder)verontreinigd heeft wordt de kwaliteit van de bodem vastgelegd. Indien later blijkt dat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem is verslechterd dan kan de eigenaar hiervoor aansprakelijk worden gesteld. Wordt toegepast bij de vestiging van bedrijven op een locatie die potentieel bodembedreigende activiteiten uitvoeren.
- O.O.T. (Besluit Opslag Ondergrondse Tanks): Onderzoek dat wordt uitgevoerd om vast te stellen of zich bij een ondergrondse brandstoftank verontreinigingen bevindt.
- Asbest in grond onderzoek (NEN 5707)
- Nader onderzoek: Onderzoek naar de grootte van de verontreiniging en het vaststellen van de ernst en de urgentie (NTA 5755).
- Saneringsonderzoek opgesteld: er is, naar aanleiding van de resultaten van het nader bodemonderzoek, een onderzoek naar de saneringsmogelijkheden uitgevoerd.
- Saneringsplan opgesteld: Een saneringsplan is een planmatige beschrijving van de saneringsmethode en/of de saneringstechnieken.
- Saneringsevaluatie uitgevoerd: een opsomming van de resultaten en gebeurtenissen naar aanleiding van een sanering.

Analyseresultaten in conclusie

De analyseresultaten worden weergegeven in de vorm van letters en symbolen. De combinatie hiervan geeft aan of de bodem verontreinigd is of niet. De letters hebben de volgende betekenis (conform de Wet bodembescherming).

AW= Achtergrondwaarde

S = Streefwaarde

T = Tussenwaarde

I = Interventiewaarde

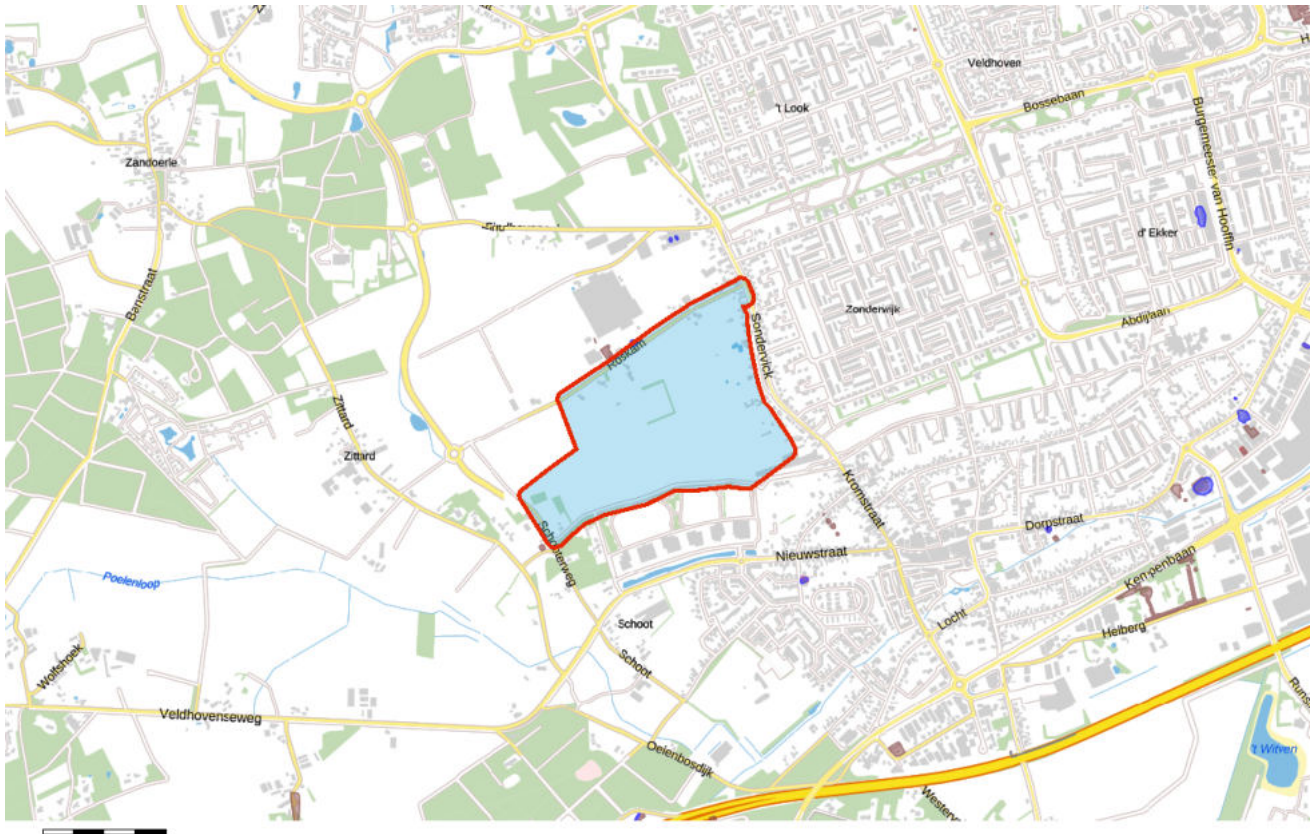
In feite geven de letters een concentratieniveau aan dat iets zegt over de aard van de verontreiniging en de sanering daarvan. In het kader van het Besluit bodemkwaliteit is dit de van nature in de bodem aanwezige gehalte aan "verontreinigende" stoffen. Streefwaarde: is de waarde waarbij sprake is van schone grond, geschikt voor alle mogelijke doeleinden. Als van één of meerdere stoffen de streefwaarde of achtergrondwaarde wordt overschreden, is sprake van een lichte bodemverontreiniging. Tussenwaarde: Als van één of meerdere stoffen de tussenwaarde wordt overschreden, is sprake van een matige bodemverontreiniging. Overschrijding van de tussenwaarde is het criterium voor uitvoering van nader bodemonderzoek. Interventiewaarde: is de waarde waarbij maatregelen (interventies) noodzakelijk zijn. Als van één of meerdere stoffen de interventiewaarde wordt overschreden, is sprake van een sterke bodemverontreiniging. De omvang van de verontreiniging, de risico's voor de volksgezondheid, ecologische risico's en verspreidingsrisico's bepalen de ernst en de urgentie c.q. spoedeisendheid van het geval.

Wat u moet weten over tankgegevens

In het verleden werden veel woningen verwarmd met behulp van huisbrandolie (hbo). Deze olie werd opgeslagen in speciale ondergrondse opslagtanks. Bij lekkage kunnen deze tanks een bodemverontreiniging veroorzaken. Volgens het besluit BOOT (Besluit Opslaan in Ondergrondse Tanks), tegenwoordig het Activiteitenbesluit, moeten nog in gebruik zijnde gesaneerde ondergrondse tanks voldoen aan diverse voorschriften zoals keuringen en monitoring. Oude buitengebruik gestelde tanks konden tot 1998 worden gesaneerd door KIWA (Keuringsinstituut voor Waterleidingsartikelen) erkende bedrijven (de tanks werden schoon gemaakt en gevuld met zand, mits de bodem niet verontreinigd was). Oude buitengebruik gestelde tanks die nu nog niet zijn behandeld moeten worden verwijderd. Een eindonderzoek naar brandstofproducten in grond en grondwater is dan verplicht.

9144.001 -3

Omgevingsrapportage



Bodem

- Locaties

Ondergrond

- Kadastraal perceel
- topografie
- Selectie

Inhoudsopgave

Voorblad	
Inhoudsopgave	
Inleiding	
Knegselseweg ong. (Grote Kerkepad)	
Roskam 32	
Schooterweg ong.	
Schagen	
Sondervick 49	
Sondervick 87	
Sondervick ong.	
Europalaan (Sterrenlaan,Grote Kerkepad)	
Sondervick 35	
Sondervick ong. (C3925)	
Schooterweg 60 (Roskam)	
Schooterweg 60 (Roskam, C3821)	
Eindhovensebaan (Antwerpsebaan,Roskam,Koppelenweg)	
Eindhovensebaan (Antwerpsebaan,Roskam,Koppelenweg)	
Sondervick 11-13	
Grote Kerkepad ong. (C 1889)	
Sondervick ong. (Nabij nr. 25)	
Schooterweg 61	
Sondervick 39 (Gebr. Van Wanrooi)	
Schooterweg (C1973)	
Sondervick ong.	
Roskam 30	
Grote Kerkepad ong. (C 3215)	
Roskam 34	
Grote Kerkepad (C 3968 ged.)	
Roskam eo (C 3220, C 3224, G 169)	
Sondervick ong. (C3281)	
Schooterweg 75	
Roskam 39	
Roskam 35 (Firma Verbiezen)	
Roskam 38 (Gebr. Smits B.V.)	
Sondervick 55	
Roskam 22	
Sondervick 71	
Roskam 32d	
Roskam 38-40	
Schooterweg 61 (asbest)	
Kaarten	
Disclaimer	
Toelichting	

Inleiding

Dit betreft een rapportage van de milieu-hygiënische bodemkwaliteit van het perceel waarvan de locatie op de eerste pagina van deze rapportage is aangegeven. De rapportage is gemaakt met behulp van het bodeminformatiesysteem (bis) van de gezamenlijke omgevingsdiensten in Noord-Brabant.

Indien er van het perceel, of de directe omgeving hiervan, bodemonderzoeken of ondergrondse tanks in het bis bekend zijn, bevat deze rapportage een uittreksel hiervan.

Welke informatie bevat het bodeminformatiesysteem?

Bij de uitvoering van de gemeentelijke en provinciale bodemtaken ontvangen wij bodemrapporten bij grondwerken, bodem- en tanksaneringen, grondtransacties en het behandelen van aanvragen voor omgevingsvergunningen. De resultaten van de bodemonderzoeken worden verwerkt in het bis.

Geen informatie aanwezig

Indien er in het bis geen informatie over een perceel aanwezig is, kan niet geconcludeerd worden dat er dan ook geen bodemverontreiniging aanwezig is. Alleen na uitvoering van een volledig verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 kan hierover meer zekerheid worden verkregen. Indien u onderzoek wilt laten uitvoeren dan adviseren wij u contact op te nemen met een SIKB BRL 2000 gecertificeerd adviesbureau. Alleen onderzoeken die uitgevoerd zijn door een gecertificeerd bureau worden voor overheidsbeslissingen in behandeling genomen.

Locaties met historisch bodembedreigende activiteiten

Om inzicht te krijgen waar de bodem in het verleden mogelijk verontreinigd is geraakt zijn de locaties met een risico op bodemverontreiniging in kaart gebracht. Deze gegevens zijn afkomstig uit oude bestanden en tekeningen, zoals het Hinderwetarchief, milieuarchief en de bestanden van de Kamer van Koophandel. Deze historische informatie zegt iets over het vermoeden van bodemverontreiniging. In feite is het een risicoanalyse die kan leiden tot vervolgonderzoek.

Deze locaties zijn ondergebracht in het zogenaamde historische bodembestand (HBB). Op tal van locaties met de meest verdachte bodembedreigende activiteiten en waar nog niet eerder bodemonderzoek heeft plaatsgevonden, heeft inmiddels oriënterend bodemonderzoek plaatsgevonden.

Opbouw van de rapportage

Op basis van de ingevoerde geografische gegevens die voor de aanvraag van de rapportage zijn ingevoerd, is met behulp van software gecontroleerd of er op het perceel of in de directe omgeving hiervan gegevens over de bodem en grondwater beschikbaar zijn. Indien deze informatie aanwezig is dan wordt deze getoond in de onderstaande volgorde:

Informatie over de milieukwaliteit op de locatie:

- Overzicht locatiegegevens

- Overzicht bodemonderzoeken
- Overzicht historische bodembedreigende activiteiten
- Overzicht ondergrondse tanks

Naast het geselecteerde perceel wordt ook in een straal van 25 meter rond het geselecteerde perceel gekeken of er onderzoeksgegevens beschikbaar zijn. Indien er informatie aanwezig is, dan wordt deze getoond onder het hoofdstuk: "Informatie over de milieukwaliteit in de directe omgeving van de locatie".

Vervolgens worden ook voor de percelen in de directe omgeving de locatiegegevens, de historische bodembedreigende activiteiten en de ondergrondse tanks weergegeven.

Toelichting bij informatie over de bodemkwaliteit op de locatie

Overzicht locatiegegevens

Onder deze paragraaf worden de locatiegegevens getoond zoals deze in het bis bekend zijn. Onder de locatiegegevens worden ook de status van de bodemlocatie, eventuele verontreinigingen en de vervolgactie aangegeven.

Overzicht onderzoeken

Onder deze paragraaf worden de gegevens van de bodemrapporten die op de locatie zijn uitgevoerd weergegeven, zoals soort onderzoek, aanleiding, rapportdatum, beknopte conclusie en resultaat Wet bodembescherming.

Overzicht historische bodembedreigende activiteiten

Onder deze paragraaf worden de historische bodembedreigende activiteiten getoond zoals deze in het bis bekend zijn.

Overzicht aanwezige ondergrondse tanks

Onder deze paragraaf worden de ondergrondse tanks getoond, zoals deze in het bis bekend zijn.

Informatie over de bodemkwaliteit in een straal van 25 meter rond de locatie

Idem als informatie over de bodemkwaliteit op de locatie maar dan binnen een straal van 25 meter rond de locatie.

Locatie: Knegseweg ong. (Grote Kerkepad)

Locatie

Adres	Knegseweg 5504NA VELDHOVEN
Locatiecode	AA086107382
Locatiennaam	Knegseweg ong. (Grote Kerkepad)
Plaats	Veldhoven
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB086107382

Status

Vervolg WBB		Beoordeling	
Status rapporten	Verkennd onderzoek NVN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
01-01-1997	Verkennd onderzoek NVN 5740	Knegseweg/Grote Kerkepad			Gemeente	

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Roskam 32

Locatie

Adres	Roskam 32 5505JJ VELDHOVEN
Locatiecode	AA086107528
Locatiennaam	Roskam 32
Plaats	Veldhoven
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB086101262

Status

Vervolg WBB		Beoordeling	
Status rapporten	Verkennd onderzoek NVN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
01-01-1996	Verkennd onderzoek NVN 5740	B. Smits-Lamers			Gemeente	

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
brandstoftank (bovengronds)	1979	9999	Nee	Nee		Nee	
brandstoftank (ondergronds)	1979	9999	Nee	Nee		Nee	
onverdachte activiteit	1979	9999	Nee	Nee		Nee	

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Schooterweg ong.

Locatie

Adres	Schooterweg 5505JS VELDHOVEN
Locatiecode	AA086107538
Locatiennaam	Schooterweg ong.
Plaats	Veldhoven
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB086107538

Status

Vervolg WBB		Beoordeling	
Status rapporten	Verkennd onderzoek NVN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
01-01-2001	Verkennd onderzoek NVN 5740	Schooterweg ong.			Gemeente	

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Schagen

Locatie

Adres	Sondervick 41 5505NB VELDHOVEN
Locatiecode	AA086107556
Locatiennaam	Schagen
Plaats	Veldhoven
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB086107556

Status

Vervolg WBB		Beoordeling	
Status rapporten	Verkenkend onderzoek NVN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
01-01-1995	Verkenkend onderzoek NVN 5740	Schagen			Gemeente	

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Sondervick 49

Locatie

Adres	Sondervick 49 5505NB VELDHOVEN
Locatiecode	AA086107557
Locatiennaam	Sondervick 49
Plaats	Veldhoven
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB086107557

Status

Vervolg WBB		Beoordeling	
Status rapporten	Verkenkend onderzoek NEN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
01-01-2001	Verkenkend onderzoek NEN 5740	dhr Jacobs			Gemeente	

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Sondervick 87

Locatie

Adres	Sondervick 87 5505NB VELDHOVEN
Locatiecode	AA086107559
Locatiennaam	Sondervick 87
Plaats	Veldhoven
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB086107559

Status

Vervolg WBB		Beoordeling	
Status rapporten	Verkennd onderzoek NVN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
01-01-1996	Verkennd onderzoek NVN 5740	J. Dortmans			Gemeente	

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Sondervick ong.

Locatie

Adres	Sondervick 5505NA VELDHOVEN
Locatiecode	AA086107563
Locatiennaam	Sondervick ong.
Plaats	Veldhoven
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB086107563

Status

Vervolg WBB		Beoordeling	
Status rapporten	Bouwstoffenbesluit	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
01-01-2002	Bouwstoffenbesluit	Gemeente Veldhoven			Gemeente	

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Europalaan (Sterrenlaan,Grote Kerkepad)

Locatie

Adres	Europalaan VELDHOVEN
Locatiecode	AA086107653
Locatiennaam	Europalaan (Sterrenlaan,Grote Kerkepad)
Plaats	Veldhoven
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB086107653

Status

Vervolg WBB	Voldoende onderzocht	Beoordeling	Onverdacht/Niet verontreinigd
Status rapporten	Bouwstoffenbesluit	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
06-12-2006	Bouwstoffenbesluit	Fietspad Europalaan, Sterrenlaan, Grote Kerkepad	Milon bv		Gemeente	

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Sondervick 35

Locatie

Adres	Sondervick 35 5505NB VELDHOVEN
Locatiecode	AA086107675
Locatiennaam	Sondervick 35
Plaats	Veldhoven
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB086107675

Status

Vervolg WBB	Voldoende onderzocht	Beoordeling	Potentieel Ernstig
Status rapporten	Verkenkend onderzoek NEN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	Verdacht op basis HO, vooronderzoek asbest
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
18-06-2007	Verkenkend onderzoek NEN 5740	Sondervick 35	Lankelma Geotechniek Zuid B.V.		Gemeente	

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
afgebroken gebouw (asbest verdacht)	9999	9999	Niet van toepassing	Per definitie	Onbekend	Nee	Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Sondervick ong. (C3925)

Locatie

Adres	Sondervick VELDHOVEN
Locatiecode	AA086107679
Locatiennaam	Sondervick ong. (C3925)
Plaats	Veldhoven
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB086107679

Status

Vervolg WBB	Voldoende onderzocht	Beoordeling	Pot. verontreinigd
Status rapporten	Verkennd onderzoek NEN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	Onverdacht op basis HO, vooronderzoek asbest
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
04-04-2007	Verkennd onderzoek NEN 5740	Nabij Sondervick (C 3925)	Lankelma Geotechniek Zuid B.V.		Gemeente	

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Schooterweg 60 (Roskam)

Locatie

Adres	Schooterweg 60 5505JT VELDHOVEN
Locatiecode	AA086107680
Locatiennaam	Schooterweg 60 (Roskam)
Plaats	Veldhoven
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB086107680

Status

Vervolg WBB	Voldoende onderzocht	Beoordeling	Pot. verontreinigd
Status rapporten	Nader onderzoek	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
29-12-2005	Verkennd onderzoek NEN 5740	Schooterweg 60 + (Roskam) deel 1	SRE		Gemeente	
22-05-2006	Nader onderzoek	Schooterweg 60	SRE		Gemeente	

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Matrix	Overschr.	m ²	m ³	Van	Tot	Opmerking
Grond	S					Kleine verontreiniging rond 1 boorpunt. Oppervlakte en volume onbekend.

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Schooterweg 60 (Roskam, C3821)

Locatie

Adres	Roskam VELDHOVEN
Locatiecode	AA086107686
Locatiennaam	Schooterweg 60 (Roskam, C3821)
Plaats	Veldhoven
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB086107686

Status

Vervolg WBB	Voldoende onderzocht	Beoordeling	Onverdacht/Niet verontreinigd
Status rapporten	Verkennd onderzoek NEN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
29-12-2005	Verkennd onderzoek NEN 5740	Schooterweg 60 + Roskam (C3821) deel 2	SRE		Gemeente	

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Eindhovensebaan (Antwerpsebaan,Roskam,Koppelenweg)

Locatie

Adres	Eindhovensebaan VELDHOVEN
Locatiecode	AA086107700
Locatiennaam	Eindhovensebaan (Antwerpsebaan,Roskam,Koppelenweg)
Plaats	Veldhoven
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB086107700

Status

Vervolg WBB	Voldoende onderzocht	Beoordeling	Potentieel Ernstig
Status rapporten	Avr (aanvullend rapport)	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
28-12-2005	Verkennd onderzoek NEN 5740	Eindhovensebaan, Antwerpsebaan, Roskam,Koppelenweg	SRE		Gemeente	
12-01-2006	Avr (aanvullend rapport)	Eindhovensebaan, Antwerpsebaan, Roskam,Koppelenweg	SRE		Gemeente	

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Eindhovensebaan (Antwerpsebaan,Roskam,Koppelenweg)

Locatie

Adres	Eindhovensebaan VELDHOVEN
Locatiecode	AA086107704
Locatiennaam	Eindhovensebaan (Antwerpsebaan,Roskam,Koppelenweg)
Plaats	Veldhoven
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB086107704

Status

Vervolg WBB	Voldoende onderzocht	Beoordeling	Niet ernstig, licht tot matig verontreinigd
Status rapporten	Avr (aanvullend rapport)	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
28-12-2005	Verkennd onderzoek NEN 5740	Eindhovensebaan, Antwerpsebaan, Roskam,Koppelenweg	SRE		Gemeente	
12-01-2006	Avr (aanvullend rapport)	Eindhovensebaan, Antwerpsebaan, Roskam,Koppelenweg	SRE		Gemeente	

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
brandstoftank (ondergronds)	9999	1992	Niet van toepassing	Per definitie	Onbekend	Nee	Onbekend
brandstoftank (ondergronds)	9999	1993	Niet van toepassing	Per definitie	Onbekend	Nee	Onbekend
brandstoftank (ondergronds)	9999	9999	Niet van toepassing	Per definitie	Nee	Nee	Onbekend
hbo-tank (ondergronds)	9999	9999	Nee	Nee	Onbekend	Nee	Onbekend

hbo-tank (ondergronds)	9999	9999	Niet van toepassing	Per definitie	Onbekend	Nee	Onbekend
------------------------	------	------	---------------------	---------------	----------	-----	----------

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Sondervick 11-13

Locatie

Adres	Sondervick 13 5505NA VELDHOVEN
Locatiecode	AA086107716
Locatiennaam	Sondervick 11-13
Plaats	Veldhoven
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB086100844

Status

Vervolg WBB	Voldoende onderzocht	Beoordeling	Pot. verontreinigd
Status rapporten	Verkenkend onderzoek NEN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
14-12-2004	Verkenkend onderzoek NEN 5740	Sondervick 11-13	SRE		Gemeente	

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
hbo-tank (ondergronds)	9999	9999	Nee	Nee	Onbekend	Nee	Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Grote Kerkepad ong. (C 1889)

Locatie

Adres	Grote Kerkepad VELDHOVEN
Locatiecode	AA086107717
Locatiennaam	Grote Kerkepad ong. (C 1889)
Plaats	Veldhoven
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB086107717

Status

Vervolg WBB	Voldoende onderzocht	Beoordeling	Pot. verontreinigd
Status rapporten	Verkenkend onderzoek NEN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
14-12-2004	Verkenkend onderzoek NEN 5740	Grote Kerkepad ong. (C 1889)	SRE		Gemeente	

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Sondervick ong. (Nabij nr. 25)

Locatie

Adres	Sondervick 25 5505NA VELDHOVEN
Locatiecode	AA086107748
Locatiennaam	Sondervick ong. (Nabij nr. 25)
Plaats	Veldhoven
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB086107748

Status

Vervolg WBB	Voldoende onderzocht	Beoordeling	Pot. verontreinigd
Status rapporten	Verkenkend onderzoek NEN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	Onverdacht op basis HO, vooronderzoek asbest
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
18-01-2006	Verkenkend onderzoek NEN 5740	Nabij Sondervick 25	Mol		Gemeente	

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Schooterweg 61

Locatie

Adres	Schooterweg 61 5505JS VELDHOVEN
Locatiecode	AA086107758
Locatienaam	Schooterweg 61
Plaats	Veldhoven
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB086101280

Status

Vervolg WBB	Uitvoeren aanvullend OO	Beoordeling	Pot. verontreinigd
Status rapporten	Verkennd onderzoek NEN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	Asbest aangetoond, onderzoek niet conform NEN 5707;
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
09-11-2004	Verkennd onderzoek NEN 5740	Schooterweg 61	SRE		Gemeente	

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
dieseltank (bovengronds)	9999	8888	Niet van toepassing	Per definitie	Nee	Nee	Ja
erfverharding (niet gespecificeerd)	9999	8888	Niet van toepassing	Per definitie	>S	Nee	Ja
erfverharding (niet gespecificeerd)	9999	8888	Niet van toepassing	Per definitie	Nee	Nee	Ja
hbo-tank (ondergronds)	9999	9999	Nee	Nee	Onbekend	Nee	Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Sondervick 39 (Gebr. Van Wanrooi)

Locatie

Adres	Sondervick 39 5505NB VELDHOVEN
Locatiecode	AA086107760
Locatiennaam	Sondervick 39 (Gebr. Van Wanrooi)
Plaats	Veldhoven
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB086107760

Status

Vervolg WBB	Uitvoeren aanvullend OO	Beoordeling	Potentieel Ernstig
Status rapporten	Verkennd onderzoek NEN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
01-01-2004	Avr (aanvullend rapport)	Gebr. Van Wanrooi Projectontwikkeling			Gemeente	
08-10-2004	Verkennd onderzoek NEN 5740	Gebr. Van Wanrooi Projectontwikkeling	Zeeuws-Vlaanderen B.V.		Gemeente	

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Schooterweg (C1973)

Locatie

Adres	Schooterweg VELDHOVEN
Locatiecode	AA086107761
Locatiennaam	Schooterweg (C1973)
Plaats	Veldhoven
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB086107761

Status

Vervolg WBB	Voldoende onderzocht	Beoordeling	Onverdacht/Niet verontreinigd
Status rapporten	Verkenkend onderzoek NEN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
18-10-2004	Verkenkend onderzoek NEN 5740	Schooterweg (C 1973)	SRE		Gemeente	

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Sondervick ong.

Locatie

Adres	Sondervick VELDHOVEN
Locatiecode	AA086107767
Locatiennaam	Sondervick ong.
Plaats	Veldhoven
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB086107767

Status

Vervolg WBB	Voldoende onderzocht	Beoordeling	Pot. verontreinigd
Status rapporten	Verkenkend onderzoek NEN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
07-10-2004	Verkenkend onderzoek NEN 5740	Sondervick ong. (C 3638)	Zeeuws-Vlaanderen B.V.		Gemeente	

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Roskam 30

Locatie

Adres	Roskam 30 5505JJ VELDHOVEN
Locatiecode	AA086107790
Locatiennaam	Roskam 30
Plaats	Veldhoven
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB086107790

Status

Vervolg WBB	Uitvoeren NO	Beoordeling	Potentieel Ernstig
Status rapporten	Verkennd onderzoek NEN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	Onverdacht op basis HO, vooronderzoek asbest
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
02-04-2009	Verkennd onderzoek NEN 5740	Roskam 30	Van Vleuten Consult		Gemeente	

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Grote Kerkepad ong. (C 3215)

Locatie

Adres	Grote Kerkepad VELDHOVEN
Locatiecode	AA086107794
Locatiennaam	Grote Kerkepad ong. (C 3215)
Plaats	Veldhoven
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB086107794

Status

Vervolg WBB	Voldoende onderzocht	Beoordeling	Niet ernstig, licht tot matig verontreinigd
Status rapporten	Verkenkend onderzoek NEN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	Onverdacht op basis HO, vooronderzoek asbest
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
06-01-2009	Verkenkend onderzoek NEN 5740	Grote Kerkepad ong. (C 3215)	Van Vleuten Consult		Gemeente	

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Roskam 34

Locatie

Adres	Roskam 34 5505JJ VELDHOVEN
Locatiecode	AA086107795
Locatiennaam	Roskam 34
Plaats	Veldhoven
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB086107795

Status

Vervolg WBB	Voldoende onderzocht	Beoordeling	Niet ernstig, licht tot matig verontreinigd
Status rapporten	Verkenkend onderzoek NEN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
14-05-2008	Verkenkend onderzoek NEN 5740	Roskam 34	Lankelma Geotechniek Zuid B.V.		Gemeente	

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Grote Kerkepad (C 3968 ged.)

Locatie

Adres	Grote Kerkepad VELDHOVEN
Locatiecode	AA086107964
Locatiennaam	Grote Kerkepad (C 3968 ged.)
Plaats	Veldhoven
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB086107964

Status

Vervolg WBB	Voldoende onderzocht	Beoordeling	
Status rapporten	Verkenkend onderzoek NEN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
25-09-2014	Verkenkend onderzoek NEN 5740	Grote Kerkepad (C 3968 ged.)			Gemeente	

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Roskam eo (C 3220, C 3224, G 169)

Locatie

Adres	Roskam VELDHOVEN
Locatiecode	AA086107979
Locatiennaam	Roskam eo (C 3220, C 3224, G 169)
Plaats	Veldhoven
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB086107979

Status

Vervolg WBB	Voldoende onderzocht	Beoordeling	
Status rapporten	Verkenkend onderzoek NEN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
20-01-2016	Verkenkend onderzoek NEN 5740	Roskam eo (C 3220, C 3224, G 169)	tritium		Gemeente	

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Sondervick ong. (C3281)

Locatie

Adres	Sondervick VELDHOVEN
Locatiecode	AA086108004
Locatiennaam	Sondervick ong. (C3281)
Plaats	Veldhoven
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB086108004

Status

Vervolg WBB		Beoordeling	Onverdacht/Niet verontreinigd
Status rapporten	Verkennd onderzoek NEN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
09-09-2009	Verkennd onderzoek NEN 5740	Sondervick ong. (C3281)	Van Vleuten Consult		Gemeente	

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Schooterweg 75

Locatie

Adres	Schooterweg 75 VELDHOVEN
Locatiecode	AA086108012
Locatienaam	Schooterweg 75
Plaats	Veldhoven
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB086108012

Status

Vervolg WBB		Beoordeling	Niet ernstig
Status rapporten	Verkennd onderzoek NEN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
04-11-2009	Verkennd onderzoek NEN 5740	Schooterweg 75	Van Vleuten Consult		Gemeente	

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Roskam 39

Locatie

Adres	Roskam 39 5505JH Veldhoven
Locatiecode	AA086108028
Locatiennaam	Roskam 39
Plaats	Veldhoven
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB086108028

Status

Vervolg WBB	Voldoende onderzocht	Beoordeling	Niet ernstig, licht tot matig verontreinigd
Status rapporten	Verkenkend onderzoek NEN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	Onderzocht conform NEN 5707 en 0 - 100 mg/kg;
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
04-02-2020	Verkenkend onderzoek NEN 5740	Roskam 39 te Veldhoven	Tritium Advies B.V.	Onbekend	Gemeente Veldhoven	

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Roskam 35 (Firma Verbiezen)

Locatie

Adres	Roskam 35 5505JH VELDHOVEN
Locatiecode	AA086100045
Locatiennaam	Roskam 35 (Firma Verbiezen)
Plaats	Veldhoven
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB086100077

Status

Vervolg WBB	Uitvoeren OO	Beoordeling	
Status rapporten	Verkennd onderzoek NEN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	Onverdacht op basis HO, vooronderzoek asbest
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
24-04-2007	Verkennd onderzoek NEN 5740	Firma Verbiezen	Mol ingenieursbureau		Gemeente	

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
brandstoftank (ondergronds)	9999	8888	Niet van toepassing	Per definitie	Onbekend		Nee
chemische grondstoffen en chemicaliëngroothandel	1988	1993	Nee	Nee	Nee		Nee
container-, oplegger- en aanhangwagenverhuurbedrijf	1988	1993	Nee	Nee	Nee		Nee
dieseltank (bovengronds)	9999	8888	Niet van toepassing	Per definitie	Onbekend		Nee
grond-, water- en wegenbouwkundige bedrijven	1988	1993	Nee	Ja	Onbekend		Nee
loonbedrijf t.b.v. land- en tuinbouw	9999	8888	Nee	Ja	Onbekend		Nee

onverdachte activiteit	9999	9999	Nee	Nee	Nee		Nee
sloperij van bouwwerken	9999	9999	Nee	Nee	Nee		Nee
transportbedrijf	1988	8888	Nee	Ja	Onbekend		Nee
wegfundering/wegverharding met puin	9999	8888	Niet van toepassing	Per definitie	>I		Nee

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Roskam 38 (Gebr. Smits B.V.)

Locatie

Adres	Roskam 38 5505JJ VELDHOVEN
Locatiecode	AA086100063
Locatiennaam	Roskam 38 (Gebr. Smits B.V.)
Plaats	Veldhoven
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB086100195

Status

Vervolg WBB	Uitvoeren OO	Beoordeling	
Status rapporten	Verkennd onderzoek NEN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	Onverdacht op basis HO, vooronderzoek asbest
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
01-01-1993	Verkennd onderzoek NVN 5740	Gebr. Smits			Gemeente	
01-12-1993	Verkennd onderzoek NVN 5740	Roskam 38 (Gebr. Smits B.V.)	Grontmij Milieu		Provincie	
01-01-2002	Verkennd onderzoek NEN 5740	Gebroeders Smits BV			Gemeente	
03-05-2004	Verkennd onderzoek NEN 5740	Roskam 38 (Gebr. Smits B.V.)	Grontmij Milieu		Provincie	
13-06-2007	Nul- of eindsituatieonderzoek	Gebr. Smits	Grontmij		Gemeente	
08-01-2009	Verkennd onderzoek NEN 5740	Gebr. Smits	Van Vleuten Consult		Gemeente	

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
------------	-------	-------	-----------	---------	---------------	-------	----------------------

afgewerkte olietank (ondergronds)	9999	8888	Niet van toepassing	Per definitie	>S		Ja
autowasserij	9999	8888	Niet van toepassing	Per definitie	>S		Ja
brandstoftank (bovengronds)	1978	9999	Nee	Nee	>S		Ja
brandstoftank (ondergronds)	9999	8888	Niet van toepassing	Per definitie	Nee		Ja
chemicaliënopslagplaats	9999	8888	Niet van toepassing	Per definitie	Nee		Ja
dieselpompinstallatie	9999	8888	Niet van toepassing	Per definitie	>S		Ja
grond- en putboorderijen en bronbemaalingsbedrijven	9999	9999	Nee	Ja	Onbekend		Onbekend
landbouwmachinereparatiebedrijf	9999	8888	Nee	Ja	>S		Ja
loonbedrijf t.b.v. land- en tuinbouw	1982	8888	Nee	Ja	>S		Ja
machinegroothandel	9999	8888	Nee	Nee	Nee		Onbekend
onverdachte activiteit	1978	9999	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend
overige bouwinstallatiebedrijven	1980	9999	Nee	Nee	Nee		Onbekend
verfspuitinrichting (metaal)	9999	8888	Niet van toepassing	Per definitie	Nee		Ja

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Sondervick 55

Locatie

Adres	Sondervick 55 5505NB VELDHOVEN
Locatiecode	AA086100117
Locatiennaam	Sondervick 55
Plaats	Veldhoven
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB086100298

Status

Vervolg WBB	Uitvoeren OO	Beoordeling	
Status rapporten	Verkennd onderzoek NVN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
01-01-1996	Verkennd onderzoek NVN 5740	E. Schagen			Gemeente	
01-01-1998	Verkennd onderzoek NVN 5740	de Kort			Gemeente	

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
elektrotechnisch installatiebedrijf	9999	9999	Nee	Nee	Onbekend		Nee
hout- en plaatmateriaalhandel	9999	9999	Nee	Nee	Onbekend		Nee
metalen en metaalhalffabrikatengroothandel	9999	9999	Nee	Nee	Onbekend		Nee
onverdachte activiteit	9999	9999	Nee	Nee	Onbekend		Nee

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Roskam 22

Locatie

Adres	Roskam 22 5505JJ VELDHOVEN
Locatiecode	AA086100469
Locatiennaam	Roskam 22
Plaats	Veldhoven
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB086101261

Status

Vervolg WBB	Uitvoeren historisch onderzoek	Beoordeling	
Status rapporten		Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
bestrijdingsmiddelen- en landbouwchemicaliënindustrie	9999	9999	Nee	Nee	Onbekend		Nee
bestrijdingsmiddelenopslagplaats	1971	9999	Nee	Nee	Onbekend		Nee
brandstoftank (ondergronds)	9999	9999	Nee	Nee	Onbekend		Nee
chemicaliënopslagplaats	1973	9999	Nee	Nee	Onbekend		Nee
grondontsmettingsbedrijf	1987	9999	Nee	Nee	Onbekend		Nee
landbouwmachineverhuurbedrijf	9999	9999	Nee	Nee	Onbekend		Nee
onverdachte activiteit	9999	9999	Nee	Nee	Onbekend		Nee

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Sondervick 71

Locatie

Adres	Sondervick 71 5505NB VELDHOVEN
Locatiecode	AA086100866
Locatiennaam	Sondervick 71
Plaats	Veldhoven
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB086100847

Status

Vervolg WBB	Uitvoeren historisch onderzoek	Beoordeling	
Status rapporten		Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
foto- en filmontwikkelcentrale	9999	9999	Nee	Nee	Onbekend		Nee

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Roskam 32d

Locatie

Adres	Roskam 32d 5505JJ VELDHOVEN
Locatiecode	AA086100948
Locatiennaam	Roskam 32d
Plaats	Veldhoven
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB086101561

Status

Vervolg WBB	Uitvoeren evaluatie	Beoordeling	Ernstig, geen spoed
Status rapporten	Monitoringsrapportage	Beschikking	Ernstig, geen spoed
Status besluiten	Ernstig, geen spoed	Status asbest	Niet onderzocht
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
01-01-1999	Verkennd onderzoek NVN 5740	J. Keyzers			Gemeente	
07-02-2007	Verkennd onderzoek NEN 5740	verkennd en nader bodemonderzoek	Archimil		Provincie	
07-09-2007	Nader onderzoek	Roskam naast nr. 32	Mol ingenieursbureau		Gemeente	
13-12-2007	Historisch onderzoek	historisch onderzoek roskaam 32d veldhoven	Archimil		Gemeente	
12-11-2008	Monitoringsrapportage	monitoringsonderzoek	Archimil		Provincie	
21-11-2008	Saneringsplan	saneringsplan roskaam 32d veldhoven	Archimil		Gemeente	
19-04-2010	Monitoringsrapportage	Roskaam 32d (naast nr. 32)	Archimil		Gemeente	
21-04-2010	Monitoringsrapportage	monitoring 2010	Archimil		Provincie	
06-02-2015	Monitoringsrapportage	briefrapportage grondwatermonitoring Roskaam 32d te Veldhoven	Tritium Advies			

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
bestrijdingsmiddelenopslagplaats	9999	8888	Niet van toepassing	Per definitie	Nee		Ja
brandstoftank (bovengronds)	1979	9999	Nee	Ja	Onbekend		Nee
brandstoftank (ondergronds)	1979	9999	Nee	Ja	Onbekend		Nee
dieseltank (bovengronds)	9999	8888	Niet van toepassing	Per definitie	Nee		Ja
glastuinbouw	9999	8888	Niet van toepassing	Per definitie	Nee		Ja
onverdachte activiteit	1979	9999	Nee	Ja	Onbekend		Nee

Geconstateerde verontreinigingen

Matrix	Overschr.	m ²	m ³	Van	Tot	Opmerking
Grondwater	I	300	750			
Grondwater	T	960	2400			

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Datum	Besluit	Kenmerk	Status
25-09-2008	Aanv. info gewenst /opschorten	1449461	Definitief
27-11-2008	Niet in behandeling nemen	1469626	Definitief
31-03-2009	beschikking ernstig, geen spoed	1520385	Definitief
27-04-2010	Vaststellen rap. monitoring	1678711	Definitief
20-10-2014	Monitoring grondwater	3681273 verzoek om moni	Definitief
28-04-2015	Vaststellen rap. monitoring	Z.17131/D.	Aangeboden

Sanering

Type sanering	Zorgstatus	Uiterste start	Werkelijke start	Werkelijke einddatum
Volledig (hele geval)				

Saneringscontouren

Datum	Gerealiseerd bovengrond	Gerealiseerd ondergrond	Medium

Zorgmaatregelen

Maatregel start	Duur	Eind	Matrix	Overschrijding	Type maatregel

05-01-2009	5	05-01-2014	Grondwater		
------------	---	------------	------------	--	--

Locatie: Roskam 38-40

Locatie

Adres	Roskam 38 -40 5505JJ VELDHOVEN
Locatiecode	AA086100956
Locatiennaam	Roskam 38-40
Plaats	Veldhoven
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB086107005

Status

Vervolg WBB	Voldoende gesaneerd	Beoordeling	
Status rapporten	Sanerings evaluatie	Beschikking	Ernstig, urgentie niet bepaald
Status besluiten	Ernstig, urgentie niet bepaald	Status asbest	Onderzocht conform NEN 5707 en >= 100 mg/kg;
Is van voor 1987	Nee		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
08-01-2009	Verkennd onderzoek NEN 5740	Verkennd bodemonderzoek Roskam 38-40 te Veldhoven	Van Vleuten Consult			
15-08-2013	ASB - asbest onderzoek NEN 5707	Nader onderzoek naar asbest in de bodem aan de Roskam 38-40 te Veldhoven	Van Vleuten Consult			
23-09-2013	Saneringsplan	Plan van aanpak en VYG-plan ontwerpfase bodemsanering Roskam 38-40 te Veldhoven	Van Vleuten Consult			
22-11-2013	Sanerings evaluatie	Evaluatieverslag saneringswerkzaamheden ter plaatse van Roskam 38-40 te Veldhoven	Van Vleuten Consult			
16-09-2015	Sanerings evaluatie	Sanerings evaluatie	Van Vleuten Consult			

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Matrix	Overschr.	m ²	m ³	Van	Tot	Opmerking
Grond	I	670	870			Tijdens sanering bleek verontreiniging groter

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Datum	Besluit	Kenmerk	Status
	Instemmen uitgevoerde sanering	z.31291	Aangeboden
24-09-2014	Instemmen met SP	-	Definitief
21-05-2015	Niet instemmen uitgev Sanering	Z.9467	Definitief

Sanering

Type sanering	Zorgstatus	Uiterste start	Werkelijke start	Werkelijke einddatum
Volledig (hele geval)	Geen Nazorg		27-09-2013	02-10-2014

Saneringscontouren

Datum	Gerealiseerd bovengrond	Gerealiseerd ondergrond	Medium
27-09-2013	De verontreiniging in de grond is volledig verwijderd, er heeft echter geen aanvulling plaatsgevonden	Niet van toepassing	

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Schooterweg 61 (asbest)

Locatie

Adres	Schooterweg 61 5505JS Veldhoven
Locatiecode	AA086100971
Locatiennaam	Schooterweg 61 (asbest)
Plaats	Veldhoven
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB086107028

Status

Vervolg WBB	Voldoende gesaneerd	Beoordeling	Ernstig, geen risico's bepaald
Status rapporten	Meldingsformulier BUS evaluatieverslag	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	Onderzocht conform NEN 5707 en ≥ 100 mg/kg;
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
09-09-2004	Verkennd onderzoek NEN 5740	onderzoek naar bodemverontreiniging terrein "Schooterweg 61" te Veldhoven	SRE Milieudienst		Z.83263	
12-09-2017	ASB - asbest onderzoek NEN 5707	Nader onderzoek asbest in grond/puin Schooterweg 61 te Veldhoven	SGS Search Ingenieursbureau B.V.		Z.83263	
23-10-2017	ASB - asbest onderzoek NEN 5707	Nader onderzoek asbest in grond Schooterweg 61 te Veldhoven	SGS Search Ingenieursbureau B.V.		Z.83263	
15-11-2017	Asbest onderzoek waterbodem (NTA 5727)	Nader onderzoek asbest in grond Schooterweg 61 te Veldhoven	SGS Search Ingenieursbureau B.V.		Z.83263	
21-11-2017	Meldingsformulier BUS saneringsplan	meldingsformulier BUS Immobiel (asbest)	Buro Antares		Z.83263	
20-02-2018	Meldingsformulier BUS evaluatieverslag	Meldingsformulier BUS evaluatie categorie immobiel Schooterweg	Buro Antares	92031		Betreft sanering van de grond

		61 Veldhoven 92031				verontreinigd met asbest. Alle asbest is ontgraven en afgevoerd (ca 135 m3). Er is niet aangevuld. Ter plaatse wordt een weg aangelegd.
--	--	--------------------	--	--	--	---

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Matrix	Overschr.	m ²	m ³	Van	Tot	Opmerking
Grond	I	275	135			

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Datum	Besluit	Kenmerk	Status
30-11-2017	BUS-melding correct aangeleverd	Z.83263/D.246405	Definitief
06-03-2018	beschikking BUS saneringsevaluatie	.92031/D.318655	Definitief

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Datum	Gerealiseerd bovengrond	Gerealiseerd ondergrond	Medium
11-01-2018	Verwijderen tot Maximale Waarde, aanvulgrond achtergrond		

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

De informatie die wij in deze rapportage beschikbaar stellen, dient u te interpreteren als een inschatting van de situatie. Aangezien de informatie is gebaseerd op onderzoeken die in het verleden hebben plaatsgevonden kunnen wij nooit 100% zekerheid geven met betrekking tot de actuele kwaliteit van grond en grondwater. De gezamenlijke omgevingsdiensten in Noord – Brabant zijn niet aansprakelijk voor enige schade dan wel enige andere indirecte incidentele of gevolgschade als blijkt dat in de praktijk de kwaliteit van grond of grondwater anders is dan in dit rapport is vermeld. Wij attenderen u op het feit dat u als makelaar, eigenaar, toekomstig eigenaar of als derde, bij aan- of verkoop van onroerend goed een vergaande onderzoeksplicht heeft als het gaat om het vaststellen van de kwaliteit van de bodem en/of de aanwezigheid van ondergrondse brandstoftanks. Wij adviseren u om in voorkomende gevallen zelf zorg te dragen voor bodemonderzoek dan wel onderzoek naar de aanwezigheid van een tank.

De informatie uit deze rapportage kan niet worden gebruikt bij de aanvraag van een omgevingsvergunning of andere gemeentelijke producten of diensten. Bij een vergunningaanvraag dient elke situatie opnieuw afzonderlijk te worden beoordeeld. Ook al heeft er op een locatie eerder bodemonderzoek plaatsgevonden is het niet uitgesloten dat de gemeente opnieuw bodemonderzoek eist. De aanwezige informatie kan verouderd zijn, ook kan er een onjuiste onderzoeksstrategie zijn toegepast.

Toelichting

Toelichting op gebruikte terminologie

Uitleg begrippen bij deze rapportage

De analyseresultaten in relatie tot de onderzoeksstrategie geven een beeld van de verontreinigings situatie. Op basis van hiervan wordt een locatie beoordeeld. Hieronder volgt een opsomming:

- Niet verontreinigd geen vervolg: Volgens de beschikbare informatie is de locatie niet verontreinigd, een nader bodemonderzoek is niet noodzakelijk.
- Ernstig: Potentieel ernstig. Het vermoeden bestaat dat er sprake is van een ernstige verontreiniging.
- Een locatie wordt ook als Pot. Ernstig gekwalificeerd als er alleen bodembedreigende handelingen hebben plaatsgevonden (historisch bodemonderzoek). De locatie is dan als het ware verdacht met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging.
- Urgent c.q. Spoedeisend: Potentieel urgent. Het vermoeden bestaat dat de ernstige verontreiniging risico's vormt voor de gezondheid, ecologie en verspreiding.
- verontreinigd: Geen vervolg. Het vermoeden bestaat dat de locatie wel verontreinigd is maar er is geen aanleiding tot het doen van vervolgonderzoek.
- Niet Ernstig: Er is geen sprake van een ernstige bodemverontreiniging.
- Ernstig, niet urgent c.q. Spoedeisend: Door de provincie in een beschikking vastgelegd dat sprake is van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m³ grond en/of 100 m³ grondwater. Er zijn geen gezondheids-, Ecologische en/ of verspreidingsrisico's.
- Ernstig, urgentie c.q. spoedeisendheid niet bepaald: Er is sprake van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m³ grond en/of 100 m³ grondwater waarvan de urgentie (risico's) niet zijn vastgesteld.
- Ernstig en urgent c.q. spoedeisend, sanering binnen 4 jaar: Door de provincie in een beschikking vastgelegd dat sprake is van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m³ grond en/of 100 m³ grondwater. De verontreiniging vormt een actueel gevaar voor de volksgezondheid, en/of het ecosysteem en/of verspreiding.

Indien er op een locatie een geval van ernstige bodemverontreiniging is aangetroffen is de provincie bevoegd gezag. De provincie zal afhankelijk van de situatie een beschikking afgeven.

Op basis van de status van de verontreiniging (beoordeling van de locatie) worden de vervolgstappen vastgesteld. We onderscheiden de volgende stappen (activiteiten):

- Voldoende onderzocht/gesaneerd, geen vervolg: Op basis van de huidige bodemonderzoeken of op grond van een goedgekeurd evaluatierapport (naar aanleiding van een bodemsanering) is vervolgonderzoek niet noodzakelijk.
- Uitvoeren (aanvullend) HO, OO, NO, SO en SP: Respectievelijk het uitvoeren van een (aanvullend) Historisch Onderzoek, een Oriënterend Onderzoek, een Nader Onderzoek, een Saneringonderzoek en het opstellen van een Saneringsplan.
- Uitvoeren van een sanering en/of aanvullend sanering: De grond en/of het grondwater worden ontdaan van de verontreinigende componenten.
- Uitvoeren tijdelijke beveiliging: Het plaatsen van tijdelijke sanerende maatregelen met als doel verspreiding van de verontreiniging tegen te gaan of de risico's van de verontreiniging terug te dringen.
- Uitvoeren (aanvullende) saneringsevaluatie: De resultaten (hoeveelheid verwijderde grond, terugsaneerwaarde, etc) worden vastgelegd in een rapport.

- Uitvoeren actieve nazorg: Na afronding van de sanering gelden nog zorgverplichtingen die door de provincie in een beschikking zijn vastgelegd.
- Monitoring: De verontreiniging wordt periodiek gecontroleerd of geen verspreiding plaatsvindt. Ook deze activiteiten zijn in een beschikking vastgelegd.
- Registratie restverontreiniging: Na sanering is een verontreiniging achter gebleven. De aard en omvang van deze verontreiniging wordt geregistreerd bij de provincie en de gemeente. Bij het kadaster wordt een aantekening gemaakt.

Er zijn verschillende soorten bodemonderzoeken, elk met een ander doel en uitvoeringsstrategie. De volgende onderzoekstypen worden onderscheiden:

- PreHo: Prehistorisch bodemonderzoek, er is een verdenking van bodembedreigende activiteiten. De locatie is bijvoorbeeld afkomstig uit de lijst van de Kamer van Koophandel.
- Historisch onderzocht: Er is een historisch bodemonderzoek verricht. Zonder de locatie te bezoeken is in de gemeentelijke archieven gezocht naar aanwijzingen voor een bodembedreigende activiteit.
- Beperkt onderzoek: Eenvoudig onderzoek met een specifiek doel (bv verdenking van asbest of een calamiteit). Een beperkt onderzoek geeft geen uitsluitsel over de algemene bodemkwaliteit.
- BOOT of indicatief onderzoek: Een beperkt onderzoek geeft geen uitsluitsel over de algemene bodemkwaliteit.
- Onderzocht op aard (O.O./NVN/NEN): Op de locatie is een analytisch bodemonderzoek verricht om te onderzoeken of er sprake is van bodemverontreiniging. Dit kunnen verschillende typen onderzoek zijn die echter allemaal tot doel hebben om een eventuele verontreiniging aan het licht te brengen. (OO = oriënterend onderzoek, NVN = indicatief bodemonderzoek conform de Nederlandse Voornorm en NEN = verkennend bodemonderzoek conform de Nederlandse Eenheidsnorm (NEN 5740)).
- Nulsituatie onderzoek: Om in de toekomst vast te kunnen stellen of de huidige eigenaar de bodem (verder)verontreinigd heeft wordt de kwaliteit van de bodem vastgelegd. Indien later blijkt dat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem is verslechterd dan kan de eigenaar hiervoor aansprakelijk worden gesteld. Wordt toegepast bij de vestiging van bedrijven op een locatie die potentieel bodembedreigende activiteiten uitvoeren.
- O.O.T. (Besluit Opslag Ondergrondse Tanks): Onderzoek dat wordt uitgevoerd om vast te stellen of zich bij een ondergrondse brandstoftank verontreinigingen bevindt.
- Asbest in grond onderzoek (NEN 5707)
- Nader onderzoek: Onderzoek naar de grootte van de verontreiniging en het vaststellen van de ernst en de urgentie (NTA 5755).
- Saneringsonderzoek opgesteld: er is, naar aanleiding van de resultaten van het nader bodemonderzoek, een onderzoek naar de saneringsmogelijkheden uitgevoerd.
- Saneringsplan opgesteld: Een saneringsplan is een planmatige beschrijving van de saneringsmethode en/of de saneringstechnieken.
- Saneringsevaluatie uitgevoerd: een opsomming van de resultaten en gebeurtenissen naar aanleiding van een sanering.

Analyseresultaten in conclusie

De analyseresultaten worden weergegeven in de vorm van letters en symbolen. De combinatie hiervan geeft aan of de bodem verontreinigd is of niet. De letters hebben de volgende betekenis (conform de Wet bodembescherming).

AW= Achtergrondwaarde

S = Streefwaarde

T = Tussenwaarde

I = Interventiewaarde

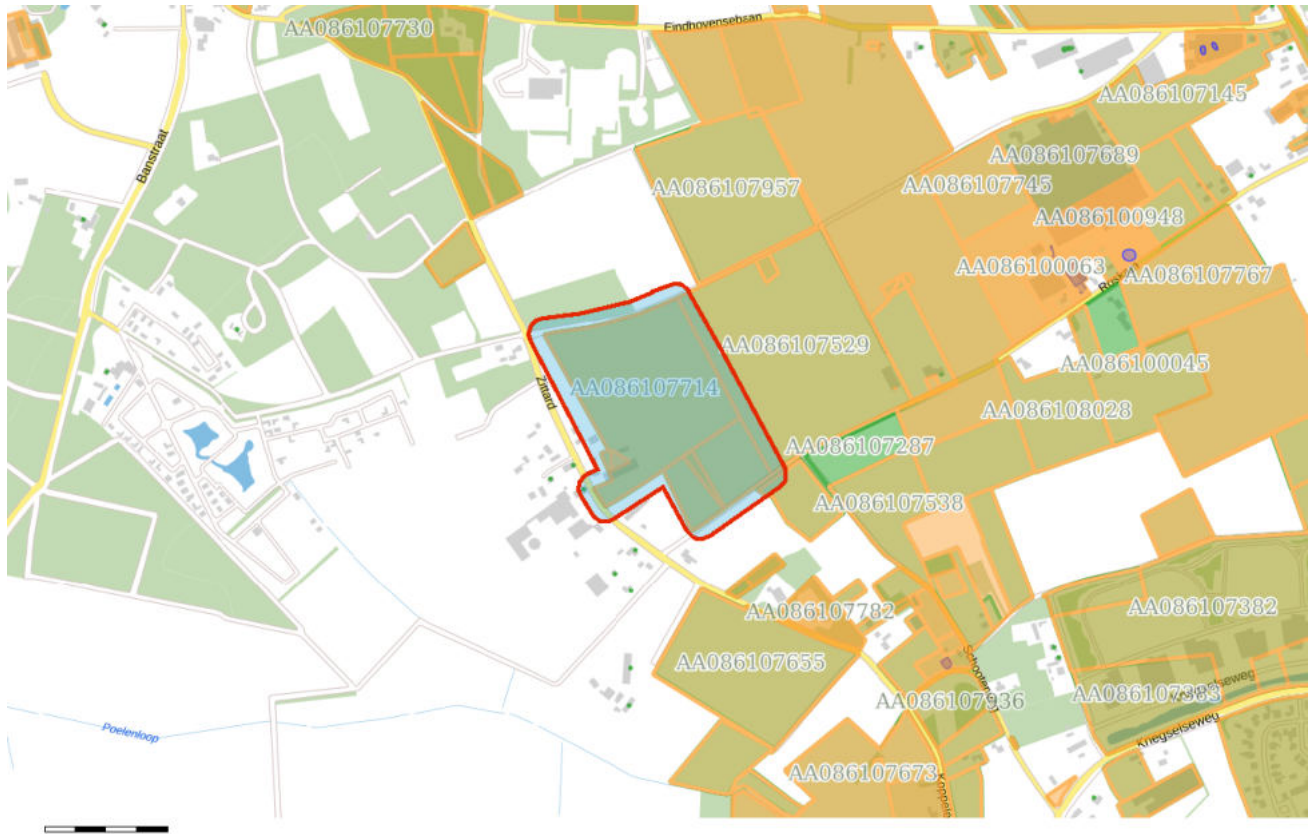
In feite geven de letters een concentratieniveau aan dat iets zegt over de aard van de verontreiniging en de sanering daarvan. In het kader van het Besluit bodemkwaliteit is dit de van nature in de bodem aanwezige gehalte aan "verontreinigende" stoffen. Streefwaarde: is de waarde waarbij sprake is van schone grond, geschikt voor alle mogelijke doeleinden. Als van één of meerdere stoffen de streefwaarde of achtergrondwaarde wordt overschreden, is sprake van een lichte bodemverontreiniging. Tussenwaarde: Als van één of meerdere stoffen de tussenwaarde wordt overschreden, is sprake van een matige bodemverontreiniging. Overschrijding van de tussenwaarde is het criterium voor uitvoering van nader bodemonderzoek. Interventiewaarde: is de waarde waarbij maatregelen (interventies) noodzakelijk zijn. Als van één of meerdere stoffen de interventiewaarde wordt overschreden, is sprake van een sterke bodemverontreiniging. De omvang van de verontreiniging, de risico's voor de volksgezondheid, ecologische risico's en verspreidingsrisico's bepalen de ernst en de urgentie c.q. spoedeisendheid van het geval.

Wat u moet weten over tankgegevens

In het verleden werden veel woningen verwarmd met behulp van huisbrandolie (hbo). Deze olie werd opgeslagen in speciale ondergrondse opslagtanks. Bij lekkage kunnen deze tanks een bodemverontreiniging veroorzaken. Volgens het besluit BOOT (Besluit Opslaan in Ondergrondse Tanks), tegenwoordig het Activiteitenbesluit, moeten nog in gebruik zijnde gesaneerde ondergrondse tanks voldoen aan diverse voorschriften zoals keuringen en monitoring. Oude buitengebruik gestelde tanks konden tot 1998 worden gesaneerd door KIWA (Keuringsinstituut voor Waterleidingsartikelen) erkende bedrijven (de tanks werden schoon gemaakt en gevuld met zand, mits de bodem niet verontreinigd was). Oude buitengebruik gestelde tanks die nu nog niet zijn behandeld moeten worden verwijderd. Een eindonderzoek naar brandstofproducten in grond en grondwater is dan verplicht.

9144.001 -4

Omgevingsrapportage



Bodem

- Locaties

Ondergrond

- Kadastraal perceel
- topografie
- Selectie

Inhoudsopgave

Voorblad

Inhoudsopgave

Inleiding

Roskam 50

Zittard 38

Zittard ong. (nabij 42)

Zittard 38

Antwerpsebaan/Roskam C 3244, 3788, 3843 (ged.)

Zittard 43

Kaarten

Disclaimer

Toelichting

Inleiding

Dit betreft een rapportage van de milieu-hygiënische bodemkwaliteit van het perceel waarvan de locatie op de eerste pagina van deze rapportage is aangegeven. De rapportage is gemaakt met behulp van het bodeminformatiesysteem (bis) van de gezamenlijke omgevingsdiensten in Noord-Brabant.

Indien er van het perceel, of de directe omgeving hiervan, bodemonderzoeken of ondergrondse tanks in het bis bekend zijn, bevat deze rapportage een uittreksel hiervan.

Welke informatie bevat het bodeminformatiesysteem?

Bij de uitvoering van de gemeentelijke en provinciale bodemtaken ontvangen wij bodemrapporten bij grondwerken, bodem- en tanksaneringen, grondtransacties en het behandelen van aanvragen voor omgevingsvergunningen. De resultaten van de bodemonderzoeken worden verwerkt in het bis.

Geen informatie aanwezig

Indien er in het bis geen informatie over een perceel aanwezig is, kan niet geconcludeerd worden dat er dan ook geen bodemverontreiniging aanwezig is. Alleen na uitvoering van een volledig verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 kan hierover meer zekerheid worden verkregen. Indien u onderzoek wilt laten uitvoeren dan adviseren wij u contact op te nemen met een SIKB BRL 2000 gecertificeerd adviesbureau. Alleen onderzoeken die uitgevoerd zijn door een gecertificeerd bureau worden voor overheidsbeslissingen in behandeling genomen.

Locaties met historisch bodembedreigende activiteiten

Om inzicht te krijgen waar de bodem in het verleden mogelijk verontreinigd is geraakt zijn de locaties met een risico op bodemverontreiniging in kaart gebracht. Deze gegevens zijn afkomstig uit oude bestanden en tekeningen, zoals het Hinderwetarchief, milieuarchief en de bestanden van de Kamer van Koophandel. Deze historische informatie zegt iets over het vermoeden van bodemverontreiniging. In feite is het een risicoanalyse die kan leiden tot vervolgonderzoek.

Deze locaties zijn ondergebracht in het zogenaamde historische bodembestand (HBB). Op tal van locaties met de meest verdachte bodembedreigende activiteiten en waar nog niet eerder

bodemonderzoek heeft plaatsgevonden, heeft inmiddels oriënterend bodemonderzoek plaatsgevonden.

Opbouw van de rapportage

Op basis van de ingevoerde geografische gegevens die voor de aanvraag van de rapportage zijn ingevoerd, is met behulp van software gecontroleerd of er op het perceel of in de directe omgeving hiervan gegevens over de bodem en grondwater beschikbaar zijn. Indien deze informatie aanwezig is dan wordt deze getoond in de onderstaande volgorde:

Informatie over de milieukwaliteit op de locatie:

- Overzicht locatiegegevens
- Overzicht bodemonderzoeken
- Overzicht historische bodembedreigende activiteiten
- Overzicht ondergrondse tanks

Naast het geselecteerde perceel wordt ook in een straal van 25 meter rond het geselecteerde perceel gekeken of er onderzoeksgegevens beschikbaar zijn. Indien er informatie aanwezig is, dan wordt deze getoond onder het hoofdstuk: "Informatie over de milieukwaliteit in de directe omgeving van de locatie".

Vervolgens worden ook voor de percelen in de directe omgeving de locatiegegevens, de historische bodembedreigende activiteiten en de ondergrondse tanks weergegeven.

Toelichting bij informatie over de bodemkwaliteit op de locatie

Overzicht locatiegegevens

Onder deze paragraaf worden de locatiegegevens getoond zoals deze in het bis bekend zijn. Onder de locatiegegevens worden ook de status van de bodemlocatie, eventuele verontreinigingen en de vervolgactie aangeven.

Overzicht onderzoeken

Onder deze paragraaf worden de gegevens van de bodemrapporten die op de locatie zijn uitgevoerd weergegeven, zoals soort onderzoek, aanleiding, rapportdatum, beknopte conclusie en resultaat Wet bodembescherming.

Overzicht historische bodembedreigende activiteiten

Onder deze paragraaf worden de historische bodembedreigende activiteiten getoond zoals deze in het bis bekend zijn.

Overzicht aanwezige ondergrondse tanks

Onder deze paragraaf worden de ondergrondse tanks getoond, zoals deze in het bis bekend zijn.

Informatie over de bodemkwaliteit in een straal van 25 meter rond de locatie

Idem als informatie over de bodemkwaliteit op de locatie maar dan binnen een straal van 25 meter rond de locatie.

Locatie: Roskam 50

Locatie

Adres	Roskam 50 5505JJ VELDHOVEN
Locatiecode	AA086107529
Locatiennaam	Roskam 50
Plaats	Veldhoven
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB086107529

Status

Vervolg WBB		Beoordeling	
Status rapporten	Verkennd onderzoek NEN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
01-01-2003	Verkennd onderzoek NEN 5740	Gemeente Veldhoven			Gemeente	

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Zittard 38

Locatie

Adres	Zittard 38 5505JD VELDHOVEN
Locatiecode	AA086107654
Locatiennaam	Zittard 38
Plaats	Veldhoven
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB086101377

Status

Vervolg WBB	Voldoende onderzocht	Beoordeling	Pot. verontreinigd
Status rapporten	Verkenkend onderzoek NEN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
21-06-2006	Verkenkend onderzoek NEN 5740	Zittard 38	SRE		Gemeente	

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
graanmalerij	1928	9999	Nee	Nee	Onbekend	Nee	Onbekend
groentenkwekerij	9999	9999	Nee	Nee	Onbekend	Nee	Onbekend
onverdachte	1928	9999	Nee	Nee	Onbekend	Nee	Onbekend

activiteit							
------------	--	--	--	--	--	--	--

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Zittard ong. (nabij 42)

Locatie

Adres	Zittard VELDHOVEN
Locatiecode	AA086107714
Locatiennaam	Zittard ong. (nabij 42)
Plaats	Veldhoven
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB086107714

Status

Vervolg WBB	Voldoende onderzocht	Beoordeling	Potentieel Ernstig
Status rapporten	Verkennd onderzoek NEN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	Verdacht op basis HO, vooronderzoek asbest
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
16-08-2007	Avr (aanvullend rapport)	Zittard ong. (nabij 42)	Lankelma Geotechniek Zuid B.V.		Gemeente	
16-08-2007	Verkennd onderzoek NEN 5740	Zittard ong. (nabij 42)	Lankelma Geotechniek Zuid B.V.		Gemeente	

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende
------------	-------	-------	-----------	---------	---------------	-------	-----------

onderzocht

brandstoftank (bovengronds)	9999	8888	Niet van toepassing	Per definitie	Nee	Nee	Ja
--------------------------------	------	------	------------------------	------------------	-----	-----	----

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Zittard 38

Locatie

Adres	Zittard 38 5505JD VELDHOVEN
Locatiecode	AA086107728
Locatiennaam	Zittard 38
Plaats	Veldhoven
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB086107728

Status

Vervolg WBB	Voldoende onderzocht	Beoordeling	Pot. verontreinigd
Status rapporten	Verkenkend onderzoek NEN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
25-05-2005	Verkenkend onderzoek NEN 5740	Zittard 38	SRE		Gemeente	

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Antwerpsebaan/Roskam C 3244, 3788, 3843 (ged.)

Locatie

Adres	Antwerpsebaan VELDHOVEN
Locatiecode	AA086107957
Locatiennaam	Antwerpsebaan/Roskam C 3244, 3788, 3843 (ged.)
Plaats	Veldhoven
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB086107957

Status

Vervolg WBB	Voldoende onderzocht	Beoordeling	
Status rapporten	Verkennd onderzoek NEN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
06-12-2013	Verkennd onderzoek NEN 5740	Antwerpsebaan/Roskam	tritium		Gemeente	

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Zittard 43

Locatie

Adres	Zittard 43 5505JC VELDHOVEN
Locatiecode	AA086100772
Locatiennaam	Zittard 43
Plaats	Veldhoven
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB086101370

Status

Vervolg WBB	Uitvoeren historisch onderzoek	Beoordeling	
Status rapporten		Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
hbo-tank (ondergronds)	9999	9999	Nee	Nee	Onbekend		Nee

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

De informatie die wij in deze rapportage beschikbaar stellen, dient u te interpreteren als een inschatting van de situatie. Aangezien de informatie is gebaseerd op onderzoeken die in het verleden hebben plaatsgevonden kunnen wij nooit 100% zekerheid geven met betrekking tot de actuele kwaliteit van grond en grondwater. De gezamenlijke omgevingsdiensten in Noord – Brabant zijn niet aansprakelijk voor enige schade dan wel enige andere indirecte incidentele of gevolgschade als blijkt dat in de praktijk de kwaliteit van grond of grondwater anders is dan in dit rapport is vermeld. Wij attenderen u op het feit dat u als makelaar, eigenaar, toekomstig eigenaar of als derde, bij aan- of verkoop van onroerend goed een vergaande onderzoeksplicht heeft als het gaat om het vaststellen van de kwaliteit van de bodem en/of de aanwezigheid van ondergrondse brandstoftanks. Wij adviseren u om in voorkomende gevallen zelf zorg te dragen voor bodemonderzoek dan wel onderzoek naar de aanwezigheid van een tank.

De informatie uit deze rapportage kan niet worden gebruikt bij de aanvraag van een omgevingsvergunning of andere gemeentelijke producten of diensten. Bij een vergunningaanvraag dient elke situatie opnieuw afzonderlijk te worden beoordeeld. Ook al heeft er op een locatie eerder bodemonderzoek plaatsgevonden is het niet uitgesloten dat de gemeente opnieuw bodemonderzoek eist. De aanwezige informatie kan verouderd zijn, ook kan er een onjuiste onderzoeksstrategie zijn toegepast.

Toelichting

Toelichting op gebruikte terminologie

Uitleg begrippen bij deze rapportage

De analyseresultaten in relatie tot de onderzoeksstrategie geven een beeld van de verontreinigings situatie. Op basis van hiervan wordt een locatie beoordeeld. Hieronder volgt een opsomming:

- Niet verontreinigd geen vervolg: Volgens de beschikbare informatie is de locatie niet verontreinigd, een nader bodemonderzoek is niet noodzakelijk.
- Ernstig: Potentieel ernstig. Het vermoeden bestaat dat er sprake is van een ernstige verontreiniging.
- Een locatie wordt ook als Pot. Ernstig gekwalificeerd als er alleen bodembedreigende handelingen hebben plaatsgevonden (historisch bodemonderzoek). De locatie is dan als het ware verdacht met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging.
- Urgent c.q. Spoedeisend: Potentieel urgent. Het vermoeden bestaat dat de ernstige verontreiniging risico's vormt voor de gezondheid, ecologie en verspreiding.
- verontreinigd: Geen vervolg. Het vermoeden bestaat dat de locatie wel verontreinigd is maar er is geen aanleiding tot het doen van vervolgonderzoek.
- Niet Ernstig: Er is geen sprake van een ernstige bodemverontreiniging.
- Ernstig, niet urgent c.q. Spoedeisend: Door de provincie in een beschikking vastgelegd dat sprake is van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m³ grond en/of 100 m³ grondwater. Er zijn geen gezondheids-, Ecologische en/ of verspreidingsrisico's.
- Ernstig, urgentie c.q. spoedeisendheid niet bepaald: Er is sprake van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m³ grond en/of 100 m³ grondwater waarvan de urgentie (risico's) niet zijn vastgesteld.
- Ernstig en urgent c.q. spoedeisend, sanering binnen 4 jaar: Door de provincie in een beschikking vastgelegd dat sprake is van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m³ grond en/of 100 m³ grondwater. De verontreiniging vormt een actueel gevaar voor de volksgezondheid, en/of het ecosysteem en/of verspreiding.

Indien er op een locatie een geval van ernstige bodemverontreiniging is aangetroffen is de provincie bevoegd gezag. De provincie zal afhankelijk van de situatie een beschikking afgeven.

Op basis van de status van de verontreiniging (beoordeling van de locatie) worden de vervolgstappen vastgesteld. We onderscheiden de volgende stappen (activiteiten):

- Voldoende onderzocht/gesaneerd, geen vervolg: Op basis van de huidige bodemonderzoeken of op grond van een goedgekeurd evaluatierapport (naar aanleiding van een bodemsanering) is vervolgonderzoek niet noodzakelijk.
- Uitvoeren (aanvullend) HO, OO, NO, SO en SP: Respectievelijk het uitvoeren van een (aanvullend) Historisch Onderzoek, een Oriënterend Onderzoek, een Nader Onderzoek, een Saneringonderzoek en het opstellen van een Saneringsplan.
- Uitvoeren van een sanering en/of aanvullend sanering: De grond en/of het grondwater worden ontdaan van de verontreinigende componenten.
- Uitvoeren tijdelijke beveiliging: Het plaatsen van tijdelijke sanerende maatregelen met als doel verspreiding van de verontreiniging tegen te gaan of de risico's van de verontreiniging terug te dringen.
- Uitvoeren (aanvullende) saneringsevaluatie: De resultaten (hoeveelheid verwijderde grond, terugsaneerwaarde, etc) worden vastgelegd in een rapport.
- Uitvoeren actieve nazorg: Na afronding van de sanering gelden nog zorgverplichtingen die door de provincie in een beschikking zijn vastgelegd.
- Monitoring: De verontreiniging wordt periodiek gecontroleerd of geen verspreiding plaatsvindt. Ook deze activiteiten zijn in een beschikking vastgelegd.
- Registratie restverontreiniging: Na sanering is een verontreiniging achter gebleven. De aard en omvang van deze verontreiniging wordt geregistreerd bij de provincie en de gemeente. Bij het kadaster wordt een aantekening gemaakt.

Er zijn verschillende soorten bodemonderzoeken, elk met een ander doel en uitvoeringsstrategie. De volgende onderzoekstypen worden onderscheiden:

- PreHo: Prehistorisch bodemonderzoek, er is een verdenking van bodembedreigende activiteiten. De locatie is bijvoorbeeld afkomstig uit de lijst van de Kamer van Koophandel.
- Historisch onderzocht: Er is een historisch bodemonderzoek verricht. Zonder de locatie te bezoeken is in de gemeentelijke archieven gezocht naar aanwijzingen voor een bodembedreigende activiteit.
- Beperkt onderzoek: Eenvoudig onderzoek met een specifiek doel (bv verdenking van asbest of een calamiteit). Een beperkt onderzoek geeft geen uitsluitsel over de algemene bodemkwaliteit.
- BOOT of indicatief onderzoek: Een beperkt onderzoek geeft geen uitsluitsel over de algemene bodemkwaliteit.
- Onderzocht op aard (O.O./NVN/NEN): Op de locatie is een analytisch bodemonderzoek verricht om te onderzoeken of er sprake is van bodemverontreiniging. Dit kunnen verschillende typen onderzoek zijn die echter allemaal tot doel hebben om een eventuele verontreiniging aan het licht te brengen. (OO = oriënterend onderzoek, NVN = indicatief bodemonderzoek conform de Nederlandse Voornorm en NEN = verkennend bodemonderzoek conform de Nederlandse Eenheidsnorm (NEN 5740)).
- Nulsituatie onderzoek: Om in de toekomst vast te kunnen stellen of de huidige eigenaar de bodem (verder)verontreinigd heeft wordt de kwaliteit van de bodem vastgelegd.

Indien later blijkt dat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem is verslechterd dan kan de eigenaar hiervoor aansprakelijk worden gesteld. Wordt toegepast bij de vestiging van bedrijven op een locatie die potentieel bodembedreigende activiteiten uitvoeren.

- O.O.T. (Besluit Opslag Ondergrondse Tanks): Onderzoek dat wordt uitgevoerd om vast te stellen of zich bij een ondergrondse brandstoftank verontreinigingen bevindt.
- Asbest in grond onderzoek (NEN 5707)
- Nader onderzoek: Onderzoek naar de grootte van de verontreiniging en het vaststellen van de ernst en de urgentie (NTA 5755).
- Saneringsonderzoek opgesteld: er is, naar aanleiding van de resultaten van het nader bodemonderzoek, een onderzoek naar de saneringsmogelijkheden uitgevoerd.
- Saneringsplan opgesteld: Een saneringsplan is een planmatige beschrijving van de saneringsmethode en/of de saneringstechnieken.
- Saneringsevaluatie uitgevoerd: een opsomming van de resultaten en gebeurtenissen naar aanleiding van een sanering.

Analyseresultaten in conclusie

De analyseresultaten worden weergegeven in de vorm van letters en symbolen. De combinatie hiervan geeft aan of de bodem verontreinigd is of niet. De letters hebben de volgende betekenis (conform de Wet bodembescherming).

AW= Achtergrondwaarde

S = Streefwaarde

T = Tussenwaarde

I = Interventiewaarde

In feite geven de letters een concentratieniveau aan dat iets zegt over de aard van de verontreiniging en de sanering daarvan. In het kader van het Besluit bodemkwaliteit is dit de van nature in de bodem aanwezige gehalte aan “verontreinigende” stoffen. Streefwaarde: is de waarde waarbij sprake is van schone grond, geschikt voor alle mogelijke doeleinden. Als van één of meerdere stoffen de streefwaarde of achtergrondwaarde wordt overschreden, is sprake van een lichte bodemverontreiniging. Tussenwaarde: Als van één of meerdere stoffen de tussenwaarde wordt overschreden, is sprake van een matige bodemverontreiniging. Overschrijding van de tussenwaarde is het criterium voor uitvoering van nader bodemonderzoek. Interventiewaarde: is de waarde waarbij maatregelen (interventies) noodzakelijk zijn. Als van één of meerdere stoffen de interventiewaarde wordt overschreden,

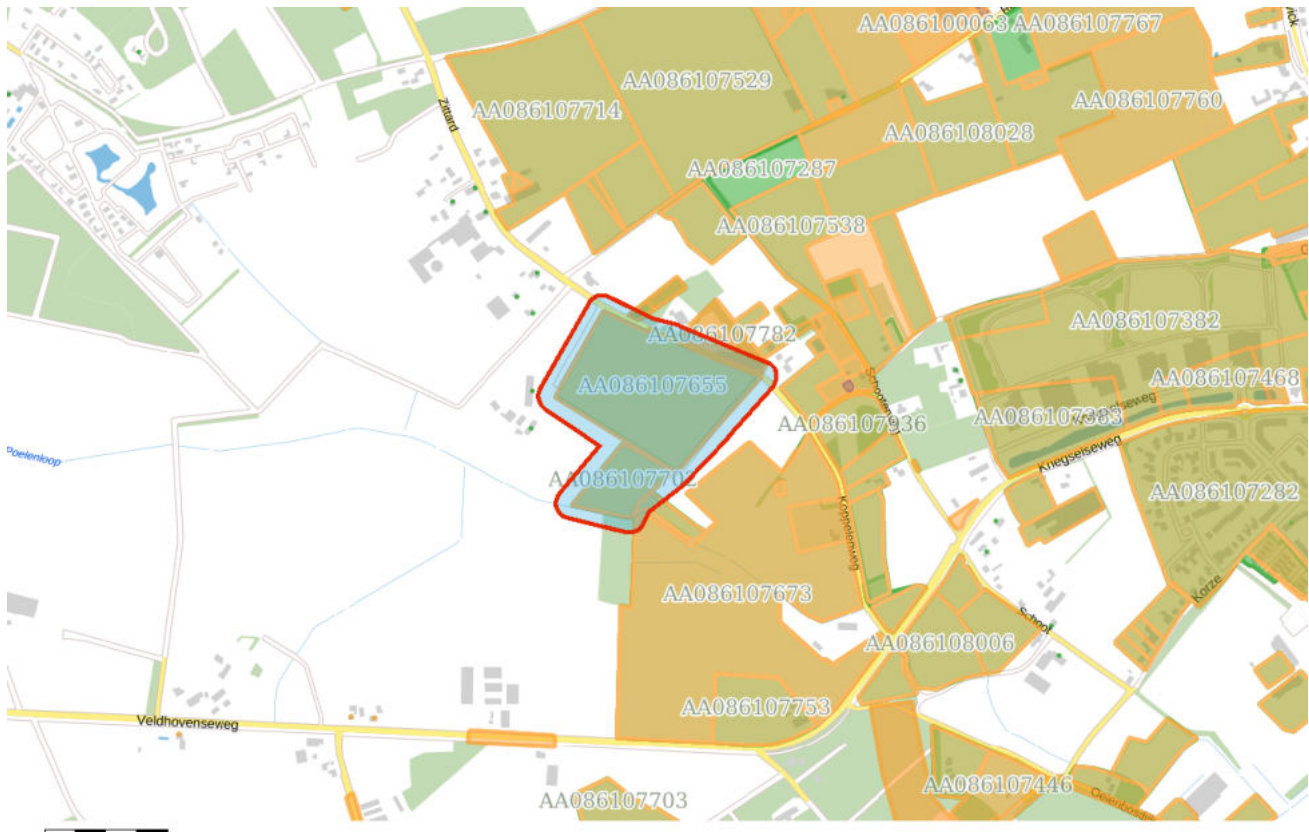
is sprake van een sterke bodemverontreiniging. De omvang van de verontreiniging, de risico's voor de volksgezondheid, ecologische risico's en verspreidingsrisico's bepalen de ernst en de urgentie c.q. spoedeisendheid van het geval.

Wat u moet weten over tankgegevens

In het verleden werden veel woningen verwarmd met behulp van huisbrandolie (hbo). Deze olie werd opgeslagen in speciale ondergrondse opslagtanks. Bij lekkage kunnen deze tanks een bodemverontreiniging veroorzaken. Volgens het besluit BOOT (Besluit Opslaan in Ondergrondse Tanks), tegenwoordig het Activiteitenbesluit, moeten nog in gebruik zijnde gesaneerde ondergrondse tanks voldoen aan diverse voorschriften zoals keuringen en monitoring. Oude buitengebruik gestelde tanks konden tot 1998 worden gesaneerd door KIWA (Keuringsinstituut voor Waterleidingsartikelen) erkende bedrijven (de tanks werden schoon gemaakt en gevuld met zand, mits de bodem niet verontreinigd was). Oude buitengebruik gestelde tanks die nu nog niet zijn behandeld moeten worden verwijderd. Een eindonderzoek naar brandstofproducten in grond en grondwater is dan verplicht.

9144.001 -5

Omgevingsrapportage



Bodem

- Locaties

Ondergrond

- ▬ Kadastraal perceel
- topografie
- Selectie

Inhoudsopgave

Voorblad

Inhoudsopgave

Inleiding

Zittard ong. (G798)

Koppelenweg (Eindhovensebaan-Antwerpsebaan-Roskam)

Eindhovensebaan (Antwerpsebaan,Roskam,Koppelenweg)

Zittard 32

Zittard 24

Roskam eo (C 3220, C 3224, G 169)

Kaarten

Disclaimer

Toelichting

Inleiding

Dit betreft een rapportage van de milieu-hygiënische bodemkwaliteit van het perceel waarvan de locatie op de eerste pagina van deze rapportage is aangegeven. De rapportage is gemaakt met behulp van het bodeminformatiesysteem (bis) van de gezamenlijke omgevingsdiensten in Noord-Brabant.

Indien er van het perceel, of de directe omgeving hiervan, bodemonderzoeken of ondergrondse tanks in het bis bekend zijn, bevat deze rapportage een uittreksel hiervan.

Welke informatie bevat het bodeminformatiesysteem?

Bij de uitvoering van de gemeentelijke en provinciale bodemtaken ontvangen wij bodemrapporten bij grondwerken, bodem- en tanksaneringen, grondtransacties en het behandelen van aanvragen voor omgevingsvergunningen. De resultaten van de bodemonderzoeken worden verwerkt in het bis.

Geen informatie aanwezig

Indien er in het bis geen informatie over een perceel aanwezig is, kan niet geconcludeerd worden dat er dan ook geen bodemverontreiniging aanwezig is. Alleen na uitvoering van een volledig verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 kan hierover meer zekerheid worden verkregen. Indien u onderzoek wilt laten uitvoeren dan adviseren wij u contact op te nemen met een SIKB BRL 2000 gecertificeerd adviesbureau. Alleen onderzoeken die uitgevoerd zijn door een gecertificeerd bureau worden voor overheidsbeslissingen in behandeling genomen.

Locaties met historisch bodembedreigende activiteiten

Om inzicht te krijgen waar de bodem in het verleden mogelijk verontreinigd is geraakt zijn de locaties met een risico op bodemverontreiniging in kaart gebracht. Deze gegevens zijn afkomstig uit oude bestanden en tekeningen, zoals het Hinderwetarchief, milieuarchief en de bestanden van de Kamer van Koophandel. Deze historische informatie zegt iets over het vermoeden van bodemverontreiniging. In feite is het een risicoanalyse die kan leiden tot vervolgonderzoek.

Deze locaties zijn ondergebracht in het zogenaamde historische bodembestand (HBB). Op tal van locaties met de meest verdachte bodembedreigende activiteiten en waar nog niet eerder bodemonderzoek heeft plaatsgevonden, heeft inmiddels oriënterend bodemonderzoek

plaatsgevonden.

Opbouw van de rapportage

Op basis van de ingevoerde geografische gegevens die voor de aanvraag van de rapportage zijn ingevoerd, is met behulp van software gecontroleerd of er op het perceel of in de directe omgeving hiervan gegevens over de bodem en grondwater beschikbaar zijn. Indien deze informatie aanwezig is dan wordt deze getoond in de onderstaande volgorde:

Informatie over de milieukwaliteit op de locatie:

- Overzicht locatiegegevens
- Overzicht bodemonderzoeken
- Overzicht historische bodembedreigende activiteiten
- Overzicht ondergrondse tanks

Naast het geselecteerde perceel wordt ook in een straal van 25 meter rond het geselecteerde perceel gekeken of er onderzoeksgegevens beschikbaar zijn. Indien er informatie aanwezig is, dan wordt deze getoond onder het hoofdstuk: "Informatie over de milieukwaliteit in de directe omgeving van de locatie".

Vervolgens worden ook voor de percelen in de directe omgeving de locatiegegevens, de historische bodembedreigende activiteiten en de ondergrondse tanks weergegeven.

Toelichting bij informatie over de bodemkwaliteit op de locatie

Overzicht locatiegegevens

Onder deze paragraaf worden de locatiegegevens getoond zoals deze in het bis bekend zijn. Onder de locatiegegevens worden ook de status van de bodemlocatie, eventuele verontreinigingen en de vervolgactie aangeven.

Overzicht onderzoeken

Onder deze paragraaf worden de gegevens van de bodemrapporten die op de locatie zijn uitgevoerd weergegeven, zoals soort onderzoek, aanleiding, rapportdatum, beknopte conclusie en resultaat Wet bodembescherming.

Overzicht historische bodembedreigende activiteiten

Onder deze paragraaf worden de historische bodembedreigende activiteiten getoond zoals deze in het bis bekend zijn.

Overzicht aanwezige ondergrondse tanks

Onder deze paragraaf worden de ondergrondse tanks getoond, zoals deze in het bis bekend zijn.

Informatie over de bodemkwaliteit in een straal van 25 meter rond de locatie

Idem als informatie over de bodemkwaliteit op de locatie maar dan binnen een straal van 25 meter rond de locatie.

Locatie: Zittard ong. (G798)

Locatie

Adres	Zittard VELDHOVEN
Locatiecode	AA086107655
Locatiennaam	Zittard ong. (G798)
Plaats	Veldhoven
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB086107655

Status

Vervolg WBB	Voldoende onderzocht	Beoordeling	Potentieel Ernstig
Status rapporten	Verkennd onderzoek NEN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
02-08-2005	Verkennd onderzoek NEN 5740	Zittard ong. sectie G num. 798	SRE		Gemeente	

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Koppelenweg (Eindhovensebaan-Antwerpsebaan-Roskam)

Locatie

Adres	Koppelenweg VELDHOVEN
Locatiecode	AA086107673
Locatiennaam	Koppelenweg (Eindhovensebaan-Antwerpsebaan-Roskam)
Plaats	Veldhoven
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB086107673

Status

Vervolg WBB	Uitvoeren NO	Beoordeling	Potentieel Ernstig
Status rapporten	Avr (aanvullend rapport)	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
28-12-2005	Verkennd onderzoek NEN 5740	Koppelenweg, Eindhovensebaan, Antwerpsebaan,Roskam	SRE		Gemeente	
12-01-2006	Avr (aanvullend rapport)	Koppelenweg, Eindhovensebaan, Antwerpsebaan,Roskam	SRE		Gemeente	

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
------------	-------	-------	-----------	---------	---------------	-------	----------------------

brandstoftank (ondergronds)	1978	8888	Nee	Nee	Onbekend	Nee	Onbekend
dieseltank (bovengronds)	9999	8888	Niet van toepassing	Per definitie	Nee	Nee	Ja
onverdachte activiteit	1978	8888	Nee	Nee	Onbekend	Nee	Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Eindhovensebaan (Antwerpsebaan,Roskam,Koppelenweg)

Locatie

Adres	Eindhovensebaan VELDHOVEN
Locatiecode	AA086107702
Locatiennaam	Eindhovensebaan (Antwerpsebaan,Roskam,Koppelenweg)
Plaats	Veldhoven
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB086107702

Status

Vervolg WBB	Voldoende onderzocht	Beoordeling	Pot. verontreinigd
Status rapporten	Verkennd onderzoek NEN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
28-12-2005	Verkennd onderzoek NEN 5740	Eindhovensebaan, Antwerpsebaan, Roskam,Koppelenweg	SRE		Gemeente	

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Zittard 32

Locatie

Adres	Zittard 32 5505JD VELDHOVEN
Locatiecode	AA086107781
Locatiennaam	Zittard 32
Plaats	Veldhoven
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB086107781

Status

Vervolg WBB	Voldoende onderzocht	Beoordeling	Niet ernstig, licht tot matig verontreinigd
Status rapporten	ASB - asbest onderzoek NEN 5707	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	Onderzocht conform NEN 5707 en asbest niet aangetoond
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
26-05-2009	ASB - asbest onderzoek NEN 5707	Zittard 32	Van Vleuten Consult		Gemeente	
26-05-2009	Verkenkend onderzoek NEN 5740	Zittard 32	Van Vleuten Consult		Gemeente	

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
------------	-------	-------	-----------	---------	---------------	-------	----------------------

hbo-tank (ondergronds)	9999	8888	Niet van toepassing	Per definitie	Nee	Nee	Ja
---------------------------	------	------	------------------------	------------------	-----	-----	----

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Zittard 24

Locatie

Adres	Zittard 24 5505JD VELDHOVEN
Locatiecode	AA086107782
Locatiennaam	Zittard 24
Plaats	Veldhoven
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB086107782

Status

Vervolg WBB	Voldoende onderzocht	Beoordeling	Niet ernstig, plaatselijk sterk verontreinigd
Status rapporten	Brf (briefrapport)	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	Onverdacht op basis HO, vooronderzoek asbest
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
11-02-2008	Verkennd onderzoek NEN 5740	Zittard 24	Mol		Gemeente	
21-04-2008	Nader onderzoek	Zittard 24	Ingenieursbureau Mol		Gemeente	
01-05-2012	Verkennd onderzoek NEN 5740	Zittard 24	Van Vleuten Consult		Gemeente	Hierbij het rapport van Zittard 24. Uit het rapport blijkt dat in de grond geen verontreinigingen zijn aangetroffen. Het grondwater is matig

						<p>verontreinigd met cadmium en zink en licht verontreinigd met barium, kobalt, nikkel en xylenen. Omdat het van nature verhoogde gehalten aan cadmium en zink in het grondwater betreft hoeft geen nader onderzoek uitgevoerd te worden. De aangetroffen verhogen gehalten vormen geen belemmering voor toekomstige ontwikkelingen op het perceel. Wel wordt geadviseerd om het grondwater niet op te pompen ten behoeve van consumptie, drenken van vee en besproeien van gewassen.</p>
12-06-2012	Brf (briefrapport)	Zittard 24	Van Vleuten Consult		Gemeente	

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Matrix	Overschr.	m ²	m ³	Van	Tot	Opmerking
Grondwater I						Verontr gerelateerd aan nat. oorsprong. Omvang niet ingekaderd.
Grondwater T						Verontr gerelateerd aan nat. oorsprong. Omvang niet ingekaderd.

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Roskam eo (C 3220, C 3224, G 169)

Locatie

Adres	Roskam VELDHOVEN
Locatiecode	AA086107979
Locatiennaam	Roskam eo (C 3220, C 3224, G 169)
Plaats	Veldhoven
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB086107979

Status

Vervolg WBB	Voldoende onderzocht	Beoordeling	
Status rapporten	Verkennd onderzoek NEN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
20-01-2016	Verkennd onderzoek NEN 5740	Roskam eo (C 3220, C 3224, G 169)	tritium		Gemeente	

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

De informatie die wij in deze rapportage beschikbaar stellen, dient u te interpreteren als een inschatting van de situatie. Aangezien de informatie is gebaseerd op onderzoeken die in het verleden hebben plaatsgevonden kunnen wij nooit 100% zekerheid geven met betrekking tot de actuele kwaliteit van grond en grondwater. De gezamenlijke omgevingsdiensten in Noord – Brabant zijn niet aansprakelijk voor enige schade dan wel enige andere indirecte of gevolgschade als blijkt dat in de praktijk de kwaliteit van grond of grondwater anders is dan in dit rapport is vermeld. Wij attenderen u op het feit dat u als makelaar, eigenaar, toekomstig eigenaar of als derde, bij aan- of verkoop van onroerend goed een vergaande onderzoeksplicht heeft als het gaat om het vaststellen van de kwaliteit van de bodem en/of de aanwezigheid van ondergrondse brandstoftanks. Wij adviseren u om in voorkomende gevallen zelf zorg te dragen voor bodemonderzoek dan wel onderzoek naar de aanwezigheid van een tank.

De informatie uit deze rapportage kan niet worden gebruikt bij de aanvraag van een omgevingsvergunning of andere gemeentelijke producten of diensten. Bij een vergunningaanvraag dient elke situatie opnieuw afzonderlijk te worden beoordeeld. Ook al heeft er op een locatie eerder bodemonderzoek plaatsgevonden is het niet uitgesloten dat de gemeente opnieuw bodemonderzoek eist. De aanwezige informatie kan verouderd zijn, ook kan er een onjuiste onderzoeksstrategie zijn toegepast.

Toelichting

Toelichting op gebruikte terminologie

Uitleg begrippen bij deze rapportage

De analyseresultaten in relatie tot de onderzoeksstrategie geven een beeld van de verontreinigings situatie. Op basis van hiervan wordt een locatie beoordeeld. Hieronder volgt een opsomming:

- Niet verontreinigd geen vervolg: Volgens de beschikbare informatie is de locatie niet verontreinigd, een nader bodemonderzoek is niet noodzakelijk.
- Ernstig: Potentieel ernstig. Het vermoeden bestaat dat er sprake is van een ernstige verontreiniging.
- Een locatie wordt ook als Pot. Ernstig gekwalificeerd als er alleen bodembedreigende handelingen hebben plaatsgevonden (historisch bodemonderzoek). De locatie is dan als het ware verdacht met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging.
- Urgent c.q. Spoedeisend: Potentieel urgent. Het vermoeden bestaat dat de ernstige verontreiniging risico's vormt voor de gezondheid, ecologie en verspreiding.
- verontreinigd: Geen vervolg. Het vermoeden bestaat dat de locatie wel verontreinigd is maar er is geen aanleiding tot het doen van vervolgonderzoek.
- Niet Ernstig: Er is geen sprake van een ernstige bodemverontreiniging.
- Ernstig, niet urgent c.q. Spoedeisend: Door de provincie in een beschikking vastgelegd dat sprake is van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m³ grond en/of 100 m³ grondwater. Er zijn geen gezondheids-, Ecologische en/ of verspreidingsrisico's.
- Ernstig, urgentie c.q. spoedeisendheid niet bepaald: Er is sprake van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m³ grond en/of 100 m³ grondwater waarvan de urgentie (risico's) niet zijn vastgesteld.
- Ernstig en urgent c.q. spoedeisend, sanering binnen 4 jaar: Door de provincie in een beschikking vastgelegd dat sprake is van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m³ grond en/of 100 m³ grondwater. De verontreiniging vormt een actueel gevaar voor de volksgezondheid, en/of het ecosysteem en/of verspreiding.

Indien er op een locatie een geval van ernstige bodemverontreiniging is aangetroffen is de provincie bevoegd gezag. De provincie zal afhankelijk van de situatie een beschikking afgeven.

Op basis van de status van de verontreiniging (beoordeling van de locatie) worden de vervolgstappen vastgesteld. We onderscheiden de volgende stappen (activiteiten):

- Voldoende onderzocht/gesaneerd, geen vervolg: Op basis van de huidige

bodemonderzoeken of op grond van een goedgekeurd evaluatierapport (naar aanleiding van een bodemsanering) is vervolgonderzoek niet noodzakelijk.

- Uitvoeren (aanvullend) HO, OO, NO, SO en SP: Respectievelijk het uitvoeren van een (aanvullend) Historisch Onderzoek, een Oriënterend Onderzoek, een Nader Onderzoek, een Saneringonderzoek en het opstellen van een Saneringsplan.
- Uitvoeren van een sanering en/of aanvullend sanering: De grond en/of het grondwater worden ontdaan van de verontreinigende componenten.
- Uitvoeren tijdelijke beveiliging: Het plaatsen van tijdelijke sanerende maatregelen met als doel verspreiding van de verontreiniging tegen te gaan of de risico's van de verontreiniging terug te dringen.
- Uitvoeren (aanvullende) saneringsevaluatie: De resultaten (hoeveelheid verwijderde grond, terugsaneerwaarde, etc) worden vastgelegd in een rapport.
- Uitvoeren actieve nazorg: Na afronding van de sanering gelden nog zorgverplichtingen die door de provincie in een beschikking zijn vastgelegd.
- Monitoring: De verontreiniging wordt periodiek gecontroleerd of geen verspreiding plaatsvindt. Ook deze activiteiten zijn in een beschikking vastgelegd.
- Registratie restverontreiniging: Na sanering is een verontreiniging achter gebleven. De aard en omvang van deze verontreiniging wordt geregistreerd bij de provincie en de gemeente. Bij het kadaster wordt een aantekening gemaakt.

Er zijn verschillende soorten bodemonderzoeken, elk met een ander doel en uitvoeringsstrategie. De volgende onderzoekstypen worden onderscheiden:

- PreHo: Prehistorisch bodemonderzoek, er is een verdenking van bodembedreigende activiteiten. De locatie is bijvoorbeeld afkomstig uit de lijst van de Kamer van Koophandel.
- Historisch onderzocht: Er is een historisch bodemonderzoek verricht. Zonder de locatie te bezoeken is in de gemeentelijke archieven gezocht naar aanwijzingen voor een bodembedreigende activiteit.
- Beperkt onderzoek: Eenvoudig onderzoek met een specifiek doel (bv verdenking van asbest of een calamiteit). Een beperkt onderzoek geeft geen uitsluitsel over de algemene bodemkwaliteit.
- BOOT of indicatief onderzoek: Een beperkt onderzoek geeft geen uitsluitsel over de algemene bodemkwaliteit.
- Onderzocht op aard (O.O./NVN/NEN): Op de locatie is een analytisch bodemonderzoek verricht om te onderzoeken of er sprake is van bodemverontreiniging. Dit kunnen verschillende typen onderzoek zijn die echter allemaal tot doel hebben om een eventuele verontreiniging aan het licht te brengen. (OO = oriënterend onderzoek, NVN = indicatief bodemonderzoek conform de Nederlandse Voornorm en NEN = verkennend bodemonderzoek conform de Nederlandse Eenheidsnorm (NEN 5740)).
- Nulsituatie onderzoek: Om in de toekomst vast te kunnen stellen of de huidige eigenaar de bodem (verder)verontreinigd heeft wordt de kwaliteit van de bodem vastgelegd. Indien later blijkt dat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem is verslechterd dan kan de

eigenaar hiervoor aansprakelijk worden gesteld. Wordt toegepast bij de vestiging van bedrijven op een locatie die potentieel bodembedreigende activiteiten uitvoeren.

- O.O.T. (Besluit Opslag Ondergrondse Tanks): Onderzoek dat wordt uitgevoerd om vast te stellen of zich bij een ondergrondse brandstoftank verontreinigingen bevindt.
- Asbest in grond onderzoek (NEN 5707)
- Nader onderzoek: Onderzoek naar de grootte van de verontreiniging en het vaststellen van de ernst en de urgentie (NTA 5755).
- Saneringsonderzoek opgesteld: er is, naar aanleiding van de resultaten van het nader bodemonderzoek, een onderzoek naar de saneringsmogelijkheden uitgevoerd.
- Saneringsplan opgesteld: Een saneringsplan is een planmatige beschrijving van de saneringsmethode en/of de saneringstechnieken.
- Saneringsevaluatie uitgevoerd: een opsomming van de resultaten en gebeurtenissen naar aanleiding van een sanering.

Analyseresultaten in conclusie

De analyseresultaten worden weergegeven in de vorm van letters en symbolen. De combinatie hiervan geeft aan of de bodem verontreinigd is of niet. De letters hebben de volgende betekenis (conform de Wet bodembescherming).

AW= Achtergrondwaarde

S = Streefwaarde

T = Tussenwaarde

I = Interventiewaarde

In feite geven de letters een concentratieniveau aan dat iets zegt over de aard van de verontreiniging en de sanering daarvan. In het kader van het Besluit bodemkwaliteit is dit de van nature in de bodem aanwezige gehalte aan "verontreinigende" stoffen. Streefwaarde: is de waarde waarbij sprake is van schone grond, geschikt voor alle mogelijke doeleinden. Als van één of meerdere stoffen de streefwaarde of achtergrondwaarde wordt overschreden, is sprake van een lichte bodemverontreiniging. Tussenwaarde: Als van één of meerdere stoffen de tussenwaarde wordt overschreden, is sprake van een matige bodemverontreiniging. Overschrijding van de tussenwaarde is het criterium voor uitvoering van nader bodemonderzoek. Interventiewaarde: is de waarde waarbij maatregelen (interventies) noodzakelijk zijn. Als van één of meerdere stoffen de interventiewaarde wordt overschreden, is sprake van een sterke bodemverontreiniging. De omvang van de verontreiniging, de risico's;

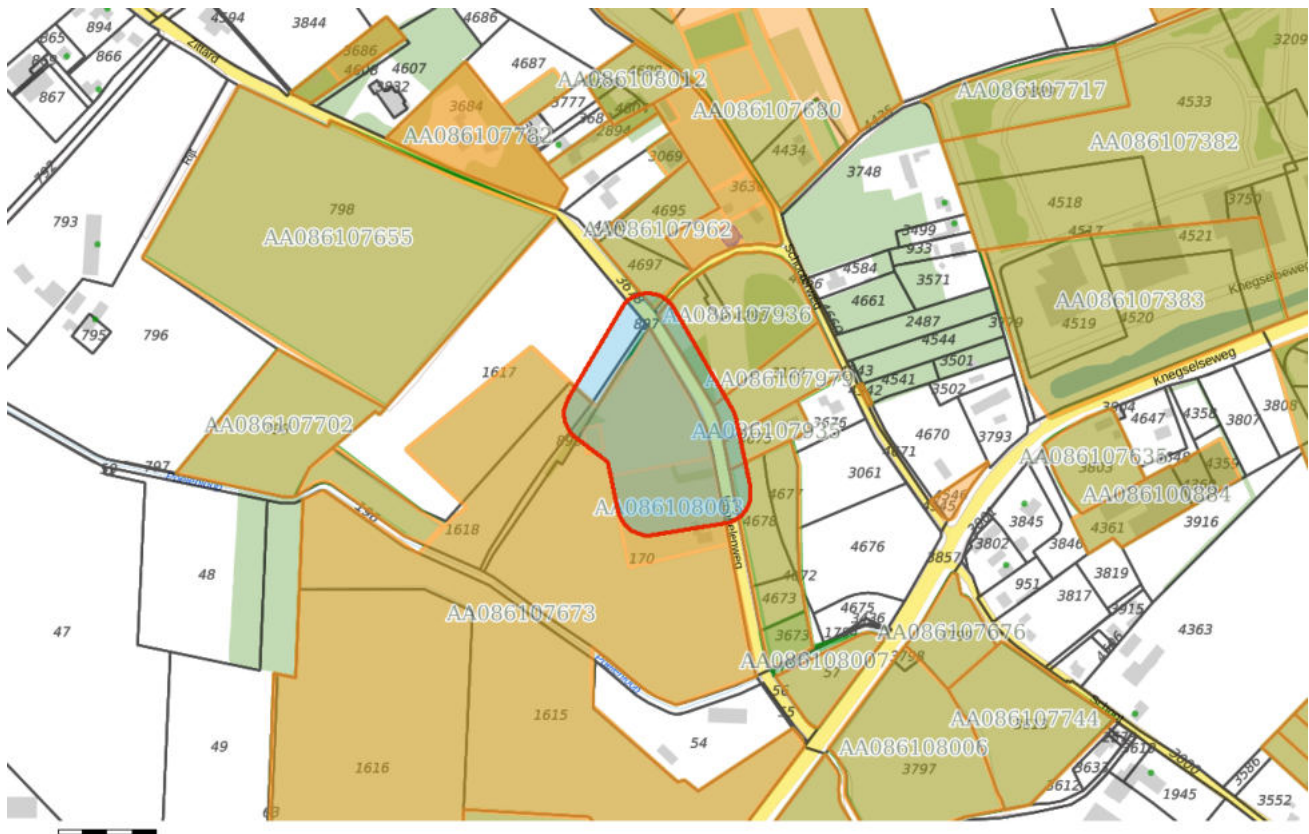
voor de volksgezondheid, ecologische risico's en verspreidingsrisico's bepalen de ernst en de urgentie c.q. spoedeisendheid van het geval.

Wat u moet weten over tankgegevens

In het verleden werden veel woningen verwarmd met behulp van huisbrandolie (hbo). Deze olie werd opgeslagen in speciale ondergrondse opslagtanks. Bij lekkage kunnen deze tanks een bodemverontreiniging veroorzaken. Volgens het besluit BOOT (Besluit Opslaan in Ondergrondse Tanks), tegenwoordig het Activiteitenbesluit, moeten nog in gebruik zijnde gesaneerde ondergrondse tanks voldoen aan diverse voorschriften zoals keuringen en monitoring. Oude buitengebruik gestelde tanks konden tot 1998 worden gesaneerd door KIWA (Keuringsinstituut voor Waterleidingsartikelen) erkende bedrijven (de tanks werden schoon gemaakt en gevuld met zand, mits de bodem niet verontreinigd was). Oude buitengebruik gestelde tanks die nu nog niet zijn behandeld moeten worden verwijderd. Een eindonderzoek naar brandstofproducten in grond en grondwater is dan verplicht.

9144.001 -6

Omgevingsrapportage



Bodem

- Locaties

Ondergrond

- Kadastraal perceel
- topografie
- Selectie

Inhoudsopgave

- Voorblad
- Inhoudsopgave
- Inleiding
- Koppelenweg 7
- Koppelenweg ong. (C3719-C3720)
- Koppelenweg (Eindhovensebaan-Antwerpsebaan-Roskam)
- Koppelenweg 10
- Zittard 5
- Zittard 7-8
- Roskam eo (C 3220, C 3224, G 169)
- Koppelenweg 7
- Kaarten
- Disclaimer
- Toelichting

Inleiding

Dit betreft een rapportage van de milieu-hygiënische bodemkwaliteit van het perceel waarvan de locatie op de eerste pagina van deze rapportage is aangegeven. De rapportage is gemaakt met behulp van het bodeminformatiesysteem (bis) van de gezamenlijke omgevingsdiensten in Noord-Brabant.

Indien er van het perceel, of de directe omgeving hiervan, bodemonderzoeken of ondergrondse tanks in het bis bekend zijn, bevat deze rapportage een uittreksel hiervan.

Welke informatie bevat het bodeminformatiesysteem?

Bij de uitvoering van de gemeentelijke en provinciale bodemtaken ontvangen wij bodemrapporten bij grondwerken, bodem- en tanksaneringen, grondtransacties en het behandelen van aanvragen voor omgevingsvergunningen. De resultaten van de bodemonderzoeken worden verwerkt in het bis.

Geen informatie aanwezig

Indien er in het bis geen informatie over een perceel aanwezig is, kan niet geconcludeerd worden dat er dan ook geen bodemverontreiniging aanwezig is. Alleen na uitvoering van een volledig verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 kan hierover meer zekerheid worden verkregen. Indien u onderzoek wilt laten uitvoeren dan adviseren wij u contact op te nemen met een SIKB BRL 2000 gecertificeerd adviesbureau. Alleen onderzoeken die uitgevoerd zijn door een gecertificeerd bureau worden voor overheidsbeslissingen in behandeling genomen.

Locaties met historisch bodembedreigende activiteiten

Om inzicht te krijgen waar de bodem in het verleden mogelijk verontreinigd is geraakt zijn de locaties met een risico op bodemverontreiniging in kaart gebracht. Deze gegevens zijn afkomstig uit oude bestanden en tekeningen, zoals het Hinderwetarchief, milieuarchief en de bestanden van de Kamer van Koophandel. Deze historische informatie zegt iets over het vermoeden van bodemverontreiniging. In feite is het een risicoanalyse die kan leiden tot vervolgonderzoek.

Deze locaties zijn ondergebracht in het zogenaamde historische bodembestand (HBB). Op tal van locaties met de meest verdachte bodembedreigende activiteiten en waar nog niet eerder

bodemonderzoek heeft plaatsgevonden, heeft inmiddels oriënterend bodemonderzoek plaatsgevonden.

Opbouw van de rapportage

Op basis van de ingevoerde geografische gegevens die voor de aanvraag van de rapportage zijn ingevoerd, is met behulp van software gecontroleerd of er op het perceel of in de directe omgeving hiervan gegevens over de bodem en grondwater beschikbaar zijn. Indien deze informatie aanwezig is dan wordt deze getoond in de onderstaande volgorde:

Informatie over de milieukwaliteit op de locatie:

- Overzicht locatiegegevens
- Overzicht bodemonderzoeken
- Overzicht historische bodembedreigende activiteiten
- Overzicht ondergrondse tanks

Naast het geselecteerde perceel wordt ook in een straal van 25 meter rond het geselecteerde perceel gekeken of er onderzoeksgegevens beschikbaar zijn. Indien er informatie aanwezig is, dan wordt deze getoond onder het hoofdstuk: "Informatie over de milieukwaliteit in de directe omgeving van de locatie".

Vervolgens worden ook voor de percelen in de directe omgeving de locatiegegevens, de historische bodembedreigende activiteiten en de ondergrondse tanks weergegeven.

Toelichting bij informatie over de bodemkwaliteit op de locatie

Overzicht locatiegegevens

Onder deze paragraaf worden de locatiegegevens getoond zoals deze in het bis bekend zijn. Onder de locatiegegevens worden ook de status van de bodemlocatie, eventuele verontreinigingen en de vervolgactie aangeven.

Overzicht onderzoeken

Onder deze paragraaf worden de gegevens van de bodemrapporten die op de locatie zijn uitgevoerd weergegeven, zoals soort onderzoek, aanleiding, rapportdatum, beknopte conclusie en resultaat Wet bodembescherming.

Overzicht historische bodembedreigende activiteiten

Onder deze paragraaf worden de historische bodembedreigende activiteiten getoond zoals deze in het bis bekend zijn.

Overzicht aanwezige ondergrondse tanks

Onder deze paragraaf worden de ondergrondse tanks getoond, zoals deze in het bis bekend zijn.

Informatie over de bodemkwaliteit in een straal van 25 meter rond de locatie

Idem als informatie over de bodemkwaliteit op de locatie maar dan binnen een straal van 25 meter rond de locatie.

Locatie: Koppelenweg 7

Locatie

Adres	Koppelenweg 7 5505JP VELDHOVEN
Locatiecode	AA086107387
Locatiennaam	Koppelenweg 7
Plaats	Veldhoven
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB086107387

Status

Vervolg WBB		Beoordeling	
Status rapporten	Verkennd onderzoek NVN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
01-01-1996	Verkennd onderzoek NVN 5740	H. Peters			Gemeente	

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Koppelenweg ong. (C3719-C3720)

Locatie

Adres	Koppelenweg VELDHOVEN
Locatiecode	AA086107645
Locatiennaam	Koppelenweg ong. (C3719-C3720)
Plaats	Veldhoven
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB086107645

Status

Vervolg WBB	Voldoende onderzocht	Beoordeling	Potentieel Ernstig
Status rapporten	Verkennd onderzoek NEN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	Onverdacht op basis HO, vooronderzoek asbest
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
29-03-2007	Verkennd onderzoek NEN 5740	Koppelenweg ong. sectie C num. 3719+3720	Lankelma Geotechniek Zuid B.V.		Gemeente	

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Koppelenweg (Eindhovensebaan-Antwerpsebaan-Roskam)

Locatie

Adres	Koppelenweg VELDHOVEN
Locatiecode	AA086107673
Locatiennaam	Koppelenweg (Eindhovensebaan-Antwerpsebaan-Roskam)
Plaats	Veldhoven
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB086107673

Status

Vervolg WBB	Uitvoeren NO	Beoordeling	Potentieel Ernstig
Status rapporten	Avr (aanvullend rapport)	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
28-12-2005	Verkennd onderzoek NEN 5740	Koppelenweg, Eindhovensebaan, Antwerpsebaan,Roskam	SRE		Gemeente	
12-01-2006	Avr (aanvullend rapport)	Koppelenweg, Eindhovensebaan, Antwerpsebaan,Roskam	SRE		Gemeente	

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende
------------	-------	-------	-----------	---------	---------------	-------	-----------

							onderzocht
brandstoftank (ondergronds)	1978	8888	Nee	Nee	Onbekend	Nee	Onbekend
dieseltank (bovengronds)	9999	8888	Niet van toepassing	Per definitie	Nee	Nee	Ja
onverdachte activiteit	1978	8888	Nee	Nee	Onbekend	Nee	Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Koppelenweg 10

Locatie

Adres	Koppelenweg 10 5505JR VELDHOVEN
Locatiecode	AA086107935
Locatiennaam	Koppelenweg 10
Plaats	Veldhoven
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB086107935

Status

Vervolg WBB		Beoordeling	
Status rapporten	Verkennd onderzoek NEN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
25-04-2012	Verkennd onderzoek NEN 5740	Koppelenweg 10	Van Vleuten Consult		Gemeente	geen belemmering voor toekomstig/huidig gebruik

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Zittard 5

Locatie

Adres	Zittard 5 5505JC VELDHOVEN
Locatiecode	AA086107936
Locatiennaam	Zittard 5
Plaats	Veldhoven
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB086107936

Status

Vervolg WBB		Beoordeling	
Status rapporten	Verkennd onderzoek NEN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
13-03-2012	Verkennd onderzoek NEN 5740	Zittard 5 te Veldhoven	Van Vleuten Consult		Gemeente	

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Zittard 7-8

Locatie

Adres	Zittard 7 5505JC VELDHOVEN
Locatiecode	AA086107962
Locatiennaam	Zittard 7-8
Plaats	Veldhoven
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB086107962

Status

Vervolg WBB	Voldoende onderzocht	Beoordeling	
Status rapporten	Verkennd onderzoek NEN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
21-07-2014	Verkennd onderzoek NEN 5740	Zittard 7-8	tritium		Gemeente	

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Roskam eo (C 3220, C 3224, G 169)

Locatie

Adres	Roskam VELDHOVEN
Locatiecode	AA086107979
Locatiennaam	Roskam eo (C 3220, C 3224, G 169)
Plaats	Veldhoven
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB086107979

Status

Vervolg WBB	Voldoende onderzocht	Beoordeling	
Status rapporten	Verkenkend onderzoek NEN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
20-01-2016	Verkenkend onderzoek NEN 5740	Roskam eo (C 3220, C 3224, G 169)	tritium		Gemeente	

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Koppelenweg 7

Locatie

Adres	Koppelenweg 7 5505JP VELDHOVEN
Locatiecode	AA086108003
Locatiennaam	Koppelenweg 7
Plaats	Veldhoven
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB086100941

Status

Vervolg WBB	Uitvoeren NO	Beoordeling	Potentieel Ernstig
Status rapporten	Verkennd onderzoek NEN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	Onverdacht op basis HO, vooronderzoek asbest
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
23-07-2008	Verkennd onderzoek NEN 5740	Koppelenweg 7	Inpijn&Blokpoel		Gemeente	

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
afgewerkte olietank	9999	8888	Niet van toepassing	Per definitie	Onbekend	Nee	Nee

(bovengronds)							
brandstoftank (ondergronds)	1978	9999	Nee	Nee	>1	Nee	Nee
onverdachte activiteit	1978	9999	Nee	Nee	Onbekend	Nee	Ja

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

De informatie die wij in deze rapportage beschikbaar stellen, dient u te interpreteren als een inschatting van de situatie. Aangezien de informatie is gebaseerd op onderzoeken die in het verleden hebben plaatsgevonden kunnen wij nooit 100% zekerheid geven met betrekking tot de actuele kwaliteit van grond en grondwater. De gezamenlijke omgevingsdiensten in Noord – Brabant zijn niet aansprakelijk voor enige schade dan wel enige andere indirecte incidentele of gevolgschade als blijkt dat in de praktijk de kwaliteit van grond of grondwater anders is dan in dit rapport is vermeld. Wij attenderen u op het feit dat u als makelaar, eigenaar, toekomstig eigenaar of als derde, bij aan- of verkoop van onroerend goed een vergaande onderzoeksplicht heeft als het gaat om het vaststellen van de kwaliteit van de bodem en/of de aanwezigheid van ondergrondse brandstoftanks. Wij adviseren u om in voorkomende gevallen zelf zorg te dragen voor bodemonderzoek dan wel onderzoek naar de aanwezigheid van een tank.

De informatie uit deze rapportage kan niet worden gebruikt bij de aanvraag van een omgevingsvergunning of andere gemeentelijke producten of diensten. Bij een vergunningaanvraag dient elke situatie opnieuw afzonderlijk te worden beoordeeld. Ook al heeft er op een locatie eerder bodemonderzoek plaatsgevonden is het niet uitgesloten dat de gemeente opnieuw bodemonderzoek eist. De aanwezige informatie kan verouderd zijn, ook kan er een onjuiste onderzoeksstrategie zijn toegepast.

Toelichting

Toelichting op gebruikte terminologie

Uitleg begrippen bij deze rapportage

De analyseresultaten in relatie tot de onderzoeksstrategie geven een beeld van de verontreinigings situatie. Op basis van hiervan wordt een locatie beoordeeld. Hieronder volgt een opsomming:

- Niet verontreinigd geen vervolg: Volgens de beschikbare informatie is de locatie niet verontreinigd, een nader bodemonderzoek is niet noodzakelijk.
- Ernstig: Potentieel ernstig. Het vermoeden bestaat dat er sprake is van een ernstige verontreiniging.
- Een locatie wordt ook als Pot. Ernstig gekwalificeerd als er alleen bodembedreigende handelingen hebben plaatsgevonden (historisch bodemonderzoek). De locatie is dan als het ware verdacht met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging.
- Urgent c.q. Spoedeisend: Potentieel urgent. Het vermoeden bestaat dat de ernstige verontreiniging risico's vormt voor de gezondheid, ecologie en verspreiding.
- verontreinigd: Geen vervolg. Het vermoeden bestaat dat de locatie wel verontreinigd is maar er is geen aanleiding tot het doen van vervolgonderzoek.
- Niet Ernstig: Er is geen sprake van een ernstige bodemverontreiniging.
- Ernstig, niet urgent c.q. Spoedeisend: Door de provincie in een beschikking vastgelegd dat sprake is van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m³ grond en/of 100 m³ grondwater. Er zijn geen gezondheids-, Ecologische en/ of verspreidingsrisico's.
- Ernstig, urgentie c.q. spoedeisendheid niet bepaald: Er is sprake van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m³ grond en/of 100 m³ grondwater waarvan de urgentie (risico's) niet zijn vastgesteld.
- Ernstig en urgent c.q. spoedeisend, sanering binnen 4 jaar: Door de provincie in een beschikking vastgelegd dat sprake is van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m³ grond en/of 100 m³ grondwater. De verontreiniging vormt een actueel gevaar voor de volksgezondheid, en/of het ecosysteem en/of verspreiding.

Indien er op een locatie een geval van ernstige bodemverontreiniging is aangetroffen is de provincie bevoegd gezag. De provincie zal afhankelijk van de situatie een beschikking afgeven.

Op basis van de status van de verontreiniging (beoordeling van de locatie) worden de vervolgstappen vastgesteld. We onderscheiden de volgende stappen (activiteiten):

- Voldoende onderzocht/gesaneerd, geen vervolg: Op basis van de huidige bodemonderzoeken of op grond van een goedgekeurd evaluatierapport (naar aanleiding van een bodemsanering) is vervolgonderzoek niet noodzakelijk.
- Uitvoeren (aanvullend) HO, OO, NO, SO en SP: Respectievelijk het uitvoeren van een (aanvullend) Historisch Onderzoek, een Oriënterend Onderzoek, een Nader Onderzoek, een Saneringonderzoek en het opstellen van een Saneringsplan.
- Uitvoeren van een sanering en/of aanvullend sanering: De grond en/of het grondwater worden ontdaan van de verontreinigende componenten.
- Uitvoeren tijdelijke beveiliging: Het plaatsen van tijdelijke sanerende maatregelen met als doel verspreiding van de verontreiniging tegen te gaan of de risico's van de verontreiniging terug te dringen.
- Uitvoeren (aanvullende) saneringsevaluatie: De resultaten (hoeveelheid verwijderde grond, terugsaneerwaarde, etc) worden vastgelegd in een rapport.
- Uitvoeren actieve nazorg: Na afronding van de sanering gelden nog zorgverplichtingen die door de provincie in een beschikking zijn vastgelegd.
- Monitoring: De verontreiniging wordt periodiek gecontroleerd of geen verspreiding plaatsvindt. Ook deze activiteiten zijn in een beschikking vastgelegd.
- Registratie restverontreiniging: Na sanering is een verontreiniging achter gebleven. De aard en omvang van deze verontreiniging wordt geregistreerd bij de provincie en de gemeente. Bij het kadaster wordt een aantekening gemaakt.

Er zijn verschillende soorten bodemonderzoeken, elk met een ander doel en uitvoeringsstrategie. De volgende onderzoekstypen worden onderscheiden:

- PreHo: Prehistorisch bodemonderzoek, er is een verdenking van bodembedreigende activiteiten. De locatie is bijvoorbeeld afkomstig uit de lijst van de Kamer van Koophandel.
- Historisch onderzocht: Er is een historisch bodemonderzoek verricht. Zonder de locatie te bezoeken is in de gemeentelijke archieven gezocht naar aanwijzingen voor een bodembedreigende activiteit.
- Beperkt onderzoek: Eenvoudig onderzoek met een specifiek doel (bv verdenking van asbest of een calamiteit). Een beperkt onderzoek geeft geen uitsluitsel over de algemene bodemkwaliteit.
- BOOT of indicatief onderzoek: Een beperkt onderzoek geeft geen uitsluitsel over de algemene bodemkwaliteit.
- Onderzocht op aard (O.O./NVN/NEN): Op de locatie is een analytisch bodemonderzoek verricht om te onderzoeken of er sprake is van bodemverontreiniging. Dit kunnen verschillende typen onderzoek zijn die echter allemaal tot doel hebben om een eventuele verontreiniging aan het licht te brengen. (OO = oriënterend onderzoek, NVN = indicatief bodemonderzoek conform de Nederlandse Voornorm en NEN = verkennend bodemonderzoek conform de Nederlandse Eenheidsnorm (NEN 5740)).
- Nulsituatie onderzoek: Om in de toekomst vast te kunnen stellen of de huidige eigenaar de bodem (verder)verontreinigd heeft wordt de kwaliteit van de bodem vastgelegd.

Indien later blijkt dat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem is verslechterd dan kan de eigenaar hiervoor aansprakelijk worden gesteld. Wordt toegepast bij de vestiging van bedrijven op een locatie die potentieel bodembedreigende activiteiten uitvoeren.

- O.O.T. (Besluit Opslag Ondergrondse Tanks): Onderzoek dat wordt uitgevoerd om vast te stellen of zich bij een ondergrondse brandstoftank verontreinigingen bevindt.
- Asbest in grond onderzoek (NEN 5707)
- Nader onderzoek: Onderzoek naar de grootte van de verontreiniging en het vaststellen van de ernst en de urgentie (NTA 5755).
- Saneringsonderzoek opgesteld: er is, naar aanleiding van de resultaten van het nader bodemonderzoek, een onderzoek naar de saneringsmogelijkheden uitgevoerd.
- Saneringsplan opgesteld: Een saneringsplan is een planmatige beschrijving van de saneringsmethode en/of de saneringstechnieken.
- Saneringsevaluatie uitgevoerd: een opsomming van de resultaten en gebeurtenissen naar aanleiding van een sanering.

Analyseresultaten in conclusie

De analyseresultaten worden weergegeven in de vorm van letters en symbolen. De combinatie hiervan geeft aan of de bodem verontreinigd is of niet. De letters hebben de volgende betekenis (conform de Wet bodembescherming).

AW= Achtergrondwaarde

S = Streefwaarde

T = Tussenwaarde

I = Interventiewaarde

In feite geven de letters een concentratieniveau aan dat iets zegt over de aard van de verontreiniging en de sanering daarvan. In het kader van het Besluit bodemkwaliteit is dit de van nature in de bodem aanwezige gehalte aan “verontreinigende” stoffen. Streefwaarde: is de waarde waarbij sprake is van schone grond, geschikt voor alle mogelijke doeleinden. Als van één of meerdere stoffen de streefwaarde of achtergrondwaarde wordt overschreden, is sprake van een lichte bodemverontreiniging. Tussenwaarde: Als van één of meerdere stoffen de tussenwaarde wordt overschreden, is sprake van een matige bodemverontreiniging. Overschrijding van de tussenwaarde is het criterium voor uitvoering van nader bodemonderzoek. Interventiewaarde: is de waarde waarbij maatregelen (interventies) noodzakelijk zijn. Als van één of meerdere stoffen de interventiewaarde wordt overschreden,

is sprake van een sterke bodemverontreiniging. De omvang van de verontreiniging, de risico's voor de volksgezondheid, ecologische risico's en verspreidingsrisico's bepalen de ernst en de urgentie c.q. spoedeisendheid van het geval.

Wat u moet weten over tankgegevens

In het verleden werden veel woningen verwarmd met behulp van huisbrandolie (hbo). Deze olie werd opgeslagen in speciale ondergrondse opslagtanks. Bij lekkage kunnen deze tanks een bodemverontreiniging veroorzaken. Volgens het besluit BOOT (Besluit Opslaan in Ondergrondse Tanks), tegenwoordig het Activiteitenbesluit, moeten nog in gebruik zijnde gesaneerde ondergrondse tanks voldoen aan diverse voorschriften zoals keuringen en monitoring. Oude buitengebruik gestelde tanks konden tot 1998 worden gesaneerd door KIWA (Keuringsinstituut voor Waterleidingsartikelen) erkende bedrijven (de tanks werden schoon gemaakt en gevuld met zand, mits de bodem niet verontreinigd was). Oude buitengebruik gestelde tanks die nu nog niet zijn behandeld moeten worden verwijderd. Een eindonderzoek naar brandstofproducten in grond en grondwater is dan verplicht.



Bijlage 6 Tabel resultaten verkennend bodem- en asbestonderzoek

Tabel 1. Onderzoeksstrategie

Deellocatie		Oppervlakte/ lengte	Verwachte stoffen	Onderzoeksstrategie
2G	Voormalige weg	1.160 m ²	metalen, minerale olie, PAK	VED-HE-L
2PC	Puin	1.650 m ²	metalen, minerale olie, PAK, asbest	VED-HE-NL
2S	Voormalige bebouwing	2.235 m ²	metalen, minerale olie, PAK, asbest	VED-HE-NL
3D	Voormalige wegen	1.670 m	metalen, minerale olie, PAK	VED-HE-L
3E	Voormalige boomgaard	1,1 ha	OCB	VED-HE-NL
3F	Voormalige boomgaard	300 m ²	OCB	VED-HE-NL
4B	Voormalige weg	2.450 m ² / 170 m	metalen, minerale olie, PAK	VED-HE-L
4CA	Erf (bovengrond)	2.190 m ²	metalen, minerale olie, PAK, asbest	VED-HE-NL
4CB	Inspoelzone noord	60 m	asbest	VED-HE-NL/ maatwerk
4CC	Inspoelzone zuid	60 m	asbest	VED-HE-NL/ maatwerk
6A	Nader onderzoek olie verontreiniging tankplaats	190 m ²	minerale olie	NAD
6B	Voormalig erf	3.320 m ²	metalen, minerale olie, PAK, asbest	VED-HE-NL

Onderzoeksstrategieën volgens NEN 5740 / NEN 5707 / NTA 5755:

VED-HE-NL: Verdacht, diffuse bodembelasting, heterogene verontreiniging, niet lijnvormig

VED-HE-L: Verdacht, diffuse bodembelasting, heterogene verontreiniging, lijnvormig

NAD : Nader bodemonderzoek

Aan de hand van de geldende onderzoeksstrategieën zijn de werkzaamheden uitgevoerd zoals die in tabel 4 zijn vermeld.

Tabel 4. Uitgevoerde werkzaamheden

Deellocatie		Veldwerk		Analyses	
		Boringen/gaten/peilbuizen	Verharding	Grond	Grondwater
2G	voormalige weg	4 (1,0 m -mv)	onverhard	1x standaardpakket (*C)	-
2PC	puin	10 (1,0 m -mv) 2 (2,0 m -mv) 1 (5,5 m -mv) (*G) 13 (gaten) (*F)	onverhard	standaardpakket (4x) (*C) (3x verdachte laag + 1x ondergrond) asbest (in bodem) (1x) asbest (in puin) (2x) asbest plaatmateriaal (1x)	- (*G)
2S	voormalige bebouwing	14 (1,0 m -mv) 14 (gaten) (*F)	onverhard	3x standaardpakket (*C): asbest in bodem (3x)	-
3D	voormalige wegen	45 (1,0 m -mv)	onverhard	8x standaardpakket (*C) - 4x verdachte laag - 4x ondergrond	-
3E	voormalige boomgaard	26 (0,3 m -mv)	-	4x OCB	-
3F	voormalige boomgaard	5 (0,3 m -mv)	onverhard	2x OCB	-
4B	voormalige weg	5 (1,0 m -mv)	onverhard	1x standaardpakket (*C):	-
4CA	erf bovengrond	14 (1,0 m -mv) 14 (gaten) (*F)	onverhard	3x standaardpakket (*C): asbest (in bodem) (3x)	-
4CB	inspoelzone noord	5 (gaten, 0,3x0,3x0,1 m)	onverhard	asbest (in bodem) (1x)	-
4CC	inspoelzone zuid	5 (gaten, 0,3x0,3x0,1 m)	onverhard	asbest (in bodem) (1x)	-
6A	nader onderzoek olie verontreiniging tankplaats	5 (1,0 m -mv)	onverhard	4x minerale olie (*D)	-
6B	voormalig erf	1 (0,5 m -mv) 11 (1,0 m -mv) 2 (2,0 m -mv) 1 (peilbuis) 15 (gaten) (*F)	onverhard	standaardpakket (4x) (*C) (3x verdachte laag + 1x ondergrond) asbest (in bodem) (3x)	standaardpakket (1x)
(*C)		Inclusief organische stof en lutum (1x)			
(*D)		Inclusief organische stof (1x)			
(*F)		De gaten hebben een afmeting van 0,3 x 0,3 x 0,5 m en zijn gecombineerd uitgevoerd met de boringen.			
(*G)		Daar het grondwater zich dieper dan 5,0 m -mv bevond, is conform de NEN 5740 geen grondwateronderzoek uitgevoerd.			

Tabel 5 geeft een overzicht van de zintuiglijk waargenomen verontreinigingen, die in het opgegraven en opgeboorde materiaal zijn aangetroffen.

Tabel 5. Zintuiglijk waargenomen verontreinigingen

Gat/boring	Einddiepte (m -mv)	Traject (m -mv)	Waargenomen verontreinigingen
Deellocatie 2PC: puin			
2PC-01	5,50	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend
2PC-02	2,00	0,00 - 0,50	matig puinhoudend
2PC-03	2,00	0,00 - 0,50	zwak baksteenhoudend
2PC-04	1,00	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend
2PC-05	1,00	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend
2PC-06	1,00	0,00 - 0,50	uiterst puinhoudend
2PC-07	1,00	0,00 - 0,50	uiterst puinhoudend, zwak asbesthoudend
2PC-08	1,00	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend
2PC-09	1,00	0,00 - 0,50	zwak baksteenhoudend
2PC-10	1,00	0,00 - 0,50	zwak betonhoudend
2PC-11	1,00	0,00 - 0,50	zwak baksteenhoudend
2PC-12	1,00	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend
2PC-13	1,00	0,00 - 0,50	zwak baksteenhoudend
Deellocatie 2S: voormalige bebouwing			
2S-01	1,00	0,50 - 1,00	zwak kolengruishoudend
2S-02	1,00	0,50 - 1,00	zwak kolengruishoudend
2S-05	1,00	0,00 - 0,50	zwak betonhoudend
		0,50 - 1,00	zwak kolengruishoudend
Deellocatie 3D: voormalige wegen			
3D-15	1,00	0,00 - 0,50	zwak baksteenhoudend
3D-16	1,00	0,00 - 0,50	zwak kolengruishoudend
3D-22	1,00	0,00 - 0,50	zwak kolengruishoudend
3D-23	1,00	0,00 - 0,50	zwak kolengruishoudend
3D-27	1,00	0,80 - 1,00	zwak baksteenhoudend
3D-28	1,00	0,50 - 1,00	zwak kolengruishoudend
3D-31	1,00	0,00 - 0,50	zwak kolengruishoudend
3D-32	1,00	0,00 - 0,50	zwak kolengruishoudend
3D-37	1,00	0,00 - 0,50	zwak kolengruishoudend
3D-44	1,00	0,00 - 0,50	zwak kolengruishoudend, zwak baksteenhoudend
3D-45	0,50	0,00 - 0,50	gestuit op harde laag
3D-48	1,00	0,00 - 0,50	zwak kolengruishoudend
Deellocatie 4CA: erf			
4CA-01	1,00	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend
4CA-02	1,00	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend, zwak asbesthoudend
4CA-03	1,00	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend
4CA-04	1,00	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend
4CA-05	1,00	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend
4CA-06	1,00	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend
4CA-07	1,00	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend
4CA-08	1,00	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend
4CA-09	1,00	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend
4CA-10	1,00	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend
4CA-11	1,00	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend

Gat/boring	Einddiepte (m -mv)	Traject (m -mv)	Waargenomen verontreinigingen
4CA-12	1,00	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend
4CA-13	1,00	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend
4CA-14	1,00	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend
Deellocatie 4CB: inspoelzone noord			
4CB-01	0,10	0,00 - 0,10	zwak puinhoudend
4CB-02	0,10	0,00 - 0,10	zwak puinhoudend
4CB-03	0,10	0,00 - 0,10	zwak puinhoudend
4CB-04	0,10	0,00 - 0,10	zwak puinhoudend
4CB-05	0,10	0,00 - 0,10	zwak puinhoudend
Deellocatie 4CC: inspoelzone zuid			
4CC-01	0,10	0,00 - 0,10	zwak puinhoudend
4CC-02	0,10	0,00 - 0,10	zwak puinhoudend
4CC-03	0,10	0,00 - 0,10	zwak puinhoudend
4CC-04	0,10	0,00 - 0,10	zwak puinhoudend
4CC-05	0,10	0,00 - 0,10	zwak puinhoudend
Deellocatie 6A: nader onderzoek minerale olie tankplaats			
6A-01	2,0	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend
		1,00 - 1,30	zwakke oliegeur
6A-02	1,0	0,00 - 0,40	zwak puinhoudend
6A-03	1,5	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend
		0,90 - 1,00	zwak betonhoudend
		1,00 - 1,20	zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend, zwak plastichoudend
6A-04	1,0	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend
Deellocatie 6B: voormalig erf			
6B-01	4,60	0,00 - 0,50	sterk puinhoudend
6B-02	2,00	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend
6B-03	2,00	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend
6B-04	0,80	0,00 - 0,30	matig puinhoudend
6B-05	1,00	0,00 - 0,50	matig puinhoudend
6B-06	1,00	0,00 - 0,50	volledig puin
6B-07	1,00	0,00 - 0,50	sterk puinhoudend
6B-08	1,00	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend
6B-09	0,50	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend, gestuit
6B-10	1,20	0,00 - 0,30	matig puinhoudend
		0,30 - 0,70	zwak puinhoudend, zwak kolengruishoudend
6B-11	0,60	0,00 - 0,30	matig puinhoudend
		0,30 - 0,60	matig betonhoudend, gestuit
6B-12	0,80	0,00 - 0,30	matig puinhoudend
6B-13	0,80	0,00 - 0,30	matig puinhoudend
6B-14	0,80	0,00 - 0,30	matig puinhoudend
6B-15	1,00	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend

Tabel 6. Zintuiglijk waargenomen verontreinigingen

Gat/boring	Einddiepte (m -mv)	Traject (m -mv)	Waargenomen verontreinigingen	Asbestverdachte materialen waargenomen?		
				gewicht (gram)	soort	codering
Deellocatie 2PC: puin						
2PC-07	1,0	0,0-0,5	uiterst puinhoudend, zwak asbesthoudend	15,5	vlakke plaat	ASB-1
Deellocatie 4CA: voormalig erf						
4CA-02	1,0	0,0-0,5	zwak puinhoudend, zwak asbesthoudend	n.b.	n.b.	n.b.

Tabel 9 geeft een overzicht van de samenstelling van de grond(meng)monsters en de analysepakketten.

Tabel 9. Overzicht van de samenstelling van de grond(meng)monsters en de analysepakketten

Grond(meng)-monster	Traject (m -mv)	Analysepakket	Bijzonderheden
Deellocatie 2G: voormalige weg			
MM2G-1	2G-01 (0,00 - 0,50) + 2G-02 (0,00 - 0,50) + 2G-03 (0,00 - 0,50) + 2G-04 (0,00 - 0,50)	standaardpakket grond	verdachte laag (zintuiglijk schoon)
Deellocatie 2PC: puin			
M2PC-1	2PC-10 (0,00 - 0,50)	standaardpakket grond	verdachte laag (zwak betonhoudend)
MM2PC-2	2PC-03 (0,00 - 0,50) + 2PC-09 (0,00 - 0,50) + 2PC-11 (0,00 - 0,50) + 2PC-13 (0,00 - 0,50)	standaardpakket grond	verdachte laag (zwak baksteenhoudend)
MM2PC-3	2PC-01 (0,00 - 0,50) + 2PC-02 (0,00 - 0,50) + 2PC-04 (0,00 - 0,50) + 2PC-12 (0,00 - 0,50)	standaardpakket grond	verdachte laag (zwak tot matig puinhoudend)
MM2PC-4	2PC-01 (0,50 - 1,00) + 2PC-01 (1,00 - 1,50) + 2PC-01 (1,50 - 2,00) + 2PC-02 (0,50 - 1,00) + 2PC-02 (1,00 - 1,50) + 2PC-02 (1,50 - 2,00) + 2PC-03 (0,50 - 1,00) + 2PC-03 (1,00 - 1,50) + 2PC-03 (1,50 - 2,00)	standaardpakket grond	ondergrond (zintuiglijk schoon)
Deellocatie 2S: voormalige bebouwing			
M2S-1	2S-05 (0,00 - 0,50)	standaardpakket grond	verdachte laag (zwak betonhoudend)
MM2S-2	2S-01 (0,50 - 1,00) + 2S-02 (0,50 - 1,00) + 2S-05 (0,50 - 1,00)	standaardpakket grond	verdachte laag (zwak kolengruishoudend)
MM2S-3	2S-03 (0,00 - 0,50) + 2S-06 (0,00 - 0,50) + 2S-09 (0,00 - 0,50) + 2S-13 (0,00 - 0,50)	standaardpakket grond	verdachte laag (zintuiglijk schoon)
Deellocatie 3D: voormalige wegen			
M3D-1	3D-15 (0,00 - 0,50)	standaardpakket grond	verdachte laag (zwak baksteenhoudend)
M3D-2	3D-44 (0,00 - 0,50)	standaardpakket grond	verdachte laag (zwak baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend)
MM3D-3	3D-16 (0,00 - 0,50) + 3D-22 (0,00 - 0,50) + 3D-23 (0,00 - 0,50)	standaardpakket grond	verdachte laag noordelijk (zwak kolengruishoudend)
MM3D-4	3D-31 (0,00 - 0,50) + 3D-32 (0,00 - 0,50) + 3D-37 (0,00 - 0,50) + 3D-48 (0,00 - 0,50)	standaardpakket grond	verdachte laag zuidelijk (zwak kolengruishoudend)
M3D-5	3D-27 (0,80 - 1,00)	standaardpakket grond	verdachte ondergrond (zwak baksteenhoudend)
M3D-6	3D-28 (0,50 - 1,00)	standaardpakket grond	verdachte ondergrond (zwak kolengruishoudend)
M3D-7	3D-01 (0,50 - 1,00) + 3D-14 (0,50 - 1,00) + 3D-18 (0,50 - 1,00) + 3D-24 (0,50 - 1,00)	standaardpakket grond	Ondergrond (zintuiglijk schoon)

M3D-8	3D-29 (0,50 - 1,00) + 3D-35 (0,50 - 1,00) + 3D-39 (0,50 - 1,00) + 3D-46 (0,50 - 1,00)	standaardpakket grond	Ondergrond (zintuiglijk schoon)
Deellocatie 3E: voormalige boomgaard			
MM3E-1	3E-01 (0,00 - 0,30) + 3E-02 (0,00 - 0,30) + 3E-07 (0,00 - 0,30) + 3E-11 (0,00 - 0,30)	OCB grond	verdachte laag (zintuiglijk schoon)
MM3E-2	3E-04 (0,00 - 0,30) + 3E-05 (0,00 - 0,30) + 3E-09 (0,00 - 0,30) + 3E-14 (0,00 - 0,30)	OCB grond	verdachte laag (zintuiglijk schoon)
MM3E-3	3E-17 (0,00 - 0,30) + 3E-21 (0,00 - 0,30) + 3E-25 (0,00 - 0,30) + 3E-26 (0,00 - 0,30)	OCB grond	verdachte laag (zintuiglijk schoon)
MM3E-4	3E-18 (0,00 - 0,30) + 3E-20 (0,00 - 0,30) + 3E-23 (0,00 - 0,30) + 3E-24 (0,00 - 0,30)	OCB grond	verdachte laag (zintuiglijk schoon)
Deellocatie 3F: voormalige boomgaard			
MM3F-1	3F-01 (0,00 - 0,30) + 3F-02 (0,00 - 0,30)	OCB grond	verdachte laag (zintuiglijk schoon)
MM3F-2	3F-03 (0,00 - 0,30) + 3F-04 (0,00 - 0,30) + 3F-05 (0,00 - 0,30)	OCB grond	verdachte laag (zintuiglijk schoon)
Deellocatie 4B: voormalige weg			
MM4B-1	4B-01 (0,00 - 0,50) + 4B-02 (0,00 - 0,50) + 4B-03 (0,00 - 0,50) + 4B-05 (0,00 - 0,50)	standaardpakket grond	verdachte laag (zintuiglijk schoon)
Deellocatie 4CA: voormalig erf			
M4CA-1	4CA-02 (0,00 - 0,50)	standaardpakket grond	verdachte laag (zwak puinhoudend, zwak asbesthoudend)
MM4CA-2	4CA-01 (0,00 - 0,50) + 4CA-04 (0,00 - 0,50) + 4CA-05 (0,00 - 0,50) + 4CA-07 (0,00 - 0,50)	standaardpakket grond	verdachte laag (zwak puinhoudend)
MM4CA-3	4CA-08 (0,00 - 0,50) + 4CA-11 (0,00 - 0,50) + 4CA-12 (0,00 - 0,50) + 4CA-13 (0,00 - 0,50)	standaardpakket grond	verdachte laag (zwak puinhoudend)
Deellocatie 6A: nader onderzoek minerale olie tankplaats			
M6A-01	6A-01 (1,00 - 1,30)	minerale olie	verdachte laag
M6A-02	6A-02 (0,00 - 0,40)	minerale olie	noordelijk van kern
M6A-03	6A-03 (0,00 - 0,50)	minerale olie	oostelijk van kern
M6A-04	6A-04 (0,00 - 0,50)	minerale olie	zuidelijk van kern
Deellocatie 6B: erf			
M6B-1	6B-10 (0,30 - 0,70)	standaardpakket grond	verdachte laag (zwak puinhoudend, zwak kolengruishoudend)
M6B-2	6B-11 (0,30 - 0,60)	standaardpakket grond	verdachte laag (matig betonhoudend)
MM6B-3	6B-01 (0,00 - 0,50) + 6B-07 (0,00 - 0,50)	standaardpakket grond	verdachte laag (sterk puinhoudend)
MM6B-4	6B-01 (0,50 - 1,00) + 6B-01 (1,00 - 1,50) + 6B-01 (1,50 - 1,80) + 6B-02 (0,50 - 1,00) + 6B-02 (1,00 - 1,50) + 6B-02 (1,50 - 2,00) + 6B-03 (0,50 - 0,70) + 6B-06 (0,50 - 1,00) + 6B-10 (0,70 - 1,20)	standaardpakket grond	Ondergrond (zintuiglijk schoon)

Tabel 10 geeft een overzicht van de samenstelling de (meng)monsters en het analysepakket.

Tabel 10. Overzicht van de samenstelling van de (meng)monsters en het analysepakket

(Meng)-monster	Monsters (in m -mv)	Analysepakket	Bijzonderheden
Deellocatie 2PC: puin			
ASB-MMPC1	2PC-01 (0,00-0,50) + 2PC-02 (0,00-0,50) + 2PC-03 (0,00-0,50) + 2PC-04 (0,00-0,50) + 2PC-05 (0,00-0,50) + 2PC-08 (0,00-0,50) + 2PC-10 (0,10-0,50) + 2PC-11 (0,00-0,50) + 2PC-12 (0,00-0,50) + 2PC-13 (0,00-0,50)	asbest in bodem	verdachte laag (zwak puinhoudend, zwak baksteenhoudend)
ASB-MMPC2	2PC-06 (0,00-0,50)	asbest in puin	verdachte laag (uiterst puinhoudend)
ASB-MMPC3	2PC-07 (0,00-0,50)	asbest in puin	verdachte laag (uiterst puinhoudend, zwak asbesthoudend)
Deellocatie 2S: voormalige bebouwing			
ASB-MM2S-1	2S-01 (0,00-0,50) + 2S-02 (0,00-0,50) + 2S-03 (0,00-0,50) + 2S-04 (0,00-0,50) + 2S-06 (0,00-0,50) + 2S-07 (0,00-0,50)	asbest in bodem	verdachte laag (zintuiglijk schoon)
ASB-MM2S-2	2S-05 (0,00-0,50)	asbest in bodem	verdachte laag (zwak betonhoudend)
ASB-MM2S-3	2S-08 (0,00-0,50) + 2S-09 (0,00-0,50) + 2S-10 (0,00-0,50) + 2S-11 (0,00-0,50) + 2S-12 (0,00-0,50) + 2S-13 (0,00-0,50) + 2S-14 (0,00-0,50)	asbest in bodem	verdachte laag (zintuiglijk schoon)
Deellocatie 4CA: voormalig erf			
ASB-MM4CA-1	4CA-01 (0,00-0,50) + 4CA-03 (0,00-0,50) + 4CA-04 (0,00-0,50) + 4CA-05 (0,00-0,50) + 4CA-06 (0,00-0,50) + 4CA-07 (0,00-0,50)	asbest in bodem	verdachte laag (zwakpuinhoudend)
ASB-M4CA-2	4CA-02 (0,00-0,50)	asbest in bodem	verdachte laag (zwakpuinhoudend, zwak asbesthoudend)
ASB-MM4CA-3	4CA-08 (0,00-0,50) + 4CA-09 (0,00-0,50) + 4CA-10 (0,00-0,50) + 4CA-11 (0,00-0,50) + 4CA-12 (0,00-0,50) + 4CA-13 (0,00-0,50) + 4CA-14 (0,00-0,50)	asbest in bodem	verdachte laag (zwakpuinhoudend)
Deellocatie 4CB: inspoelzone noord			
ASB-MM4CB-1	4CB-01 (0,00-0,50) + 4CB-02 (0,00-0,50) + 4CB-03 (0,00-0,50) + 4CB-04 (0,00-0,50) + 4CB-05 (0,00-0,50)	asbest in bodem	verdachte laag (inspoelzone, zwak puinhoudend)
Deellocatie 4CC: inspoelzone zuid			
ASB-MM4CC-1	4CC-01 (0,00-0,50) + 4CC-02 (0,00-0,50) + 4CC-03 (0,00-0,50) + 4CC-04 (0,00-0,50) + 4CC-05 (0,00-0,50)	asbest in bodem	verdachte laag (inspoelzone, zwak puinhoudend)
Deellocatie 6B: erf			
ASB-MM6B2	6B-02 (0,00-0,50) + 6B-03 (0,00-0,50) + 6B-08 (0,00-0,50) + 6B-09 (0,00-0,50)	asbest in bodem	verdachte laag (zwak puinhoudend)
ASB-MM6B4	6B-04 (0,00-0,30) + 6B-05 (0,00-0,50) + 6B-10 (0,00-0,30) + 6B-11 (0,00-0,30) + 6B-12 (0,00-0,30) + 6B-13 (0,00-0,30) + 6B-14 (0,00-0,30) + 6B-15 (0,00-0,50)	asbest in bodem	verdachte laag (matig puinhoudend)

Tabel 11 geeft een overzicht van de parameters in de grond die de geldende toetsingskaders overschrijden.

Tabel 11. Overschrijdingen toetsingskaders grond

Grond(meng)- monster	Traject (m -mv)	Gehalte > AW (licht verontreinigd)	Gehalte > T (matig verontreinigd)	Gehalte > I (sterk verontreinigd)
Deellocatie 2G: voormalige weg				
MM2G-1	2G-01 (0,00 - 0,50) + 2G-02 (0,00 - 0,50) + 2G-03 (0,00 - 0,50) + 2G-04 (0,00 - 0,50)	cadmium	-	-
Deellocatie 2PC: puin				
M2PC-1	2PC-10 (0,00 - 0,50)	-	-	-
MM2PC-2	2PC-03 (0,00 - 0,50) + 2PC-09 (0,00 - 0,50) + 2PC-11 (0,00 - 0,50) + 2PC-13 (0,00 - 0,50)	-	-	-
MM2PC-3	2PC-01 (0,00 - 0,50) + 2PC-02 (0,00 - 0,50) + 2PC-04 (0,00 - 0,50) + 2PC-12 (0,00 - 0,50)	PCB	-	-
MM2PC-4	2PC-01 (0,50 - 1,00) + 2PC-01 (1,00 - 1,50) + 2PC-01 (1,50 - 2,00) + 2PC-02 (0,50 - 1,00) + 2PC-02 (1,00 - 1,50) + 2PC-02 (1,50 - 2,00) + 2PC-03 (0,50 - 1,00) + 2PC-03 (1,00 - 1,50) + 2PC-03 (1,50 - 2,00)	-	-	-
Deellocatie 2S: voormalige bebouwing				
M2S-1	2S-05 (0,00 - 0,50)	-	-	-
MM2S-2	2S-01 (0,50 - 1,00) + 2S-02 (0,50 - 1,00) + 2S-05 (0,50 - 1,00)	-	-	-
MM2S-3	2S-03 (0,00 - 0,50) + 2S-06 (0,00 - 0,50) + 2S-09 (0,00 - 0,50) + 2S-13 (0,00 - 0,50)	-	-	-
Deellocatie 3D: voormalige wegen				
M3D-1	3D-15 (0,00 - 0,50)	-	-	-
M3D-2	3D-44 (0,00 - 0,50)	-	-	-
MM3D-3	3D-16 (0,00 - 0,50) + 3D-22 (0,00 - 0,50) + 3D-23 (0,00 - 0,50)	-	-	-
MM3D-4	3D-31 (0,00 - 0,50) + 3D-32 (0,00 - 0,50) + 3D-37 (0,00 - 0,50) + 3D-48 (0,00 - 0,50)	-	-	-
M3D-5	3D-27 (0,80 - 1,00)	cadmium	-	-
M3D-6	3D-28 (0,50 - 1,00)	-	-	-
M3D-7	3D-01 (0,50 - 1,00) + 3D-14 (0,50 - 1,00) 3D-18 (0,50 - 1,00) + 3D-24 (0,50 - 1,00)	-	-	-
M3D-8	3D-29 (0,50 - 1,00) + 3D-35 (0,50 - 1,00) 3D-39 (0,50 - 1,00) + 3D-46 (0,50 - 1,00)	-	-	-
Deellocatie 3E: voormalige boomgaard				
MM3E-1	3E-01 (0,00 - 0,30) + 3E-02 (0,00 - 0,30) + 3E-07 (0,00 - 0,30) + 3E-11 (0,00 - 0,30)	-	-	-
MM3E-2	3E-04 (0,00 - 0,30) + 3E-05 (0,00 - 0,30) + 3E-09 (0,00 - 0,30) + 3E-14 (0,00 - 0,30)	-	-	-
MM3E-3	3E-17 (0,00 - 0,30) + 3E-21 (0,00 - 0,30) + 3E-25 (0,00 - 0,30) + 3E-26 (0,00 - 0,30)	-	-	-
MM3E-4	3E-18 (0,00 - 0,30) + 3E-20 (0,00 - 0,30) + 3E-23 (0,00 - 0,30) + 3E-24 (0,00 - 0,30)	-	-	-
Deellocatie 3F: voormalige boomgaard				
MM3F-1	3F-01 (0,00 - 0,30) + 3F-02 (0,00 - 0,30)	-	-	-
MM3F-2	3F-03 (0,00 - 0,30) + 3F-04 (0,00 - 0,30) + 3F-05 (0,00 - 0,30)	-	-	-
Deellocatie 4B: voormalige weg				
MM4B-1	4B-01 (0,00 - 0,50) + 4B-02 (0,00 - 0,50) + 4B-03 (0,00 - 0,50) + 4B-05 (0,00 - 0,50)	-	-	-

Deellocatie 4CA: voormalig erf				
M4CA-1	4CA-02 (0,00 - 0,50)	zink minerale olie PCB	-	-
MM4CA-2	4CA-01 (0,00 - 0,50) + 4CA-04 (0,00 - 0,50) + 4CA-05 (0,00 - 0,50) + 4CA-07 (0,00 - 0,50)	-	-	-
MM4CA-3	4CA-08 (0,00 - 0,50) + 4CA-11 (0,00 - 0,50) + 4CA-12 (0,00 - 0,50) + 4CA-13 (0,00 - 0,50)	-	-	-
Deellocatie 6A: nader onderzoek minerale olie tankplaats				
M6A-01	6A-01 (1,00 - 1,30)	minerale olie	-	-
M6A-02	6A-02 (0,00 - 0,40)	-	-	-
M6A-03	6A-03 (0,00 - 0,50)	-	-	-
M6A-04	6A-04 (0,00 - 0,50)	-	-	-
Deellocatie 6B: voormalig erf				
M6B-1	6B-10 (0,30 - 0,70)	lood	-	-
M6B-2	6B-11 (0,30 - 0,60)	PAK	-	-
MM6B-3	6B-01 (0,00 - 0,50) + 6B-07 (0,00 - 0,50)	PCB	-	-
MM6B-4	6B-01 (0,50 - 1,00) + 6B-01 (1,00 - 1,50) + 6B-01 (1,50 - 1,80) + 6B-02 (0,50 - 1,00) + 6B-02 (1,00 - 1,50) + 6B-02 (1,50 - 2,00) + 6B-03 (0,50 - 0,70) + 6B-06 (0,50 - 1,00) + 6B-10 (0,70 - 1,20)	-	-	-

Tabel 12 geeft een overzicht van de parameters in het grondwater die het geldende toetsingskader overschrijden.

Tabel 12. Overschrijdingen toetsingskader grondwater

Grondwater-monster	Situering peilbuis	Concentratie > S (licht verontreinigd)	Concentratie > T (matig verontreinigd)	Concentratie > I (sterk verontreinigd)
6B-01	centraal op de onderzoekslocatie	barium kobalt xylenen vinylchloride	-	-

Tabel 13 geeft een overzicht van de asbesthoudendheid en karakterisering van de in het veld verzamelde (plaat)materialen (fractie > 20 mm).

Tabel 13. Zintuiglijk waargenomen asbestverdachte (plaat)materialen

Gat	Monsternaam	Traject (m -mv)	Toepassing /soort	Aantal stukjes	Gewicht (g)	(niet-)hechtgebonden	chrysotiel/amosiet/crocidoliet	Asbestgehalte
2PC-07	ASB-1	0,0-0,5	vlakke plaat	1	15,5	hechtgebonden	chrysotiel	10-15 %
4CA-02	ASB-1	0,0-0,5	vlakke plaat	1	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.

Tabel 14 geeft een overzicht van de analytisch vastgestelde asbestgehalten (fractie < 20 mm).

Tabel 14. Vastgestelde asbestgehalten fijne fractie (< 20 mm)

(Meng)-monster	Traject (m -mv)	Asbestgehalten (< 20 mm)
Deellocatie 2PC: puin		
ASB-MM2PC1	2PC-01 (0,00-0,50) + 2PC-02 (0,00-0,50) + 2PC-03 (0,00-0,50) + 2PC-04 (0,00-0,50) + 2PC-05 (0,00-0,50) + 2PC-08 (0,00-0,50) + 2PC-09 (0,00-0,50) + 2PC-10 (0,00-0,50) + 2PC-11 (0,00-0,50) + 2PC-12 (0,00-0,50) + 2PC-13 (0,00-0,50)	<0,5 mg/kg d.s.
ASB-MMPC1	2PC-06 (0,00-0,50)	< 0,4 mg/kg d.s.
ASB-MMPC2	2PC-07 (0,00-0,50)	< 0,7 mg/kg d.s.
Deellocatie 2S: voormalige bebouwing		
ASB-MM2S-1	2S-01 (0,00-0,50) + 2S-02 (0,00-0,50) + 2S-03 (0,00-0,50) + 2S-04 (0,00-0,50) + 2S-06 (0,00-0,50) + 2S-07 (0,00-0,50)	< 0,2 mg/kg d.s.
ASB-MM2S-2	2S-05 (0,00-0,50)	< 0,3 mg/kg d.s.
ASB-MM2S-3	2S-08 (0,00-0,50) + 2S-09 (0,00-0,50) + 2S-10 (0,00-0,50) + 2S-11 (0,00-0,50) + 2S-12 (0,00-0,50) + 2S-13 (0,00-0,50) + 2S-14 (0,00-0,50)	< 0,2 mg/kg d.s.
Deellocatie 4CA: voormalig erf		
ASB-MM4CA-1	4CA-01 (0,00-0,50) + 4CA-03 (0,00-0,50) + 4CA-04 (0,00-0,50) + 4CA-05 (0,00-0,50) + 4CA-06 (0,00-0,50) + 4CA-07 (0,00-0,50)	n.b.
ASB-M4CA-2	4CA-02 (0,00-0,50)	n.b.
ASB-MM4CA-3	4CA-08 (0,00-0,50) + 4CA-09 (0,00-0,50) + 4CA-10 (0,00-0,50) + 4CA-11 (0,00-0,50) + 4CA-12 (0,00-0,50) + 4CA-13 (0,00-0,50) + 4CA-14 (0,00-0,50)	n.b.
Deellocatie 4CB: inspoelzone noord		
ASB-MMCB-1	4CB-01 (0,00-0,50) + 4CB-02 (0,00-0,50) + 4CB-03 (0,00-0,50) + 4CB-04 (0,00-0,50) + 4CB-05 (0,00-0,50)	n.b.
Deellocatie 4CC: inspoelzone zuid		
ASB-MMCC-1	4CC-01 (0,00-0,50) + 4CC-02 (0,00-0,50) + 4CC-03 (0,00-0,50) + 4CC-04 (0,00-0,50) + 4CC-05 (0,00-0,50)	n.b.
Deellocatie 6B: erf		
ASB-MM6B2	6B-02 (0,00-0,50) + 6B-03 (0,00-0,50) + 6B-08 (0,00-0,50) + 6B-09 (0,00-0,50)	< 0,3 mg/kg d.s.
ASB-MM6B4	6B-04 (0,00-0,30) + 6B-05 (0,00-0,50) + 6B-10 (0,00-0,30) + 6B-11 (0,00-0,30) + 6B-12 (0,00-0,30) + 6B-13 (0,00-0,30) + 6B-14 (0,00-0,30) + 6B-15 (0,00-0,50)	0,1 mg/kg d.s.

Tabel 15 geeft een overzicht van de berekende asbestgehalten. Voor de berekening van deze indicatieve asbestgehalten wordt verwezen naar bijlage 6.

Tabel 15. Berekende asbestgehalten

Gat	Traject (m -mv)	Gehalte < 0,5 x interventiewaarde/hergeb ruikswaarde	Gehalte > 0,5 x interventiewaarde/hergeb ruikswaarde	Gehalte > interventiewaarde/hergeb ruikswaarde
2PC-07	2PC-07 (0,00-0,50)	25,1 mg/ kg d.s.	-	-
4CA-02	4CA-02 (0,00-0,50)	n.b.	n.b.	n.b.

Bijlage 7 Verkeersberekeningen (2023)

Opdrachtgever	Gemeente Veldhoven
Datum	2 december 2023
Auteur	Carlo Bernards en Christiaan Palsrok
Kenmerk	016275.20231202.N.03
Status	Definitief
Pagina	1/17

Verkeersberekeningen bestemmingsplan Zilverackers, Kransackerdorp

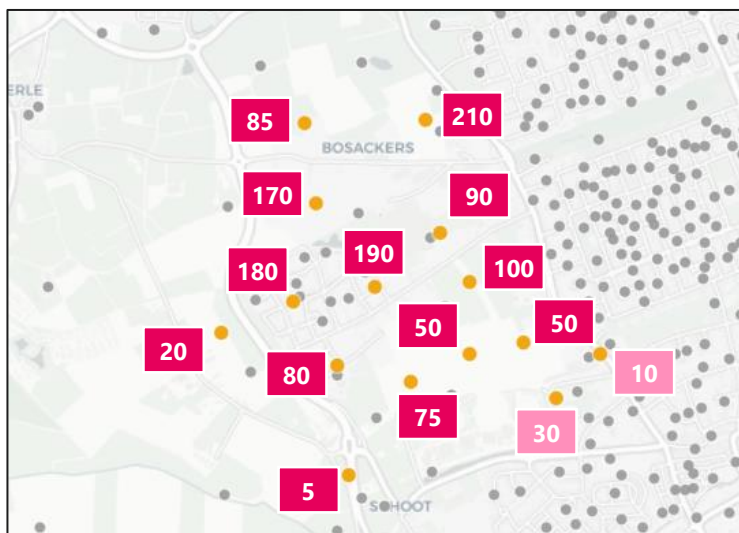
1. Aanleiding en uitgangspunten

In 2020 en 2021 zijn in het kader van het bestemmingsplan Zilverackers, Kransackerdorp verkeersberekeningen uitgevoerd. Ten behoeve van het bestemmingsplan moeten de verkeerscijfers nu, in 2023, worden geactualiseerd. De oorspronkelijke berekeningen zijn gebaseerd op het verkeersmodel BBMA2018. Inmiddels is het verkeersmodel BBMA2022 vigerend. Specifiek gaat het om het in beeld brengen van de effecten van "netwerkvariant 5" uit de eerdere studies.

Hieronder worden de uitgangspunten toegelicht zoals die in de verkeersberekeningen worden gehanteerd. Samen met de gemeente zijn de uitgangspunten beoordeeld en waar nodig geactualiseerd.

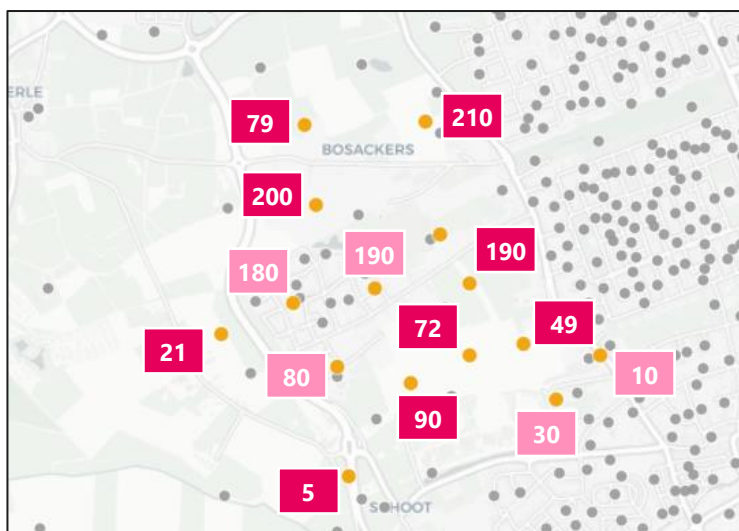
Woningbouw

De woningbouwlocaties in Zilverackers zijn bij de ontwikkeling van de BBMA2022 gedetailleerd ingevoerd. Figuur 1 geeft een overzicht van het aantal woningen waar dat toegeschreven wordt aan Zilverackers.



Figuur 1: Ontwikkellocaties met woningaantallen volgens BBMA2022

De woningbouwaantallen zijn gecontroleerd door de gemeente Veldhoven en waar nodig aangepast. De aangepaste aantallen staan in Figuur 2. De lichtroze nieuwbouwontwikkelingen zijn geen onderdeel van dit bestemmingsplan.



Figuur 2: Ontwikkellocaties met woningaantallen ten behoeve van doorrekening bestemmingsplan

Banen

Op de Eindhovensebaan zit het bedrijf Keijzers Rozen (hoek Eindhovensebaan – Zilverbaan). Deze is inmiddels vergund en in gebruik. In het verkeersmodel zitten de banen van Keijzers al in de juiste modelzone. Het is dus niet nodig de banen die gekoppeld zijn aan de kwekerij in het model te verplaatsen. Bij de ontwikkeling van de BBMA2022 zijn de nieuwe banen reeds opgenomen voor onderwijs en kinderopvang. Deze banen zitten zowel in de referentiesituatie (onderdeel bestemmingsplan Huysackers) als in de plansituatie.

Referentiesituatie 2030

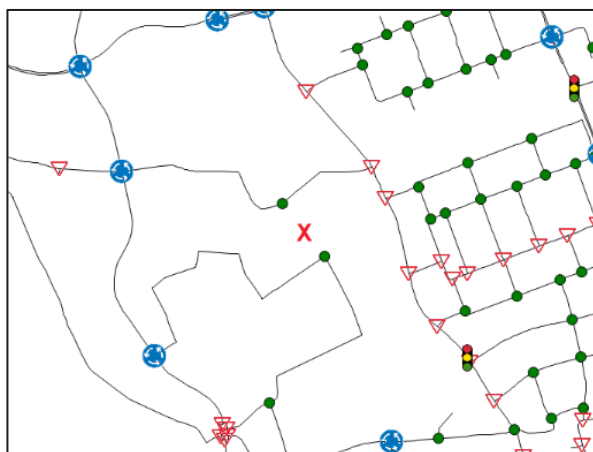
Op basis van de plansituatie is een referentiesituatie 2030 gemaakt waarin de toekomstige woningen in het Kransackerdorp zijn verwijderd.

Geo-ID	X	Y	Woningen_Plan	Hhg_2030	Woningen_Ref
W_0861-001	153778	379795	21	2,1	0
W_0861-002	154242	379275	5	2,1	0
W_0861-003	154469	379618	90	2,1	0
W_0861-004	154686	379720	72	2,1	0
W_0861-005	154881	379760	49	2,1	0
W_0861-006	154689	379981	190	2,1	0
W_0861-011	154126	380265	200	2,1	0
W_0861-012	154085	380559	79	2,1	0
W_0861-013	154524	380570	210	2,1	0

Tabel 1: Woningen op ontwikkellocaties die verwijderd worden in referentiesituatie

Netwerkvariant 5

In variant 5 wordt een knip aan gebracht in de wegenstructuur in Zilverackers waarbij maximumsnelheid op de Sondervick 50 km/uur blijft conform het GVVP. Figuur 3 geeft de knip in de wegenstructuur weer zoals die in het verkeersmodel wordt ingevoerd.



Figuur 3: Knip volgens netwerkvariant 5

Meetpunten

De verkeersintensiteiten worden in deze studie in tabelvorm gepresenteerd voor 20 maatgevende meetpunten. Deze meetpunten komen overeen met de eerdere modelstudies rondom Kransackerdorp (Figuur 4).



Figuur 4: maatgevende 20 meetpunten voor verkeersintensiteiten

2. Resultaten verkeersberekeningen

De referentiesituatie en plansituatie zijn simultaan doorgerekend in het verkeersmodel. Simultaan betekent dat op basis van nieuwe ontwikkelingen ook nieuwe herkomst- en bestemmingsrelaties worden bepaald. De netwerkvariant is doorgerekend in drie situaties: basisjaar 2019, referentiesituatie 2030 en plansituatie 2030. De verkeersstromen (auto- en vrachtverkeer) zijn hierbij opnieuw berekend door middel van een hertoedeling van het verkeer.

In onderstaande paragrafen worden de verkeerscijfers voor het basisjaar 2019, de referentiesituatie 2030 en de plansituatie 2030 beschreven. Voor elke situatie wordt, indien relevant, aanvullend ingegaan op het effect van de knip.

2.1 Basisjaar 2019

In het basisjaar 2019 is nog geen sprake van de ontwikkeling van Zilverackers. Ook de aansluiting van de Zilverbaan op de A67 was in het basisjaar nog niet gerealiseerd. Figuur 5 geeft de intensiteiten weer rondom het plangebied.



Figuur 5: Intensiteiten basisjaar 2019 (mvt/etmaal)

In het basisjaar zijn de belangrijkste wegen rondom het plangebied de Sondervick (8.000 mvt/etmaal), de Eindhovensebaan (1.300 mvt/etmaal), de Knegselseweg (2.300 mvt/etmaal) en de Nieuwstraat (4.700 mvt/etmaal). Tabel 2 geeft de intensiteiten weer op de 20 meetpunten die ook in de eerdere studies zijn gehanteerd.

Nr	Wegvak	Personen- verkeer	Vracht- verkeer	Motor- voertuigen
01	Oersebaan	4.100	300	4.400
02	Oersebaan	3.900	300	4.200
03	Heerbaan	10.800	800	11.500
04	Zilverbaan	800	100	900
05	Zilverbaan	400	0	400
06	Zilverbaan	1.300	100	1.400
07	Zilverbaan	-	-	-
08	Eindhovensebaan	900	0	1.000
09	Eindhovensebaan	1.200	100	1.300
10	Antwerpsebaan	1.500	100	1.600
11	Banstraat	2.900	200	3.200
12	Veldhovenseweg	2.900	200	3.100
13	Sondervick	7.500	400	7.900
14	Sondervick	7.700	600	8.400
15	De Plank	7.200	600	7.800
16	Knegselseweg	2.200	100	2.300
17	Nieuwstraat	4.300	400	4.700
18	Sterrenlaan	10.000	900	10.800
19	Pastorielaan	3.700	200	3.900
20	Dorpstraat	5.100	300	5.400

Tabel 2: Intensiteiten basisjaar 2019 (mvt/etmaal, afgerond op 100-tallen)

Netwerkvariant 5

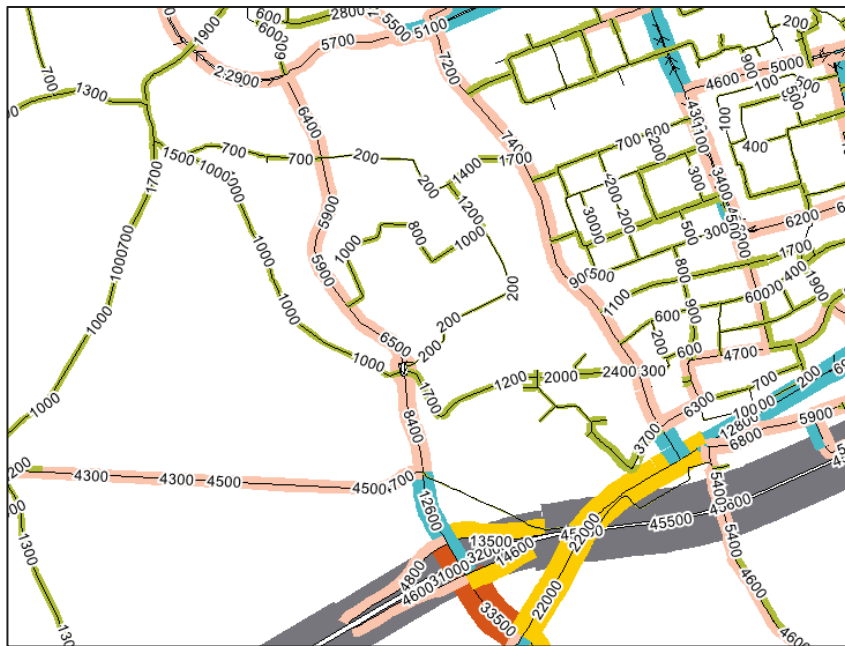
Omdat de wijk Zilverackers en de bijbehorende wegenstructuur niet in het basisjaar 2019 zitten, is het niet zinvol om netwerkvariant 5 door te rekenen.

2.2 Referentiesituatie 2030

In de referentiesituatie 2030 zijn alle ruimtelijke en infrastructurele ontwikkelingen opgenomen die tussen het basisjaar 2019 en 2030 hebben plaatsgevonden of reeds gepland zijn. Voorbeelden in de nabijheid van het plangebied zijn:

- Woningbouw Huysackers dat géén onderdeel uitmaakt van Kransackerdorp.
- Overige woningbouw in Veldhoven zoals Oerle-Zuid.
- Doorverbinding Zilverbaan, Westparallel N69 en aansluiting op de A67.
- Uitbreiding ASML (Run 1000 en Run 6000/7000) en bedrijventerrein Habraken.

Figuur 6 geeft de intensiteiten weer rondom het plangebied.



Figuur 6: Intensiteiten referentiesituatie 2030 (mvt/etmaal)

Figuur 7 geeft de toe- en afnames weer tussen de referentiesituatie in 2030 en het basisjaar 2019. In rood zijn de wegen weergegeven met een toename van het verkeer, in groen de wegen met een afname. De dikte van de lijnen geven een indicatie van de omvang van de verkeersstromen.



Figuur 7: Wegen met toe- en afnames in 2030 ten opzichte van 2019

Duidelijk te zien is de sterke toename van verkeer over de nieuwe Zilverbaan. Parallele wegen zoals de Sondervick en de Zandoerleseweg worden rustiger. Tabel 3 geeft de intensiteiten weer in de referentiesituatie 2030. Tevens is het verschil met 2019 in de tabel opgenomen¹.

Nr	Wegvak	Referentiesituatie 2030			2019	Verskil
		Personen-verkeer	Vracht-verkeer	Motor-voertuigen		
01	Oersebaan	5.000	900	5.800	4.400	32%
02	Oersebaan	5.300	400	5.700	4.200	34%
03	Heerbaan	10.400	500	10.900	11.500	-5%
04	Zilverbaan	5.800	700	6.400	900	635%
05	Zilverbaan	5.300	600	5.900	400	1284%
06	Zilverbaan	7.500	900	8.400	1.400	492%
07	Zilverbaan	11.400	1.200	12.600	0	0%
08	Eindhovensebaan	700	0	700	1.000	-29%
09	Eindhovensebaan	200	0	200	1.300	-87%
10	Antwerpsebaan	1.600	0	1.700	1.600	1%
11	Banstraat	900	100	1.000	3.200	-67%
12	Veldhovenseweg	4.200	200	4.500	3.100	44%

¹ De percentages zijn voor de nauwkeurigheid berekend op basis van de niet-afgeronde etmaalintensiteiten

Nr	Wegvak	Referentiesituatie 2030			2019	Verskil
		Personen- verkeer	Vracht- verkeer	Motor- voertuigen		
13	Sondervick	7.000	300	7.200	7.900	-8%
14	Sondervick	7.000	400	7.400	8.400	-11%
15	De Plank	7.300	600	7.800	7.800	0%
16	Knegseweg	1.100	0	1.200	2.300	-50%
17	Nieuwstraat	2.300	200	2.400	4.700	-48%
18	Sterrenlaan	10.200	1.000	11.300	10.800	4%
19	Pastorielaan	4.300	200	4.500	3.900	16%
20	Dorpstraat	4.800	200	5.000	5.400	-7%

Tabel 3: Intensiteiten referentiesituatie 2030 (mvt/etmaal, afgerond op 100-tallen)

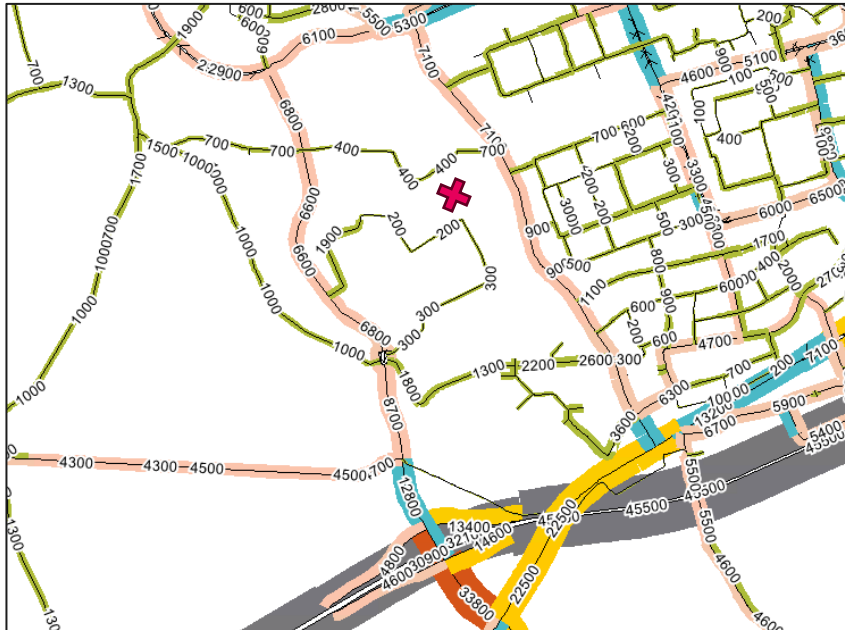
In het prognosejaar 2030 is de Zilverbaan verbonden met de nieuwe aansluiting op de A67. Hierdoor ontstaat een alternatief voor de Sondervick. De intensiteit op de Sondervick neemt hierdoor, ondanks de autonome groei van het verkeer, af ten opzichte van het basisjaar 2019. Verkeersintensiteiten dalen globaal met circa 10%. Verder nemen ook de intensiteiten op de Eindhovensebaan, de Knegseweg en de Nieuwstraat af.

Netwerkvariant 5

In netwerkvariant 5 is de verbindingsweg binnen Zilverackers verwijderd. Dit leidt tot een verandering van de verkeersstromen rondom het plangebied. Figuur 8 geeft de intensiteiten weer nadat het verkeer in het verkeersmodel opnieuw over het wegennet is toegedeeld.

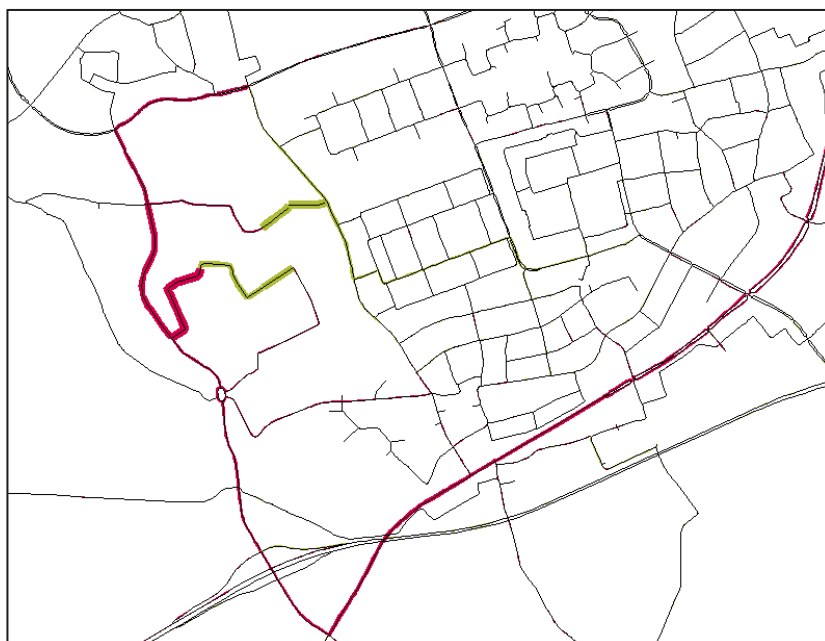
Goudappel

MOBILITEIT BEWEEGT ONS



Figuur 8: Intensiteiten referentiesituatie 2030 met variant 5 (mvt/etmaal)

Figuur 9 geeft de verschuivingen van de verkeersstromen weer als gevolg van de knip in variant 5 in de referentiesituatie 2030. In rood zijn de wegen weergegeven met een toename van het verkeer, in groen de wegen met een afname. De dikte van de lijnen geven een indicatie van de omvang van de verkeersstromen.



Figuur 9: Toe- en afname van verkeer variant 5 ten opzichte van referentiesituatie 2030

De knip zorgt er met name voor dat verkeer uit Zilverackers meer georiënteerd is op de Zilverbaan. Er rijdt minder verkeer via de Antwerpsebaan naar de Sondervick. Tabel 4 geeft de intensiteiten weer samen met de intensiteiten in de situatie waarin netwerkvariant 5 niet is doorgevoerd. Tevens wordt voor het aantal motorvoertuigen het procentuele verschil weergegeven². De vetgedrukte percentages met meer dan 10% toe- of afname worden onder de tabel toegelicht.

Nr	Wegvak	Variant 5: met knip (referentie)			Zonder knip	Vershil
		Personen-verkeer	Vracht-verkeer	Motor-voertuigen		
01	Oersebaan	5.000	800	5.800	5.800	0%
02	Oersebaan	5.700	400	6.100	5.700	7%
03	Heerbaan	10.500	500	11.000	10.900	1%
04	Zilverbaan	6.200	700	6.800	6.400	7%
05	Zilverbaan	5.900	600	6.600	5.900	12%
06	Zilverbaan	7.800	900	8.700	8.400	3%
07	Zilverbaan	11.700	1.200	12.800	12.600	2%

² De percentages zijn voor de nauwkeurigheid berekend op basis van de niet-afgeronde etmaalintensiteiten

Nr	Wegvak	Variant 5: met knip (referentie)			Zonder knip	Verskil
		Personen-verkeer	Vracht-verkeer	Motor-voertuigen		
08	Eindhovensebaan	700	0	700	700	-1%
09	Eindhovensebaan	400	0	400	200	137%
10	Antwerpsebaan	700	0	700	1.700	-55%
11	Banstraat	900	100	1.000	1.000	0%
12	Veldhovenseweg	4.200	200	4.500	4.500	0%
13	Sondervick	6.800	300	7.100	7.200	-2%
14	Sondervick	6.600	400	7.000	7.400	-6%
15	De Plank	7.300	600	7.900	7.800	0%
16	Knegselseweg	1.300	0	1.300	1.200	13%
17	Nieuwstraat	2.400	200	2.600	2.400	6%
18	Sterrenlaan	10.300	1.000	11.300	11.300	0%
19	Pastorielaan	4.200	200	4.400	4.500	-1%
20	Dorpstraat	4.800	200	5.000	5.000	0%

Tabel 4: Intensiteiten referentiesituatie met variant 5 (mvt/etmaal, afgerond op 100-tallen)

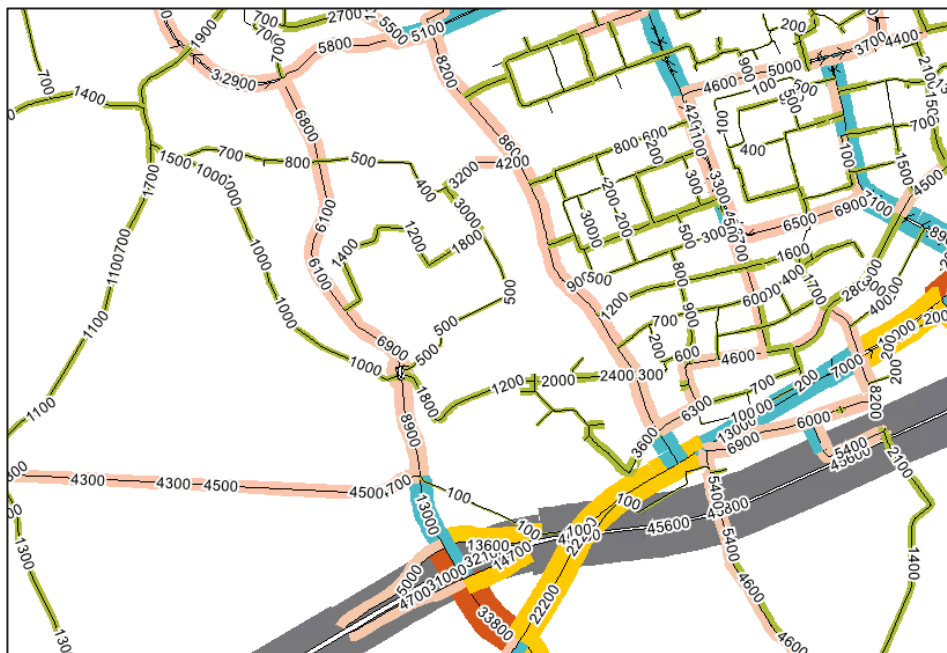
Een deel van het verkeer vanaf de Heerbaan en de Kempenbaan naar de wijk Zilverackers kan als gevolg van de knip niet meer via de Sondervick rijden. Dit verkeer volgt daardoor de route 'buitenom' wat op de Zilverbaan voor 12% meer verkeer zorgt. Omdat meer verkeer via de westzijde naar Zilverackers rijdt, heeft dit ook gevolgen voor de Eindhovensebaan waar het verkeer op het meetpunt met 137% toeneemt. Procentueel zijn dit grote verschillen maar het gaat hier slechts om circa 200 motorvoertuigen per etmaal.

Aan de oostzijde van Zilverackers is sprake van een afname van verkeer. De intensiteiten op de Antwerpsebaan nemen met 55% af. Dit leidt ook tot een afname op de Sondervick maar die is met 2% en 6% beperkt. Met circa 7.800 mvt/etmaal blijven de intensiteiten op De Plank voor een 'erftoegangsweg-plus' te hoog.

Door de knip vervalt een route voor lokaal Veldhovens verkeer tussen de Zilverbaan en de Sondervick. Daardoor wordt het alternatief Nieuwstraat – Knegselseweg drukker. De intensiteit op de Knegselseweg neemt hier met 13% toe. In absolute zin gaat het hier echter slechts om circa honderd motorvoertuigen per dag.

2.3 Plansituatie 2030

In de plansituatie 2030 zijn de extra woningen opgenomen die mogelijk worden gemaakt in het bestemmingsplan Zilverackers, Kransackerdorp. Figuur 6 geeft de intensiteiten weer rondom het plangebied.



Figuur 10: Intensiteiten plansituatie 2030 (mvt/etmaal)

In de plansituatie 2030 neemt het verkeer op de wegenstructuur in Zilverackers toe als gevolg van de extra woningen. Dit heeft met name gevolgen voor de omliggende wegen Zilverbaan en Sondervick. Tabel 3 geeft de intensiteiten weer in de plansituatie 2030.

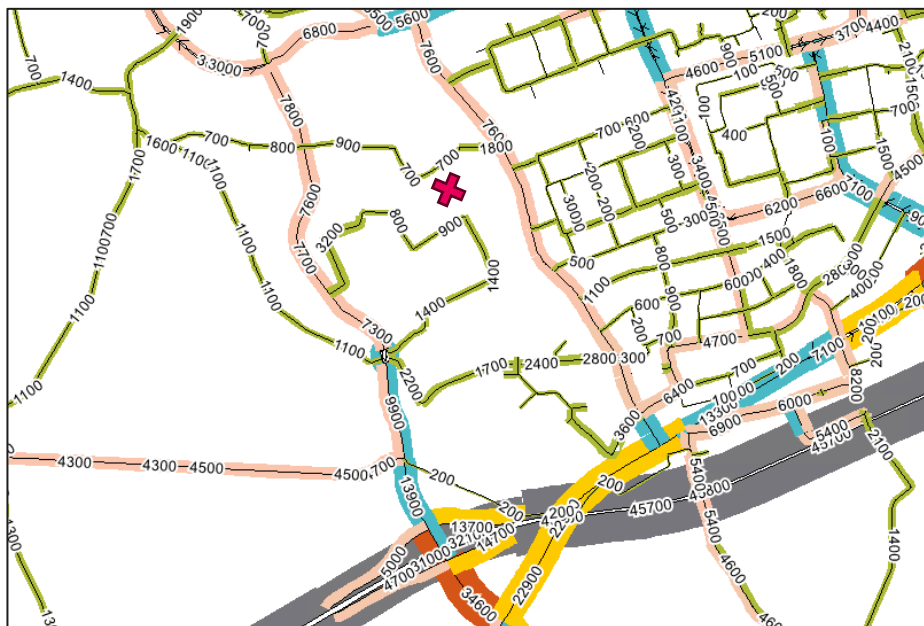
Nr	Wegvak	Personen- verkeer	Vracht- verkeer	Motor- voertuigen
01	Oersebaan	5.100	900	5.900
02	Oersebaan	5.500	400	5.800
03	Heerbaan	11.300	500	11.900
04	Zilverbaan	6.100	700	6.800
05	Zilverbaan	5.400	600	6.100
06	Zilverbaan	8.100	900	8.900
07	Zilverbaan	11.800	1.200	13.000
08	Eindhovensebaan	700	0	700

Nr	Wegvak	Personen- verkeer	Vracht- verkeer	Motor- voertuigen
09	Eindhovensebaan	400	0	400
10	Antwerpsebaan	4.200	0	4.200
11	Banstraat	900	100	1.100
12	Veldhovenseweg	4.300	200	4.500
13	Sondervick	7.900	300	8.200
14	Sondervick	8.200	400	8.600
15	De Plank	7.700	600	8.300
16	Knegselseweg	1.200	0	1.200
17	Nieuwstraat	2.200	200	2.400
18	Sterrenlaan	9.900	1.000	11.000
19	Pastorielaan	4.200	200	4.400
20	Dorpstraat	4.700	200	5.000

Tabel 5: Intensiteiten plansituatie 2030 (mvt/etmaal, afgerond op 100-tallen)

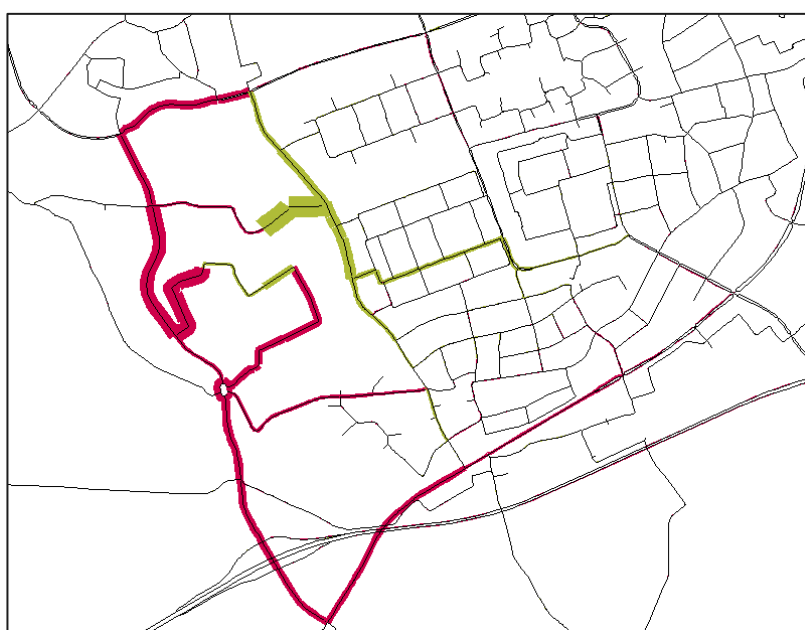
Netwerkvariant 5

In netwerkvariant 5 is de verbindingsweg binnen Zilverackers verwijderd. Dit leidt tot een verandering van de verkeersstromen rondom het plangebied. Figuur 8 geeft de intensiteiten weer nadat het verkeer in het verkeersmodel opnieuw over het wegennet is toegedeeld.



Figuur 11: Intensiteiten plansituatie 2030 met variant 5 (mvt/etmaal)

Figuur 12 geeft de verschuivingen van de verkeersstromen weer als gevolg van de knip in variant 5. In rood zijn de wegen weergegeven met een toename van het verkeer, in groen de wegen met een afname. De dikte van de lijnen geven een indicatie van de omvang van de verkeersstromen.



Figuur 12: Toe- en afname van verkeer variant 5 ten opzichte van plansituatie

De knip zorgt er met name voor dat verkeer uit Zilverackers meer georiënteerd is op de Zilverbaan. Er rijdt minder verkeer via de Antwerpsebaan naar de Sondervick. Tabel 6 geeft de intensiteiten weer naast samen met de intensiteiten in de situatie waarin netwerkvariant 5 niet is doorgevoerd. Tevens wordt voor het aantal motorvoertuigen het procentuele verschil weergegeven³. De vetgedrukte percentages met meer dan 10% toe- of afname worden onder de tabel toegelicht.

³ De percentages zijn voor de nauwkeurigheid berekend op basis van de niet-afgeronde etmaalintensiteiten

Nr	Wegvak	Variant 5: met knip (plansituatie)			Zonder knip	Verschil
		Personen-verkeer	Vracht-verkeer	Motor-voertuigen		
01	Oersebaan	5.100	900	6.000	5.900	1%
02	Oersebaan	6.500	400	6.800	5.800	17%
03	Heerbaan	11.500	500	12.000	11.900	1%
04	Zilverbaan	7.100	700	7.800	6.800	15%
05	Zilverbaan	7.000	600	7.700	6.100	26%
06	Zilverbaan	9.000	900	9.900	8.900	11%
07	Zilverbaan	12.700	1.200	13.900	13.000	7%
08	Eindhovensebaan	700	0	700	700	-2%
09	Eindhovensebaan	700	0	700	400	81%
10	Antwerpsebaan	1.800	0	1.800	4.200	-56%
11	Banstraat	900	100	1.100	1.100	1%
12	Veldhovenseweg	4.200	200	4.500	4.500	0%
13	Sondervick	7.300	300	7.600	8.200	-8%
14	Sondervick	6.900	400	7.300	8.600	-15%
15	De Plank	7.400	600	7.900	8.300	-4%
16	Knegseweg	1.600	0	1.700	1.200	35%
17	Nieuwstraat	2.600	200	2.800	2.400	16%
18	Sterrenlaan	10.000	1.000	11.100	11.000	1%
19	Pastorielaan	4.200	200	4.400	4.400	-1%
20	Dorpstraat	4.800	200	5.000	5.000	2%

Tabel 6: Intensiteiten plansituatie 2030 variant 5 (mvt/etmaal, afgerond op 100-tallen)

Op de Oersebaan tussen de Zilverbaan en de Sondervick is sprake van 17% meer verkeer. Dit is verkeer naar de wijk Zilverackers dat vanaf de Heerbaan komt. Als gevolg van de knip kan dit verkeer niet meer via de Sondervick rijden en volgt daardoor de route 'buitenom'.

Deze omslag van het verkeer zorgt op de Zilverbaan voor 15% - 26% meer verkeer. Omdat meer verkeer via de westzijde naar Zilverackers rijdt, heeft dit ook gevolgen voor de Eindhovensebaan waar het verkeer met 81% toeneemt. Procentueel is dit een groot verschil maar het gaat hier slechts om 300 motorvoertuigen per etmaal.

Aan de oostzijde van Zilverackers is sprake van een afname van verkeer. De intensiteiten op de Antwerpsebaan nemen met 56% af. Dit leidt ook tot een afname op de Sondervick met 8% en 15%. Met circa 7.900 mvt/etmaal blijven de intensiteiten op De Plank voor een 'erftoegangsweg-plus' te hoog.

Door de knip vervalt een route voor lokaal Veldhovens verkeer tussen de Zilverbaan en de Sondervick. Daardoor wordt het alternatief Nieuwstraat – Knegselseweg drukker. De intensiteiten nemen hier met 16% en 35% toe. In absolute zin gaat het hier echter om 400-500 motorvoertuigen per dag.

3. Conclusies

- De Sondervick tussen Heerbaan-Jupiter is volgens het vigerende verkeersbeleid in het GVVP een gebiedsontsluitingsweg (50 km/uur) en het deel ten zuiden van de Jupiter een 'erftoegangsweg-plus'. Op de erftoegangswegen-plus (Kromstraat en De Plank) zijn de toekomstige intensiteiten te hoog gezien het smalle wegprofiel (zonder asmarkering) met fietsstroken. Dit is zowel het geval in de situatie met bestemmingsplan Zilverackers, Kransackerdorp als zonder.
- De doorrekeningen met het verkeersmodel laten zien dat netwerkvariant 5 een effect heeft op de intensiteiten op de Sondervick en het omliggende wegennet in Veldhoven. De knip in de wegenstructuur ten zuiden van de Boerenbond zorgt ervoor dat een deel van het verkeer uit Zilverackers gedwongen wordt om van de Zilverbaan gebruik te maken. Als losstaande maatregel leidt dit ten opzichte van de plansituatie tot minder verkeer op de Sondervick.
- Het aanpassen van de verkeersstructuur in de vorm van een knip in Zilverackers zorgt ervoor dat bewoners meer worden verleid om van de Zilverbaan gebruik te maken. De Zilverbaan heeft voldoende capaciteit om deze verkeersaantallen te verwerken.