

Betreft : Verkennend bodemonderzoek aan het Grote Kerkepad
te
Veldhoven

Opdrachtgever : Gemeente Veldhoven
T.a.v. Dhr. F. van Kruisdijk
Postbus 10101
5500 GA Veldhoven

Behandeld door : F. Lutz (010 5030224)

Kenmerk : R1402768-RH_1

Datum : 25 september 2014

Inhoudsopgave

	Pagina
1. INLEIDING	3
1.1 Aanleiding en doel van het onderzoek	3
1.2 Relevante normen	3
1.3 Betrouwbaarheid onderzoek	3
2. VOORONDERZOEK	5
2.1 Algemene locatiegegevens	5
2.2 Locatiebeschrijving en historie	5
2.3 Historische informatie en eerder uitgevoerd bodemonderzoek.....	5
2.4 (Financieel-) juridische situatie.....	7
2.5 Conclusie vooronderzoek, hypothese en onderzoeksstrategie.....	7
3. VERKENNEND BODEMONDERZOEK.....	8
3.1 Veldwerkzaamheden	8
3.2 Laboratoriumonderzoek	9
4. ONDERZOEKSRESULTATEN.....	10
4.1 Lokale bodemopbouw en veldwaarnemingen	10
4.2 Analyseresultaten	10
4.2.1 Toetsingskader.....	10
4.2.2 Grond	11
4.2.3 Grondwater.....	11
5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.....	12
Bijlage A Locatie gegevens	
Bijlage B Resultaten vooronderzoek	
Bijlage C Veldwerkgegevens	
Bijlage D Analyse resultaten	
Bijlage E Toetsingstabellen	
Bijlage F Situatietekening	

1. INLEIDING

1.1 Aanleiding en doel van het onderzoek

In opdracht van de Gemeente Veldhoven heeft Mos Milieu B.V. een milieutechnisch verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de onderzoekslocatie Grote Kerkepad te Veldhoven (kadastraal bekend als gemeente Veldhoven, Sectie C, perceelsnummer 3968 (ged.)). Eén en ander conform onze offerte van 25 augustus 2014 met kenmerk A1403382.

De aanleiding van het onderzoek is de voorgenomen nieuwbouw van de kinderboerderij VSO op de locatie. Doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem op de onderzoekslocatie en het vaststellen of de bodemkwaliteit belemmeringen op kan leveren voor de voorgenomen nieuwbouw van een kinderboerderij.

1.2 Relevante normen

De onderzoeksstrategie voor het verkennend bodemonderzoek is conform de NEN 5740, januari 2009. Het veldwerk is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000, door de heren E. Sonnemans en E. Wouwenberg. Daarbij zijn de volgende VKB-protocollen van toepassing:

- Protocol 2001: "*Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen*";
- Protocol 2002: "*Het nemen van grondwatermonsters*".

Door KIWA N.V. te Rijswijk is aan Mos Milieu B.V. een procescertificaat veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek uitgereikt (Certificaatnummer K25557).

Mos Milieu B.V. heeft getoetst of er sprake is van enige vorm van belangenverstrengeling in het kader van de functiescheiding zoals bedoeld in § 3.1.7 van de BRL SIKB 2000. Hierbij verklaart Mos Milieu B.V. dat de hierboven genoemde relatie tussen de opdrachtgever en Mos Milieu B.V. niet bestaat.

Het chemisch-analytisch onderzoek heeft plaatsgevonden conform de daarvoor geldende normen. Deze normen zijn vermeld op de betreffende analysecertificaten.

1.3 Betrouwbaarheid onderzoek

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. De advisering is overeenkomstig met onze algemene voorwaarden.

Mos Milieu B.V. streeft bij elk (water)bodemonderzoek naar een optimale representativiteit. Echter, een dergelijk onderzoek is gebaseerd op het verrichten van een beperkt aantal boringen en het nemen van een beperkt aantal monsters. Hierdoor blijft het mogelijk dat plaatselijke afwijkingen in de samenstelling van grond en / of het grondwater aanwezig zijn, welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen.

Concentraties in het grondwater en eventuele drijfslag diktes in peilbuizen kunnen aan fluctuaties onderhevig zijn ten gevolge van seizoensinvloeden. Tijdens herbemonstering kunnen lagere of hogere gehalten of drijfslag diktes worden vastgesteld.

Voor het verzamelen van feitelijke historische informatie is gebruik gemaakt van plannen en vergunningen zoals deze door de archiefdiensten verbonden aan gemeentes en/of milieudiensten ter beschikking zijn gesteld. Hiermee kan niet uitgesloten worden dat bepaalde relevante informatie niet ter inzage is gelegd. Tevens kan niet worden uitgesloten dat de verstrekte plannen niet gerealiseerd zijn en de ligging van bepaalde bronlocaties niet in overeenstemming zijn met de werkelijke situatie.

Mos Milieu B.V. is niet aansprakelijk voor uit onderzoek voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard ook. In de bij dit onderzoek behorende aanbieding staan de betreffende voorwaarden aangegeven. Hierbij wordt onder andere vermeld dat ervan uit wordt gegaan dat het terrein vrij is van kabels en leidingen.

Tevens wordt erop gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van grond- en grondwaterkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek, bijvoorbeeld door bouwrijp maken of aanvoer van grond van elders. Naarmate er een langere tijd is verlopen na uitvoering van het onderzoek dient meer voorzichtigheid / voorbehoud te worden betracht bij het gebruik van de onderzoeksresultaten. Voor de meeste bodemonderzoeken geldt vanuit het bevoegd gezag een geldigheidsduur van maximaal 5 jaar.

2. VOORONDERZOEK

Voor het vaststellen van de onderzoekshypothese (in hoofdstuk 3) is vooronderzoek conform de NEN 5725 vereist. Ten behoeve van het vooronderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd.

- Het verzamelen van algemene gegevens over de locatie;
 - <http://maps.google.nl>
- Ontvangen informatie van de gemeente Veldhoven (22 september 2014).

In bijlage B is een selectie van de relevante gegevens weergegeven.

2.1 Algemene locatiegegevens

Adres	:	Grote Kerkepad, gemeente Veldhoven
Kadastrale registratie	:	Gemeente Veldhoven, sectie C, Perceelsnummer 3968 (ged.).
Coördinaten RD-stelsel	:	X $\approx$ 155031 Y $\approx$ 379523
Perceelsoppervlak	:	7536 m ²
Oppervlakte onderzoekslocatie	:	circa 160 m ²
Eigenaar	:	Gemeente Veldhoven

In bijlage A zijn de kadastrale situatie en de regionale ligging van de onderzoekslocatie weergegeven.

2.2 Locatiebeschrijving en historie

De locatie is gelegen in het zuidwesten van de plaats Veldhoven aan de Grote Kerkepad.

Bij de door ons uitgevoerde locatie-inspectie werd de volgende situatie aangetroffen:

- De onderzoekslocatie ligt grotendeels gelegen op een onverhard (gras) perceel;
- Er zijn op de onderzoekslocatie geen activiteiten aangetroffen die tot een mogelijke bodembelasting kunnen leiden;
- Er zijn geen vul- of ontluchtingspunten op de onderzoekslocatie aangetroffen die duiden op de aanwezigheid van een ondergrondse tank;
- Er zijn geen verdachte deellocaties te onderscheiden.

2.3 Historische informatie en eerder uitgevoerd bodemonderzoek

Op 22 september 2014 heeft de gemeente Veldhoven het document "Historisch bodemonderzoek" toegezonden. In dit document worden gegevens samengevat afkomstig uit het gemeentelijk bodeminformatiesysteem en het gemeentelijke milieu-informatiesysteem. Dit systeem bevat gegevens met betrekking tot uitgevoerde bodemonderzoeken, buitengebruik gestelde ondergrondse brandstoftanks en historische bodembedreigende activiteiten.

In dit hoofdstuk wordt de inhoud van het document kort beschreven.

Overzicht historische bodembedreigende activiteiten

Er zijn op dit moment geen historisch verdachte bodemactiviteiten bekend.

Overzicht bodemonderzoekslocaties

Er worden twee bodemonderzoeks locaties weergegeven. De onderzoeksbureaus die de onderzoeken hebben uitgevoerd zijn niet bekend.

De eerste onderzoekslocatie is de "Knegselseweg ong. (Grote Kerkepad)". In 1997 is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op deze locatie. In de grond zijn destijds geen verhoogde gehalten aangetroffen van de onderzochte parameters. De resultaten van het grondwater zijn onbekend.

De tweede onderzoekslocatie is de "Europalaan (Sterrenlaan, Grote Kerkepad)". In 2006 is een onderzoek uitgevoerd, met als type: Bouwstoffenbesluit. De resultaten van de grond en het grondwater zijn onbekend. Er wordt wel aangegeven dat de locatie voldoende onderzocht is en onverdacht/ Niet verontreinigd.

Overzicht historische bodembedreigende activiteiten in een straal van 50 meter

Er is een groentekwekerij aanwezig op de Grote Kerkepad 10.

Gegevens in een straal van 50 meter

Er worden vier bodemonderzoekslocaties aangegeven in een straal van 50 meter van de onderzoekslocatie. De onderzoeksbureaus die de onderzoeken hebben uitgevoerd zijn niet bekend.

De eerste onderzoekslocatie is de "Nieuwstraat ong. (C4162)". In 2000 is een verkennend onderzoek uitgevoerd op de locatie. In de grond zijn destijds geen verhoogde gehalten aangetroffen aan de onderzochte parameters. In het grondwater zijn overschrijdingen van de streefwaarde aangetroffen. Welke parameters dit zijn, is onbekend.

De tweede onderzoekslocatie is de "Goorstraat 23". In 2006 is een verkennend onderzoek uitgevoerd op de locatie. In de grond zijn destijds geen verhoogde gehalten aangetroffen aan de onderzochte parameters. In het grondwater zijn destijds gehalten aangetroffen die de tussenwaarde overschreden. Welke parameters dit zijn, is onbekend. De beoordeling van deze locatie is "potentieel ernstig" en een nader onderzoek wordt aangegeven als vervolgstatus.

De derde onderzoekslocatie is de "Sondervick 11-13". In 2004 is een verkennend onderzoek uitgevoerd op de locatie. Zowel in de grond als in het grondwater zijn destijds geen verhoogde gehalten aangetroffen aan de onderzochte parameters. De beoordeling van deze locatie is "potentieel ernstig", de vervolgstatus is "voldoende onderzocht".

De vierde onderzoekslocatie is de "Sondervick ong. (Nabij nr. 25)". In 2006 is een verkennend onderzoek uitgevoerd op de locatie. In de grond zijn destijds geen verhoogde gehalten aangetroffen van de onderzochte parameters. In het grondwater zijn overschrijdingen van de streefwaarde aangetroffen. Welke parameters dit zijn, is onbekend. De beoordeling van deze locatie is "potentieel ernstig", de vervolgstatus is "voldoende onderzocht".

Boven- en/of ondergrondse tanks

Er worden geen boven-en/of ondergrondse tanks weergegeven in het document. Op basis van deze informatie wordt ervanuit gegaan dat deze niet aanwezig zijn op de onderzoekslocatie.

Asbest

Tijdens de locatie-inspectie is op het maaiveld geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Voorkomen niet gesprongen explosieven (NGE)

Gegevens met betrekking tot NGE zijn niet bekend. Er zijn geen aanwijzingen voor oorlogsschade. Verder zijn er geen gegevens gevonden.

Archeologie

De onderzoekslocatie valt binnen het gebied "IKAW hoge waarde" (bijlage B).

Bodemkwaliteitskaart

De locatie valt buiten de gebieden die als "verdachte locaties" worden geclassificeerd.

2.4 (Financieel-) juridische situatie

Relevante gegevens met betrekking tot (financieel-)juridische aspecten in relatie tot de uitvoer van het bodemonderzoek zijn vermeld in paragraaf 2.1 en in het kadastraal bericht opgenomen onder bijlage A.

Wij troffen ten aanzien van de locatie geen kadastrale aantekeningen aan (WB/WDB) met betrekking tot bodemverontreiniging (artikel 55 Wbb), alsmede geen afschriften van beschikkingen bevelen (stakings-, onderzoeks-, sanerings-, gedoogbevelen of het bevel tot het nemen van tijdelijke (beveiligings)maatregelen of vernietigingen, intrekkingen en/of wijzigingen of vorderingen (van het gebruik of eigendom) hiervan aan het op het kantoor voor de Rijksdienst van het Kadaster en de openbare registers.

2.5 Conclusie vooronderzoek, hypothese en onderzoeksstrategie

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek wordt de locatie als onverdacht voor bodemverontreiniging beschouwd. Naar aanleiding hiervan is de onderzoeksstrategie bepaald. De toegepaste onderzoeksstrategie is beschreven in hoofdstuk 3.

3. VERKENNEND BODEMONDERZOEK

3.1 Veldwerkzaamheden

De onderzoeksstrategie voor het verkennend bodemonderzoek is conform de NEN 5740, januari 2009. Het veldwerk is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000, door de heren E. Sonnemans en E. Wouwenberg. Daarbij zijn de volgende VKB-protocollen van toepassing geweest:

- Protocol 2001: "*Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen*";
- Protocol 2002: "*Het nemen van grondwatermonsters*".

In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van alle verrichte veldwerkzaamheden.

Locatie (opp, m ²)	Hypothese	Veldwerk		Analyses	
		Boringen [diepte, m-mv]	Peilbuizen	Grond	Grondwater
Grote Kerkepad, Veldhoven (circa 160 m ²)	ONV	2 [0,5] 1 [2,0]	1 [4,20]	1 STAP 1 (bovengrond) 1 STAP 1 (ondergrond)	1 STAPW

STAP 1: standaard analysepakket voor grond (9 zware metalen, PAK, PCB's, minerale olie, organische stof en lutum, inclusief AS3000 voorbehandeling)

STAPW: standaard analysepakket voor grondwater (9 zware metalen, vluchtige aromaten, chloorkoolwaterstoffen en minerale olie, inclusief AS3000 voorbehandeling)

De aangetroffen situatie ten tijde van de uitvoering van de veldwerkzaamheden gaf geen aanleiding tot het ingrijpend aanpassen van de onderzoeksstrategie. De boringen zijn zoveel als mogelijk gelijkmatig over de locatie verdeeld. Het veldwerk is uitgevoerd op 4 september 2014 en omvatte de volgende werkzaamheden:

- Het in het terrein uitzetten van de boorlocaties en de punten op tekening vastleggen;
- Het verrichten van de boringen en plaatsen van de peilbuis;
- Het zintuiglijk beoordelen van de opgeboorde grondslag;
- Het bemonsteren van de opgeboorde grondslag per 0,5 m laagdikte (of gerelateerd aan de bodemsamenstelling) en de monsters verzamelen in afsluitbare glazen potten;
- Het schoonpompen van de peilbuis direct na plaatsing.

De beschrijvingen van de boorprofielen zijn onder bijlage C bijgevoegd. De situatietekening met de locaties van de boringen is onder bijlage F opgenomen.

3.2 Laboratoriumonderzoek

Van de in het veld genomen grondmonsters zijn op basis van de geografische plaatsing, de bodemopbouw en de zintuiglijke waarnemingen mengmonsters samengesteld in het laboratorium. In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de samenstelling van de mengmonsters en de uitgevoerde analyses.

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
MM01:	0,00 - 0,50	01 (0,00 - 0,50) 02 (0,00 - 0,50) 03 (0,00 - 0,50) 04 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket incl. lutum en organische stof
MM02:	0,50 - 2,30	01 (0,50 - 1,00) 01 (1,00 - 1,30) 01 (1,30 - 1,80) 01 (1,80 - 2,30) 04 (0,50 - 0,70) 04 (0,70 - 1,20) 04 (1,20 - 1,60)	Standaardpakket incl. lutum en organische stof

Het grondwatermonster uit de peilbuis is geanalyseerd op het standaardpakket voor grondwater, inclusief voorbehandeling conform AS3000. Voor de samenstelling van het analysepakket wordt verwezen naar het analysecertificaat onder bijlage D.

De analyses en het mengen van de monsters zijn uitgevoerd door ALcontrol Laboratories te Hoogvliet, ingeschreven in het NEN-EN-ISO 17025 register voor laboratoria onder no. L 028.

4. ONDERZOEKSRESULTATEN

4.1 Lokale bodemopbouw en veldwaarnemingen

De bodem van de onderzoekslocatie is niet gelaagd. Er is voornamelijk zand aangetroffen tot een diepte van 4,0 m. Tijdens het plaatsen van de peilbuis is een grondwaterstand gemeten van 2,87 m-maaiveld.

Op het maaiveld en in het opgeboorde materiaal zijn tijdens het uitvoeren van het bodemonderzoek visueel geen asbestverdachte (plaat)materialen waargenomen.

Tijdens het bemonsteren van het grondwater is de grondwaterstand, de zuurgraad (pH), het elektrisch geleidingsvermogen (EC) en de troebelheid (NTU) bepaald.

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	Grondwater-stand (m -mv)	pH (-)	EC (μ S/cm)	Troebelheid (NTU)
01	3,20 - 4,20	2,99	6,7	144,2	172

4.2 Analyseresultaten

4.2.1 Toetsingskader

Alle grond- en grondwatermonsters zijn getoetst aan de vigerende wetgeving (Circulaire bodemsanering 2013, Wet bodembescherming, Besluit bodemkwaliteit). In bijlage D zijn de analysecertificaten opgenomen. De getoetste resultaten voor grond- en grondwater zijn opgenomen in bijlage E.

4.2.2 Grond

In onderstaande tabel zijn de parameters weergegeven die de betreffende AW2000- en interventiewaarde overschrijden.

Analyse-monster	Traject (m -mv)	> AW (+index)	> I (+index)	Deellocatie
MM01:	0,00 - 0,50	Cadmium [Cd] (0,01)	-	
MM02:	0,50 - 2,30	-	-	

> AW : > Achtergrondwaarde

> I : > Interventiewaarde

Index : $(\text{GSSD} - \text{AW}) / (\text{I} - \text{AW})$

4.2.3 Grondwater

In onderstaande tabel zijn de parameters weergegeven die de betreffende streef- en interventiewaarde overschrijden.

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	> S (+index)	> I (+index)
01	3,20 - 4,20	Zink [Zn] (0,13) Barium [Ba] (0,28)	-

> S : > Streefwaarde

> I : > Interventiewaarde

Index : $(\text{GSSD} - \text{S}) / (\text{I} - \text{S})$

5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van de Gemeente Veldhoven heeft Mos Milieu B.V. een milieutechnisch verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de onderzoekslocatie Grote Kerkepad te Veldhoven (kadastraal bekend als gemeente Veldhoven, Sectie C, perceelsnummer 3968 (ged.)).

De aanleiding van het onderzoek is de voorgenomen nieuwbouw van de kinderboerderij VSO op de locatie. Doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem op de onderzoekslocatie en het vaststellen of de bodemkwaliteit belemmeringen op kan leveren voor de voorgenomen nieuwbouw van een kinderboerderij.

Uit de onderzoeksresultaten kan het volgende worden geconcludeerd:

- De hele locatie is onverhard en visueel zijn op het maaiveld en in het opgeboorde materiaal geen asbestverdachte (plaat)materialen aangetoond.
- In MM01 is een licht verhoogde concentratie aan cadmium aangetroffen.
- In het overige mengmonster van de ondergrond (MM02) zijn geen verhoogde gehalten aan de geanalyseerde parameters aangetoond.
- In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten aan zink en barium aangetroffen.

De onderzoekshypothese "onverdachte locatie" dient vanwege de licht verhoogde gehalte aan cadmium in de grond en de licht verhoogde gehalten aan zink, en barium in het grondwater formeel te worden herzien. Een nader onderzoek is niet noodzakelijk. Op basis van de onderzoeksresultaten bestaan er ons inziens geen belemmeringen voor de geplande nieuwbouw op de locatie.

Aldus opgesteld door:

F.E. Lutz

Rhoon, 25 September 2014

Mos Milieu B.V.

Contr.:

Bijlage A

Locatie gegevens

Kadastraal bericht object

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheken en beslagen

Kadaster

Betreft: VELDHOVEN C 3968
Grote Kerkepad VELDHOVEN
Uw referentie: 1402768
Toestandsdatum: 1-9-2014

2-9-2014
14:16:09

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: **VELDHOVEN C 3968**
Grootte: 75 a 36 ca
Coördinaten: 155031-379523
Omschrijving kadastraal object: TERREIN (AKKERBOUW)
Locatie: Grote Kerkepad
VELDHOVEN
Ontstaan op: 20-1-1998
Ontstaan uit: **VELDHOVEN C 3425 gedeeltelijk**

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB en de Basisregistratie Kadaster.

Gerechtigde

EIGENDOM

Gemeente Veldhoven

Meiveld 1

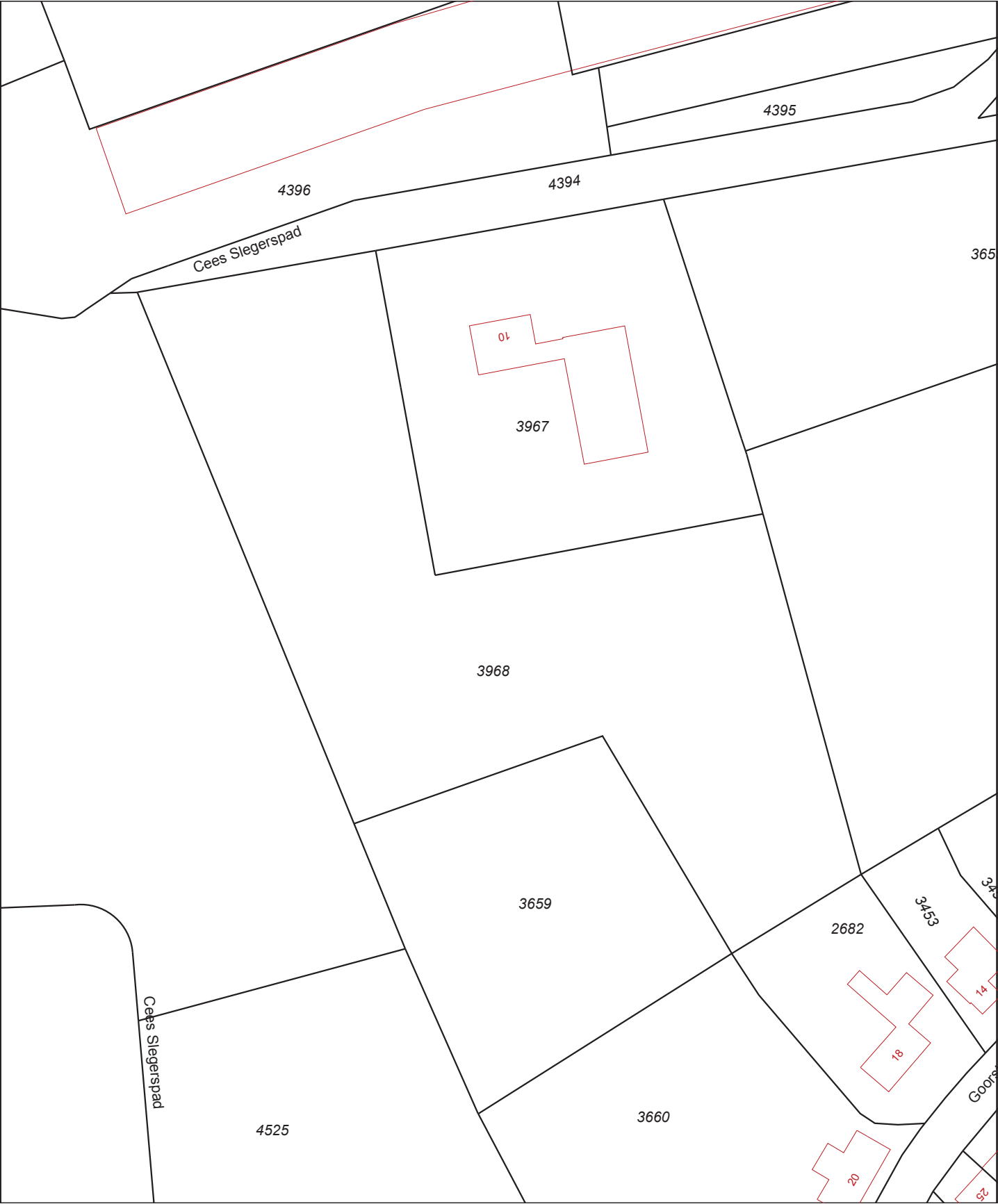
5501 KA VELDHOVEN

Postadres: Postbus: 10101
5500 GA VELDHOVEN
Zetel: VELDHOVEN

Recht ontleend aan: **HYP4 12583/27 reeks EINDHOVEN** d.d. 13-12-1996
Eerst genoemde object in VELDHOVEN C 3425 gedeeltelijk
brondocument:

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.



12345
25

- Vastgestelde kadastrale grens
- Voorlopige kadastrale grens
- Administratieve kadastrale grens
- Bebouwing
- Overige topografie

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 25 september 2014

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:1000

Kadastrale gemeente

Secție

Perceel

VELDHOVEN

C

3968

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

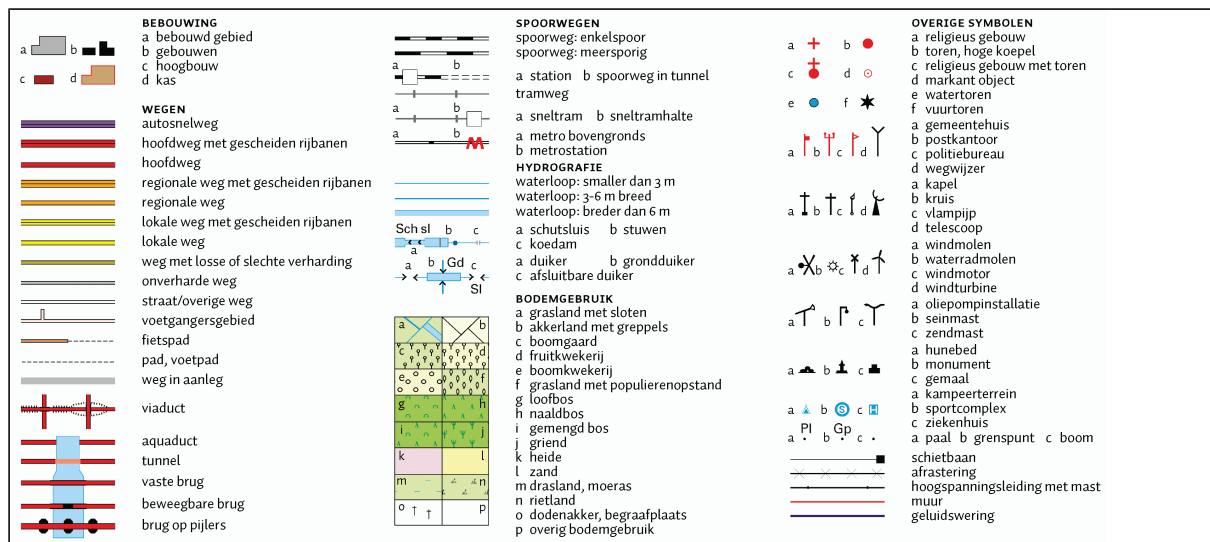
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

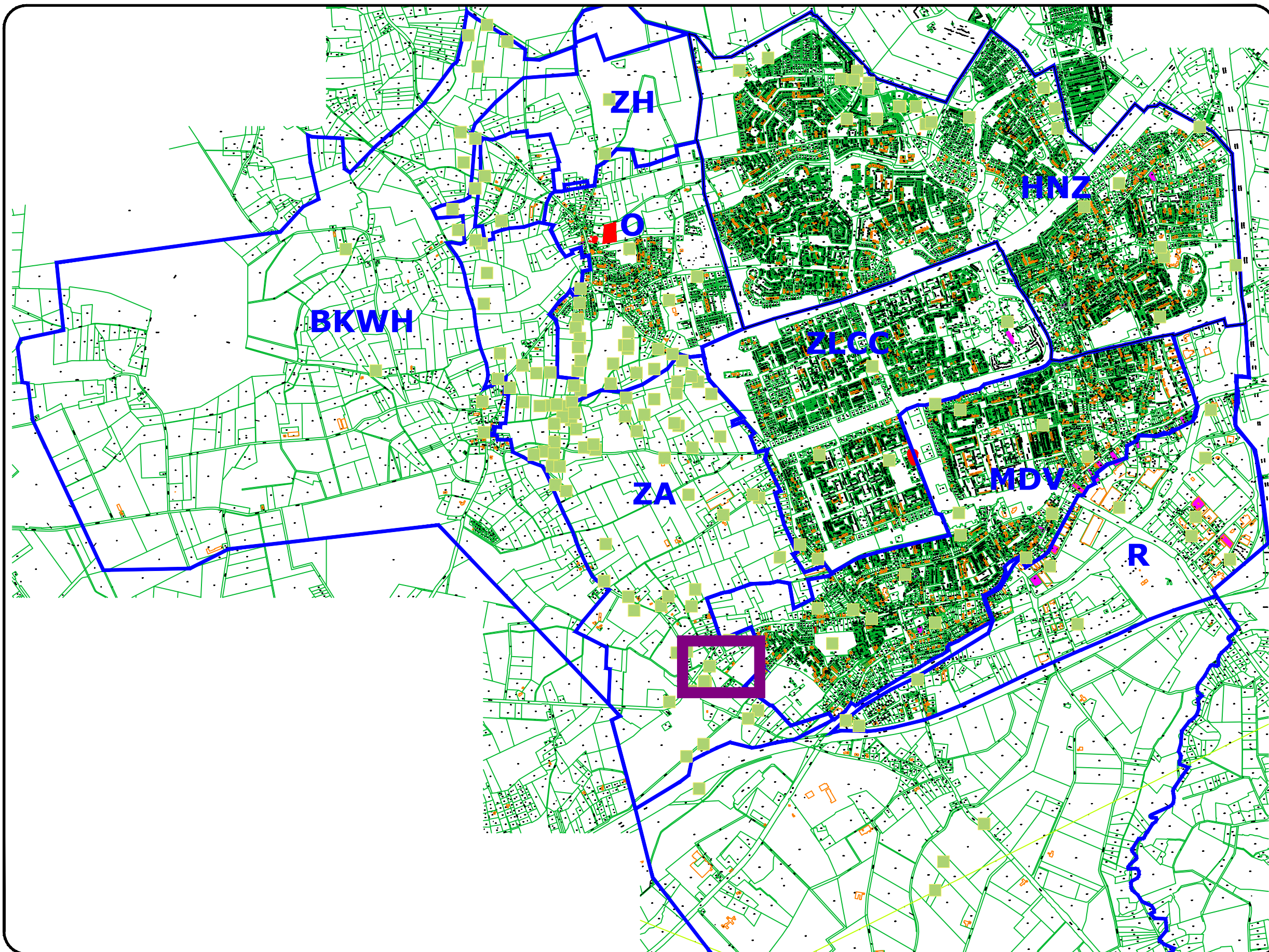
 Hier bevindt zich Kadastraal object VELDHOVEN C 3968
Grote Kerkepad, VELDHOVEN
CC-BY Kadaster.





Bijlage B

Resultaten vooronderzoek



Legenda

Leefklimaat:

Deelgebied

Naam deelgebied

Onderzoekslocaties:

Bodem-
verontreiniging

Verdachte
(spoed)locatie

NAVOS locatie



Heidebloemstraat 15
Postbus 64, 5480 AB Schijndel
tel 073 594 10 11
www.deroever.nl

Bijlage IV

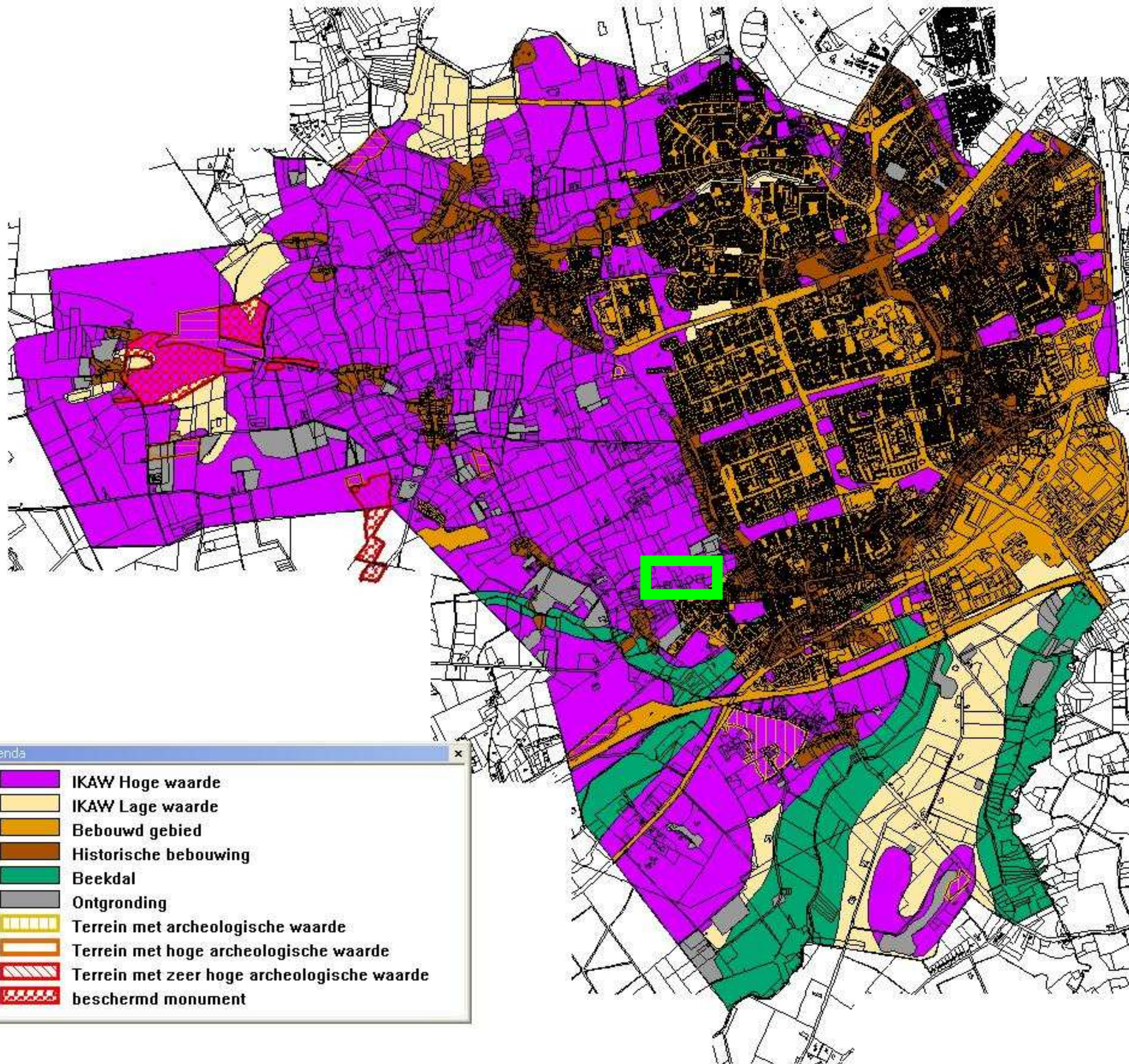
Verdachte locaties
Gemeente Veldhoven

Datum 11-03-2009

Tekenaar OV

Schaal 1 : 25.000

Formaat A3



Legenda	
☒	IKAW Hoge waarde
☒	IKAW Lage waarde
☒	Bebouwd gebied
☒	Historische bebouwing
☒	Beekdal
☒	Ontgronding
☒	Terrein met archeologische waarde
☒	Terrein met hoge archeologische waarde
☒	Terrein met zeer hoge archeologische waarde
☒	beschermd monument



Inleiding

Voor u ligt een rapportage van de Gemeente Veldhoven over de milieuhygiënische kwaliteit van grond- en grondwater van het door u opgevraagde perceel. Dit rapport is een samenvatting van gegevens afkomstig uit het gemeentelijk bodeminformatiesysteem en het gemeentelijke milieu-informatiesysteem. Het bodeminformatiesysteem bevat gegevens met betrekking tot uitgevoerde bodemonderzoeken, buitengebruik gestelde ondergrondse brandstoftanks en historische bodembedreigende activiteiten.

Dit milieुरapport bestaat uit 3 hoofdstukken en 2 bijlagen:

Hoofdstuk 1: Algemene informatie over de locatie

Dit hoofdstuk bevat een algemene beschrijving van de locatiekenmerken (adres, kadastraal nummer, oppervlakte) en een overzichtkaart van het perceel. De kaart geeft de ligging van eventuele bodemonderzoeken, tanks en historische informatie weer.

Hoofdstuk 2: Informatie over de milieukwaliteit op de locatie

In dit hoofdstuk wordt een beschrijving gegeven van bodemgerelateerde activiteiten op de onderzoekslocatie, bestaande uit historische activiteiten, uitgevoerde bodemonderzoeken, ondergrondse brandstoftanks en gegevens over bedrijven.

Hoofdstuk 3: Informatie over de milieukwaliteit in de directe omgeving van de locatie

Geeft een beschrijving van alle bodemgerelateerde activiteiten in een straal van 25 meter rondom de onderzoekslocatie (gerekend vanuit het middelpunt van de locatie).

Deze worden meegenomen omdat bodemverontreiniging een perceel-grensoverschrijdend probleem is. Een verontreiniging op het ene perceel kan van invloed zijn op de kwaliteit van de bodem van een direct aangrenzend perceel.

Bijlage 1: Algemene uitleg bij deze rapportage

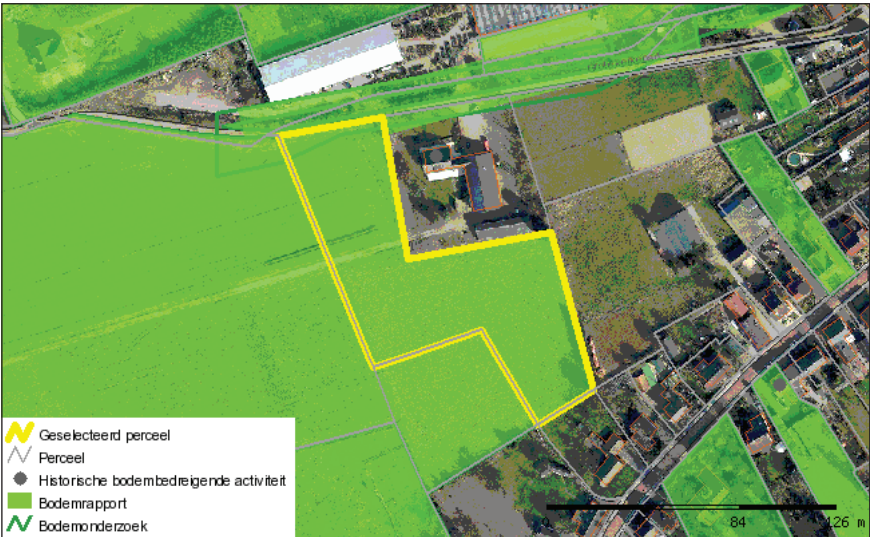
Dit hoofdstuk geeft inzicht in de gebruikte terminologie en geeft uitleg bij de informatie uit de hoofdstukken 2 en 3.

Bijlage 2: Disclaimer

Dit hoofdstuk bevat informatie over hoe de gegevens moeten worden geïnterpreteerd en waarvoor de rapportage wel en niet kan worden gebruikt.

1 Algemene informatie perceel VHV01 C 3968

Een overzicht van de onderzoekslocatie is hieronder weergegeven.



Over het adres zijn de volgende algemene gegevens bekend:

Adres	
Kadastrale gegevens	
Gemeente	VHV01
Sectie	C
Nummer	3968

2 Gegevens op perceel VHV01 C 3968

Overzicht historische bodembedreigende activiteiten

Er zijn op dit moment geen historische bodembedreigende activiteiten bekend.

Overzicht bodemonderzoeklocaties

Onderzoekslocatie 'Knegselseweg ong. (Grote Kerkepad)'			
De onderzoekslocatie is bekend onder de naam:		Knegselseweg ong. (Grote Kerkepad)	
De locatie staat geregistreerd op het volgende adres:		Knegselseweg	
Op basis van de beschikbare informatie heeft de locatie de volgende beoordeling gekregen:			
Op de locatie is de volgende beschikking afgegeven:			
Op basis van de beschikbare informatie heeft de locatie de volgende vervolgstatus gekregen:			
Wbb code:			
Type onderzoek	Datum onderzoek	Resultaat onderzoek t.o.v. Wet Bodembescherming	
		Grond	Grondwater
Verkennd onderzoek NVN 5740	01-01-1997	<AW	Onbekend

Onderzoekslocatie 'Europalaan (Sterrenlaan,Grote Kerkepad)'			
De onderzoekslocatie is bekend onder de naam:		Europalaan (Sterrenlaan,Grote Kerkepad)	
De locatie staat geregistreerd op het volgende adres:		Europalaan	
Op basis van de beschikbare informatie heeft de locatie de volgende beoordeling gekregen:		Onverdacht/Niet verontreinigd	
Op de locatie is de volgende beschikking afgegeven:			
Op basis van de beschikbare informatie heeft de locatie de volgende vervolgstatus gekregen:		voldoende onderzocht	
Wbb code:			
Type onderzoek	Datum onderzoek	Resultaat onderzoek t.o.v. Wet Bodembescherming	
		Grond	Grondwater
Bouwstoffenbesluit	06-12-2006	Onbekend	Onbekend

Legenda

< s / < d	Geen verhoogde gehalten gemeten
> S	Licht verontreinigd (> streefwaarde)
> T	Matig verontreinigd (> tussenwaarde)

> I	Sterk verontreinigd (> interventiewaarde)
Onbekend	Geen informatie voorhanden

3 Gegevens in een straal van 50 meter rond perceel VHV01 C 3968

Overzicht historische bodembedreigende activiteiten

Omschrijving bedrijf	Adres	Bedrijfsnaam	Start	Eind
groentenkwekerij	GROTE KERKEPAD 10	Maatschap Kouwenberg		
groentenkwekerij	GROTE KERKEPAD 10	Maatsch. Kouwenberg		

Overzicht bodemonderzoeklocaties

Onderzoekslocatie 'Nieuwstraat ong. (C4162)'			
De onderzoekslocatie is bekend onder de naam:		Nieuwstraat ong. (C4162)	
De locatie staat geregistreerd op het volgende adres:		Nieuwstraat	
Op basis van de beschikbare informatie heeft de locatie de volgende beoordeling gekregen:			
Op de locatie is de volgende beschikking afgegeven:			
Op basis van de beschikbare informatie heeft de locatie de volgende vervolgstatus gekregen:			
Wbb code:			
Type onderzoek	Datum onderzoek	Resultaat onderzoek t.o.v. Wet Bodembescherming	
		Grond	Grondwater
Verkennd onderzoek NVN 5740	01-01-2000	<AW	>S

Onderzoekslocatie 'Goorstraat 23'			
De onderzoekslocatie is bekend onder de naam:		Goorstraat 23	
De locatie staat geregistreerd op het volgende adres:		Goorstraat 23	
Op basis van de beschikbare informatie heeft de locatie de volgende beoordeling gekregen:		Potentieel Ernstig	
Op de locatie is de volgende beschikking afgegeven:			
Op basis van de beschikbare informatie heeft de locatie de volgende vervolgstatus gekregen:		uitvoeren NO	
Wbb code:			
Type onderzoek	Datum onderzoek	Resultaat onderzoek t.o.v. Wet Bodembescherming	
		Grond	Grondwater
Verkennd onderzoek NEN 5740	14-11-2006	<AW	>T

Onderzoekslocatie 'Sondervick 11-13'			
De onderzoekslocatie is bekend onder de naam:		Sondervick 11-13	
De locatie staat geregistreerd op het volgende adres:		Sondervick 13	
Op basis van de beschikbare informatie heeft de locatie de volgende beoordeling gekregen:		Pot. verontreinigd	
Op de locatie is de volgende beschikking afgegeven:			
Op basis van de beschikbare informatie heeft de locatie de volgende vervolgstatus gekregen:		voldoende onderzocht	
Wbb code:			
Type onderzoek	Datum onderzoek	Resultaat onderzoek t.o.v. Wet Bodembescherming	
		Grond	Grondwater
Verkennd onderzoek NEN 5740	14-12-2004	>AW	>S

Onderzoekslocatie 'Sondervick ong. (Nabij nr. 25)'			
De onderzoekslocatie is bekend onder de naam:		Sondervick ong. (Nabij nr. 25)	
De locatie staat geregistreerd op het volgende adres:		Sondervick 25	
Op basis van de beschikbare informatie heeft de locatie de volgende beoordeling gekregen:		Pot. verontreinigd	
Op de locatie is de volgende beschikking afgegeven:			
Op basis van de beschikbare informatie heeft de locatie de volgende vervolgstatus gekregen:		voldoende onderzocht	
Wbb code:			
Type onderzoek	Datum onderzoek	Resultaat onderzoek t.o.v. Wet Bodembescherming	
		Grond	Grondwater
Verkennd onderzoek NEN 5740	18-01-2006	<AW	>S

Onderzoekslocatie 'Grote Kerkepad 10'	
De onderzoekslocatie is bekend onder de naam:	Grote Kerkepad 10
De locatie staat geregistreerd op het volgende adres:	Grote Kerkepad 10
Op basis van de beschikbare informatie heeft de locatie de volgende beoordeling gekregen:	
Op de locatie is de volgende beschikking afgegeven:	
Op basis van de beschikbare informatie heeft de locatie de volgende vervolgstatus gekregen:	Uitvoeren historisch onderzoek
Wbb code:	

Legenda

< s / < d	Geen verhoogde gehalten gemeten
-----------	---------------------------------

Bijlage C

Veldwerkgegevens

Opdracht : 1402768

Plaats : Veldhoven

Project : Milieukundig bodemonderzoek t.b.v nieuwbouw kinderboerderij VSO aan het Grote Kp

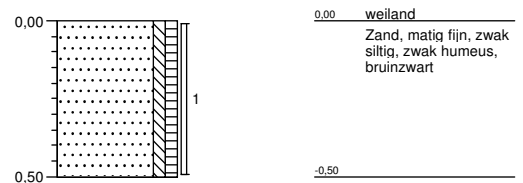
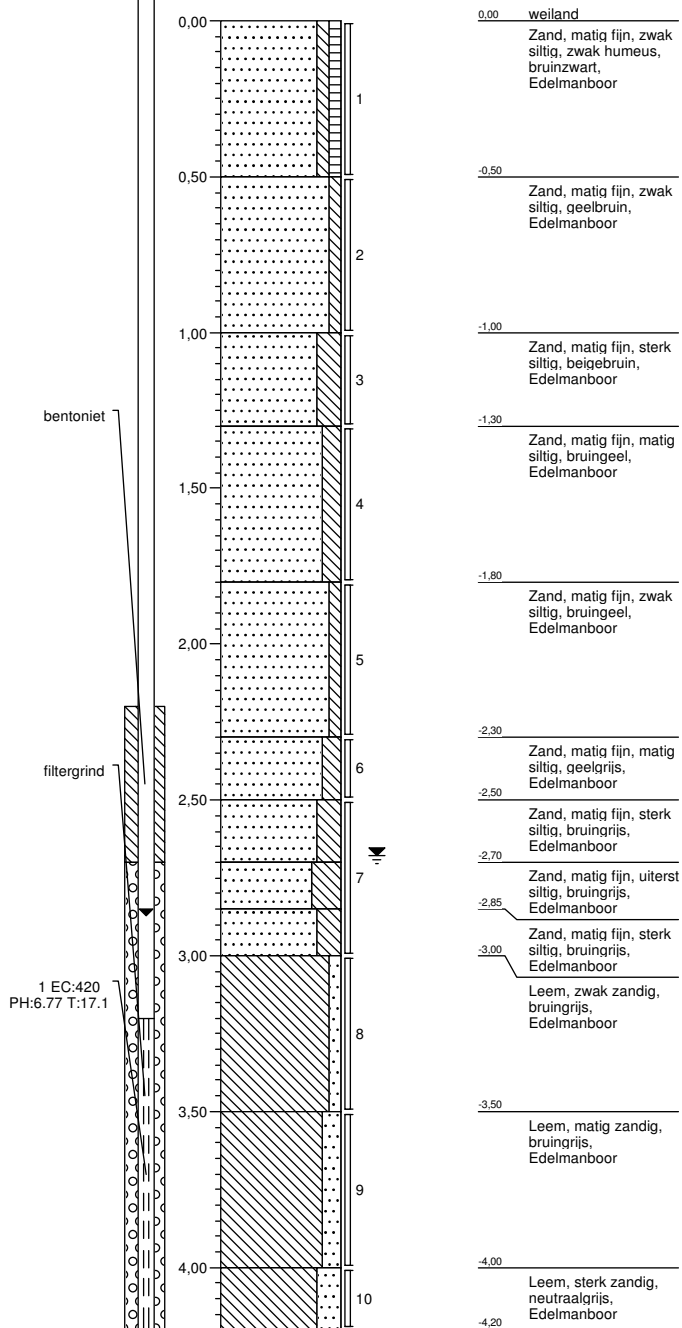
Schaal 1: 25

Boring: 01

Boormeester: E.Sonnemans.
Datum: 04-09-2014
GWS 268

Boring: 02

Boormeester: E.Sonnemans.
Datum: 04-09-2014
GWS



Opdracht : 1402768

Plaats : Veldhoven

Project : Milieukundig bodemonderzoek t.b.v nieuwbouw kinderboerderij VSO aan het Grote Kp

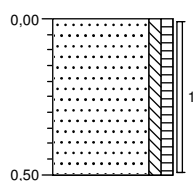
Schaal 1: 25

Boring: 03

Boormeester: E.Sonnemans.

Datum: 04-09-2014

GWS



0.00 weiland
Zand, matig fijn, zwak
siltig, zwak humeus,
bruinzwart,
Edelmanboor

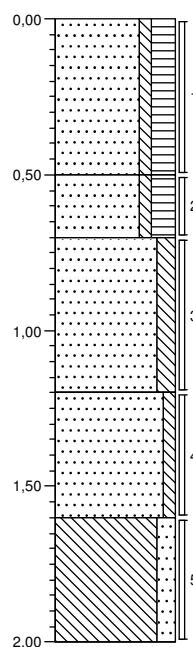
-0.50

Boring: 04

Boormeester: E.Sonnemans.

Datum: 04-09-2014

GWS



0.00 weiland
Zand, matig fijn, zwak
siltig, humeus,
bruinzwart,
Edelmanboor

-0.50

Zand, matig fijn, zwak
siltig, humeus,
zwartbruin,
Edelmanboor

-0.70

Zand, matig fijn, matig
siltig, neutraalbruin,
Edelmanboor

-1.20

Zand, matig fijn, zwak
siltig, licht geelgrijs,
Edelmanboor

-1.60

Leem, matig zandig,
bruin-grijs,
Edelmanboor

-2.00

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

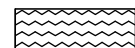
- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand

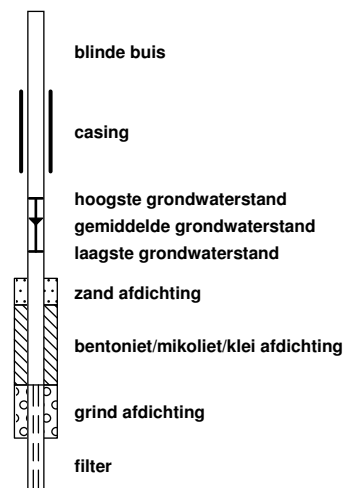


slib



water

peilbuis



Bijlage D

Analysecertificaten



Analyserapport

Mos Milieu B.V.
F Lutz
Postbus 801
3160 AA RHOON

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Milieukundig bodemonderzoek t.b.v nieuwbouw kinderboerderij VSO aan het Grote Kp
Uw projectnummer : 1402768
ALcontrol rapportnummer : 12048893, versienummer: 1

Rotterdam, 13-09-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 1402768. 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.

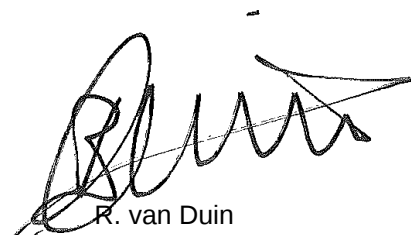
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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	Milieukundig bodemonderzoek t.b.v nieuwbouw kinderboerderij VSO aan het	Orderdatum	04-09-2014
Projectnummer	1402768	Startdatum	04-09-2014
Rapportnummer	12048893 - 1	Rapportagedatum	13-09-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	MM01: 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50)		
002	Grond (AS3000)	MM02: 01 (50-100) 01 (100-130) 01 (130-180) 01 (180-230) 04 (50-70) 04 (70-120) 04 (120-160)		

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	87.0	90.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.6	0.7
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	4.2	2.1
METALEN				
barium	mg/kgds	S	23	22
cadmium	mg/kgds	S	0.44	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	3.5	2.8
koper	mg/kgds	S	14	<5
kwik	mg/kgds	S	0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	24	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	6.2	5.2
zink	mg/kgds	S	39	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.05	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.03	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.03	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.03	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.03	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.244 ¹⁾	0.07 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
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

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



Mos Milieu B.V.
F Lutz

Analysrapport

Blad 3 van 6

Projectnaam	Milieukundig bodemonderzoek t.b.v nieuwbouw kinderboerderij VSO aan het	Orderdatum	04-09-2014
Projectnummer	1402768	Startdatum	04-09-2014
Rapportnummer	12048893 - 1	Rapportagedatum	13-09-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
001	Grond (AS3000)	MM01: 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50)			
002	Grond (AS3000)	MM02: 01 (50-100) 01 (100-130) 01 (130-180) 01 (180-230) 04 (50-70) 04 (70-120) 04 (120-160)			

Analyse	Eenheid	Q	001	002
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.

Paraaf :



Mos Milieu B.V.
F Lutz

Analysrapport

Blad 4 van 6

Projectnaam	Milieukundig bodemonderzoek t.b.v nieuwbouw kinderboerderij VSO aan het	Orderdatum	04-09-2014
Projectnummer	1402768	Startdatum	04-09-2014
Rapportnummer	12048893 - 1	Rapportagedatum	13-09-2014

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 volgens BoToVa |
|---|---|

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam	Milieukundig bodemonderzoek t.b.v. nieuwbouw kinderboerderij VSO aan het	Orderdatum	04-09-2014
Projectnummer	1402768	Startdatum	04-09-2014
Rapportnummer	12048893 - 1	Rapportagedatum	13-09-2014

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	Y4931653	04-09-2014	04-09-2014	ALC201
001	Y4931656	04-09-2014	04-09-2014	ALC201
001	Y4931668	04-09-2014	04-09-2014	ALC201
001	Y4931662	04-09-2014	04-09-2014	ALC201
002	Y4931642	04-09-2014	04-09-2014	ALC201
002	Y4931655	04-09-2014	04-09-2014	ALC201
002	Y4931651	04-09-2014	04-09-2014	ALC201
002	Y4931652	04-09-2014	04-09-2014	ALC201

Paraaf :



Mos Milieu B.V.

F Lutz

Blad 6 van 6

Analysrapport

Projectnaam	Milieukundig bodemonderzoek t.b.v nieuwbouw kinderboerderij VSO aan het	Orderdatum	04-09-2014
Projectnummer	1402768	Startdatum	04-09-2014
Rapportnummer	12048893 - 1	Rapportagedatum	13-09-2014

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y4931630	04-09-2014	04-09-2014	ALC201
002	Y4931649	04-09-2014	04-09-2014	ALC201
002	Y4931639	04-09-2014	04-09-2014	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Mos Milieu B.V.
F Lutz
Postbus 801
3160 AA RHOON

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Milieukundig bodemonderzoek t.b.v nieuwbouw kinderboerderij VSO aan het Grote Kp
Uw projectnummer : 1402768
ALcontrol rapportnummer : 12052643, versienummer: 1

Rotterdam, 25-09-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 1402768. 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.

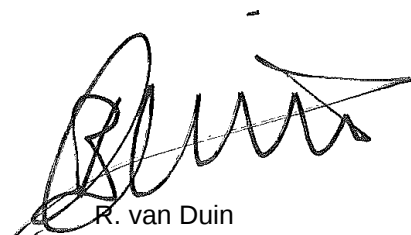
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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



Mos Milieu B.V.

F Lutz

Blad 2 van 5

Analyserapport

Projectnaam	Milieukundig bodemonderzoek t.b.v nieuwbouw kinderboerderij VSO aan het	Orderdatum	17-09-2014
Projectnummer	1402768	Startdatum	17-09-2014
Rapportnummer	12052643 - 1	Rapportagedatum	25-09-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	01-1-1 .		
Analyse	Eenheid	Q	001	
METALEN				
barium	µg/l	S	210	
cadmium	µg/l	S	0.21	
kobalt	µg/l	S	<2	
koper	µg/l	S	<2.0	
kwik	µg/l	S	<0.05	
lood	µg/l	S	<2.0	
molybdeen	µg/l	S	<2	
nikkel	µg/l	S	5.6	
zink	µg/l	S	160	
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 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	µg/l	S	<0.02	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
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		0.14 ¹⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	
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	<0.2	
chloroform	µg/l	S	<0.2	
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



Mos Milieu B.V.
F Lutz

Analysrapport

Blad 3 van 5

Projectnaam	Milieukundig bodemonderzoek t.b.v nieuwbouw kinderboerderij VSO aan het	Orderdatum	17-09-2014
Projectnummer	1402768	Startdatum	17-09-2014
Rapportnummer	12052643 - 1	Rapportagedatum	25-09-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	01-1-1 .

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

MINERALE OLIE

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	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



Mos Milieu B.V.
F Lutz

Analysrapport

Blad 4 van 5

Projectnaam	Milieukundig bodemonderzoek t.b.v nieuwbouw kinderboerderij VSO aan het	Orderdatum	17-09-2014
Projectnummer	1402768	Startdatum	17-09-2014
Rapportnummer	12052643 - 1	Rapportagedatum	25-09-2014

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 volgens BoToVa

Paraaf :



Mos Milieu B.V.
F Lutz

Analyserapport

Blad 5 van 5

Projectnaam	Milieukundig bodemonderzoek t.b.v nieuwbouw kinderboerderij VSO aan het	Orderdatum	17-09-2014
Projectnummer	1402768	Startdatum	17-09-2014
Rapportnummer	12052643 - 1	Rapportagedatum	25-09-2014

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)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
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	G8517011	16-09-2014	16-09-2014	ALC236 Theoretische monsternamedatum
001	B1274643	16-09-2014	16-09-2014	ALC204 Theoretische monsternamedatum
001	G8516971	16-09-2014	16-09-2014	ALC236 Theoretische monsternamedatum

Paraaf :

Bijlage E

Toetsingstabellen

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM01:			MM02:		
Certificaatcode		12048893			12048893		
Boring(en)		01, 02, 03, 04			01, 01, 01, 01, 04, 04, 04		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,50 - 2,30		
Humus	% ds	2,6			0,70		
Lutum	% ds	4,2			2,1		
Datum van toetsing		25-9-2014			25-9-2014		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN							
Kobalt [Co]	mg/kg ds	3,5	9,9	-0,03	2,8	9,7	-0,03
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	6,2	15,3	-0,3	5,2	15,0	-0,31
Koper [Cu]	mg/kg ds	14	26	-0,09	<5	<7	-0,22
Zink [Zn]	mg/kg ds	39	82	-0,1	<20	<33	-0,18
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,44	0,71	0,01	<0,2	<0,2	-0,03
Barium [Ba]	mg/kg ds	23	70 ⁽⁶⁾		22	84 ⁽⁶⁾	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,05	0,07	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	24	36	-0,03	<10	<11	-0,08
PAK							
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,244			0,07		
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,02	0,02		<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,05	0,05		<0,01	<0,01	
Chryseen	mg/kg ds	0,03	0,03		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,03	0,03		<0,01	<0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,03	0,03		<0,01	<0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,02	0,02		<0,01	<0,01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,03	0,03		<0,01	<0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,02	0,02		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,24	-0,03		<0,070	-0,04
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	µg/kg ds		<19	-0		<25	0,01
PCB 7 (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9			4,9		
PCB 28	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<54	-0,03	<20	<70	-0,02
OVERIG							
Artefacten	g	<1			<1		
Aard artefacten	g						
Droge stof	% w/w	87,0	87,0 ⁽⁶⁾		90,8	91,0 ⁽⁶⁾	

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 1.1.0 -

Tabel 2: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink [Zn]	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 (totaal)	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 3: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		01-1-1
Datum		16-9-2014
Filterdiepte (m -mv)		3,20 - 4,20
Datum van toetsing		25-9-2014
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde
Monstermelding 1		
Monstermelding 2		
Monstermelding 3		
		Meetw GSSD Index
METALEN		
Kobalt [Co]	µg/l	<2 <1 -0,24
Nikkel [Ni]	µg/l	5,6 5,6 -0,16
Koper [Cu]	µg/l	<2,0 <1,4 -0,23
Zink [Zn]	µg/l	160 160 0,13
Molybdeen [Mo]	µg/l	<2 <1 -0,01
Cadmium [Cd]	µg/l	0,21 0,21 -0,03
Barium [Ba]	µg/l	210 210 0,28
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05 <0,04 -0,04
Lood [Pb]	µg/l	<2,0 <1,4 -0,23
AROMATISCHE VERBINDINGEN		
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21
Benzeen	µg/l	<0,2 <0,1 -0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2 <0,1 -0,03

Watermonster		01-1-1	
Datum		16-9-2014	
Filterdiepte (m -mv)		3,20 - 4,20	
Datum van toetsing		25-9-2014	
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde	
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1 -0,01
Xylenen (som)	µg/l		<0,21 0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1 -0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)
PAK			
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01 0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42 -0
1,2-Dichloorethenen (som, 0,7 facto	µg/l	0,14	
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14 0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1 0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1 0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1 -0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1 0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1 -0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1 -0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1 0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1 0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1 -0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1 0
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1 0,02
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie (totaal)	µg/l	<50	<35 -0,03

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Streefwaarde
 8,88 : > Streefwaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 11 : Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
 14 : Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 1.1.0 -

Tabel 4: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Barium [Ba]	µg/l	50	200		625
Cadmium [Cd]	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt [Co]	µg/l	20	0,7		100
Koper [Cu]	µg/l	15	1,3		75
Kwik [Hg]	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood [Pb]	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen [Mo]	µg/l	5	3,6		300
Nikkel [Ni]	µg/l	15	2,1		75
Zink [Zn]	µg/l	65	24		800
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Tolueen	µg/l	7			1000
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	µg/l	50			600

Tabel 5: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM01:	MM02:	
Humus (% ds)		2,6	0,70	
Lutum (% ds)		4,2	2,1	
Datum van toetsing		25-9-2014	25-9-2014	
Monster getoetst als		partij	partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster				
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	
METALEN				

Grondmonster		MM01:		MM02:		
Humus (% ds)		2,6		0,70		
Lutum (% ds)		4,2		2,1		
Datum van toetsing		25-9-2014		25-9-2014		
Monster getoetst als		partij		partij		
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		
Samenstelling monster						
Kobalt [Co]	mg/kg ds	3,5	9,9	2,8	9,7	
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	6,2	15,3	5,2	15,0	
Koper [Cu]	mg/kg ds	14	26	<5	<7	
Zink [Zn]	mg/kg ds	39	82	<20	<33	
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,44	0,71	<0,2	<0,2	
Barium [Ba]	mg/kg ds	23	70 ⁽⁶⁾	22	84 ⁽⁶⁾	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,05	0,07	<0,05	<0,05	
Lood [Pb]	mg/kg ds	24	36	<10	<11	
PAK						
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	0,244		0,07		
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,02	0,02	<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,05	0,05	<0,01	<0,01	
Chryseen	mg/kg ds	0,03	0,03	<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,03	0,03	<0,01	<0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,03	0,03	<0,01	<0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,02	0,02	<0,01	<0,01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,03	0,03	<0,01	<0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,02	0,02	<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,24		<0,070	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN						
PCB (som 7)	µg/kg ds		<19		<25	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9		4,9		
PCB 28	µg/kg ds	<1	<3	<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<3	<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<3	<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<3	<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<3	<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<3	<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<3	<1	<4	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN						
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<54	<20	<70	
OVERIG						
Artefacten	g	<1		<1		
Aard artefacten	g					
Droge stof	% w/w	87,0	87,0 ⁽⁶⁾	90,8	91,0 ⁽⁶⁾	

Tabel 6: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	210	530	530

		AW	WO	IND	I
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink [Zn]	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 (totaal)	mg/kg ds	190	190	500	5000

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : Wonen
 8,88 : Industrie
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : Niet Toepasbaar > IW
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 1.1.0 -

Bijlage F

Situatietekening

