

Verkennend Bodemonderzoek

Perceel nabij Venbergseweg 34 te Valkenswaard

Opdrachtgever : ZLTO Advies
Postbus 91
5000 MA TILBURG

Projectnummer : 20090076

Status rapport / versie nr. : definitief 01

Datum : 16 februari 2010

Opgesteld door : Ing. C.A.P.J. van der Vorst

Gecontroleerd door : Ing. C.H.J. van den Broek

Voor akkoord : drs. ing. M.G.A. van den Brink paraaf : _____

Versie nr.	Datum	Omschrijving	Opgesteld door	Gecontroleerd door
D01	12/02/2010	Definitief 01 "Verkennend bodemonderzoek Perceel nabij Venbergseweg 34 te Valkenswaard"	CV	CB



2001, 2002



INHOUD	blz.
1 INLEIDING	3
2 VOORONDERZOEK	4
2.1 Algemeen en bronvermelding	4
2.2 Locatiegegevens en huidige situatie	5
2.2.1 Onderzoekslocatie	5
2.2.2 Omgeving	6
2.3 Historische gegevens	7
2.3.1 Onderzoekslocatie	7
2.3.2 Omgeving	7
2.3.3 Beschikbaar bodemonderzoek	7
2.4 Toekomstig gebruik	8
2.5 Bodemopbouw en geohydrologie	8
2.6 Financieel juridische informatie	8
2.7 Conclusie vooronderzoek en hypothese(n)	8
3 VELD- EN LABORATORIUMONDERZOEK	9
3.1 Kwalibo vereisten	9
3.2 Opzet en uitvoering	9
3.3 Resultaten veldonderzoek	10
3.4 Monsterselectie en chemische analyses	10
4 RESULTATEN EN INTERPRETATIE	12
4.1 Toetsingskader	12
4.2 Toetsing analyseresultaten	12
4.2.1 Analyseresultaten	12
4.2.2 Resultaten grondonderzoek	13
4.2.3 Resultaten grondwateronderzoek	14
4.3 Bespreking van de resultaten	14
4.3.1 Gradatie	14
4.3.2 Resultaten grond	14
4.3.3 Resultaten grondwater	14
4.3.4 Toetsing van de hypothese	15
5 SAMENVATTING EN CONCLUSIES	16
6 NORMERING EN BETROUWBAARHEID	18

D01 Verkennend Bodemonderzoek
Perceel nabij Venbergseweg 34
Valkenswaard

dossier 20090076
februari, 2010
blad 2

Bijlagen

- 1 Locatiekaart
- 2 Kadastrale gegevens
- 3 Situatietekening met boorpunten
- 4 Boorbeschrijvingen
- 5 Analysecertificaten grond
- 6 Analysecertificaten grondwater
- 7 Toetsing analyseresultaten
- 8 Toelichting en achtergrond toetsingskader
- 9 Relevante informatie historisch onderzoek
- 10 Fotoreportage

1 INLEIDING

In opdracht van ZLTO Advies heeft AGEL adviseurs een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een perceel nabij Venbergseweg 34 te Valkenswaard.

De onderzoekslocatie betreft een weiland en heeft een oppervlakte van circa 3990m². De aanleiding voor het uitvoeren van het bodemonderzoek vormt de voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling op de locatie.

Het verkennend bodemonderzoek heeft als doel inzicht te krijgen in de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en daarmee vast te stellen of er op de locatie verontreinigende stoffen in de grond of het freatisch grondwater aanwezig zijn.

Op basis van de resultaten van het verkennend bodemonderzoek dient te worden vastgesteld of de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem een beletsel vormt voor de voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling op de locatie.

Het voorliggende bodemonderzoek is uitgevoerd conform de richtlijn voor verkennend bodemonderzoek (NEN 5740, Bodem - Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, versie januari 2009). De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 (VKB-protocollen 2001, 2002 en 2018), waarvoor AGEL Adviseurs B.V. erkend is door het ministerie van VROM en V&W.

In het voorliggende rapport komen de volgende aspecten aan de orde:

- Vooronderzoek en onderzoekshypothese (hoofdstuk 2);
- Uitgevoerde veld- en laboratoriumwerkzaamheden (hoofdstuk 3);
- Resultaten en interpretatie (hoofdstuk 4);
- Conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 5).

In hoofdstuk 6 wordt tenslotte een toelichting gegeven op het normenkader en de factoren die van invloed kunnen zijn op de betrouwbaarheid van het onderzoek.

2 VOORONDERZOEK

2.1 Algemeen en bronvermelding

Onderdeel van het verkennend bodemonderzoek is het verrichten van een vooronderzoek (ook wel historisch bodemonderzoek) conform de NEN 5725 (Bodem - Leidraad voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek, versie januari 2009). Op basis van het vooronderzoek is bepaald of op de locatie of op delen van de locatie bodemverontreiniging verwacht kan worden.

Voor de afbakening van de onderzoekslocatie is gekozen voor een afbakening voor het deel van het perceel waarop de voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling betrekking op heeft. Het geografisch gebied waarop het vooronderzoek betrekking heeft richt op zich de onderzoekslocatie waarbinnen het geografisch besluitvormingsgebied valt en de aangrenzende percelen tot een maximale afstand van 25 meter.

Bij het vooronderzoek is informatie verzameld over het huidige, voormalige en toekomstige gebruik van de locatie. Het vooronderzoek heeft bestaan uit de volgende activiteiten:

- Opvragen van informatie bij de opdrachtgever, eigenaar en gemeente;
- Bepaling omvang (bodem- en) vooronderzoeksgebied;
- Het verrichten van een locatie-inspectie.

In het kader van het vooronderzoek zijn de onderstaande bronnen geraadpleegd. Tevens is aangegeven of voor de onderzoekslocatie relevante informatie aangetroffen is.

Tabel 2.1: Geraadpleegde bronnen

Instantie	Geraadpleegd	Aspect	Relevante info aanwezig
Opdrachtgever	Ja	Afbakening onderzoeksgebied Informatie huidig en voormalig gebruik Toekomstig gebruik	+ + +
Gemeente	Ja	BodemInformatiesysteem (BIS) en eerder onderzoek Vervallen Hinderwetvergunningen (statisch) Actuele milieuvergunningen (dynamisch) Bouwvergunningen Archief BOOT/tankenbestand Bodemkwaliteitskaart Meldingen grondverzet	+ - + - - - -
Bevoegd gezag Wbb	Nee	Beschikkingen wet bodembescherming.	-
Regionaal archief	Nee	Historische informatie	-
Kadaster	Ja	Kadastrale situatie	+
Locatie-inspectie	Ja	Bodembedreigende activiteiten	+
Bodemloket	Ja	Informatie Landsdekkend beeld/Globis#	+
Locatie-interviews	Nee	N.v.t.	-
Topografische kaart	Ja	Topografische situatie	+
Luchtfoto	Ja	Omgevingsinformatie	+
Historische Atlas	Ja	Historische situatie omgeving	+
Grondwaterkaart	Ja	Geohydrologische situatie	+
Bodemkaart	Ja	Verwachte bodemopbouw en GHG/GLH	+
Overig	n.v.t.	N.v.t.	-

+ = informatie aanwezig m.b.t. onderzoekslocatie

- = geen voor het onderzoek relevante informatie aanwezig m.b.t. onderzoekslocatie

BOOT = besluit Opslaan in Ondergrondse Tanks

GHG/GLG = gemiddeld hoogste resp. laagste grondwaterstand

= dit betreft o.a. uitgevoerd bodemonderzoek, saneringen en historisch verdachte activiteiten.

D01 Verkennend Bodemonderzoek
Perceel nabij Venbergseweg 34
Valkenswaard

dossier 20090076
februari, 2010
blad 5

2.2 Locatiegegevens en huidige situatie

2.2.1 Onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie is in gebruik als weiland. Onderstaand zijn de locatiegegevens samengevat.

Tabel 2.2: Locatiegegevens

Aspect	Gegevens	
Adres	Perceel nabij Venbergseweg 34 te Valkenswaard	
Kadastraal (bijlage 2)	Gemeente: Valkenswaard	
	Sectie: H	Nummer(s): 178
Topografie en RD-coördinaten (bijlage 1)	x: 158.422	y: 372.109
Eigenaar	Dhr. E.J.A. Wienholts	
Gebruiker	Idem.	
Bestemming/Gebruik	Terrein (grasland)	
Oppervlakte kadastraal perceel(-en)	Circa 1,6 ha.	Onderzoekslocatie: circa 3.990 m ²

Een situatietekening met begrenzing van de onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage 3.

Figuur 2.1: Luchtfoto onderzoekslocatie (met rood aangegeven)



D01 Verkennend Bodemonderzoek
Perceel nabij Venbergseweg 34
Valkenswaard

dossier 20090076
februari, 2010
blad 6

Onderstaande foto's geven een indruk van de locatie. In bijlage 10 zijn aanvullende locatiefoto's opgenomen.

Figuur 2.2: Foto's onderzoekslocatie



Foto's genomen tijdens grondwaterbemonstering

Tijdens de terreininspectie zijn aan het oppervlak van de locatie geen indicaties verkregen die in verband kunnen worden gebracht met een mogelijke verontreiniging van de bodem.

2.2.2 Omgeving

In onderstaande tabel wordt een overzicht weergegeven van de huidige activiteiten in de omgeving van de locatie.

Tabel 2.4: Overzicht huidige activiteiten omgeving

Aspect	Bevinding		
Venbergseweg 34 te Valkenswaard			
Gebruiker	Dhr. E.J.A. Wienholts		
Activiteiten	Loon- en brondverzetbedrijf Firma Wienholts		
Actuele milieuvergunning	Oprichtingsvergunning Wet milieubeheer, 27 maart 2001	Bodembedreigende activiteiten	BT diesel 5 m ³
			Zoutopslag
			Wasplaats
			Olie/bezineafscheider
			Tank afgewerkte olie (400 l)
			Bestrijdingsmiddelen opslag
			Olie opslag
Victoriedijk ong.			
Gebruiker	-		
Activiteiten	VOS-locatie (NB 600003)		
Mgr. Smetsstraat ong.			
Gebruiker	-		
Activiteiten	VOS-locatie (NB 600006)		
Nabij Victoriedijk			
Gebruiker	-		
Activiteit	Motorcrossterrein/skelterbaan		

BT = bovengrondse tank

Figuur 2.2: Luchtfoto VOS-locatie en onderzoekslocatie (met rood aangegeven)



2.3 Historische gegevens

2.3.1 Onderzoekslocatie

De locatie ligt in een agrarisch gebied. Er hebben geen milieubelastende bedrijven en/of activiteiten op de locatie bevonden. Het is niet bekend of het terrein in het verleden is opgehoogd of gedempt.

2.3.2 Omgeving

De omgeving van de locatie zijn de volgende historische activiteiten bekend:

- Venbergseweg 35 : Loon- en brondverzetbedrijf ,
- Victoriédijk ong. : VOS-locatie, voor 1985 (zie subparagraaf 2.2.2);
- Mgr. Smetsstraat : VOS-locatie, voor 1985 (zie subparagraaf 2.2.2);
- De Kempen : Zinkassen, voor 1985.

2.3.3 Beschikbaar bodemonderzoek

Op de locatie Venbergseweg 34 te Valkenswaard is een inventariserend bodemonderzoek, (kenmerk VLK.BSB.INV/01021069/009, Econsultancy bv, d.d. 29 juni 2001) uitgevoerd.

Uit bovenstaand onderzoek blijkt dat de grond licht verontreinigd is met cadmium, PAK en minerale olie. In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten aan chroom (uitzondering zoutopslag), chloride en lood aangetoond. Verder is chroom boven de tussenwaarde (zoutopslag) en cadmium en zink boven de interventiewaarden aangetroffen.

De relevante kopieën van de beschikbare onderzoeken zijn opgenomen in bijlage 9.

In overleg met de gemeente is besloten om de analyses in grond uit te bereiden met arseen (zinkassen) en chroom (VOS-locatie).

D01 Verkennend Bodemonderzoek
Perceel nabij Venbergseweg 34
Valkenswaard

dossier 20090076
februari, 2010
blad 8

2.4 Toekomstig gebruik

In het kader van de voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling zal op de locatie zal ter plaatse van de onderzoekslocatie in de toekomst een woning worden gerealiseerd. Het gebruik van de locatie zal hierbij worden gewijzigd in wonen.

2.5 Bodemopbouw en geohydrologie

Onderstaand is een overzicht gegeven van de verwachte bodemopbouw

Tabel 2.5: Bodemopbouw en geohydrologie

Diepte (m-mv/NAP)	Formatie	Geohydrologische eenheid	Samenstelling
0-4	Nuenen	Deklaag	Lemig zand
4-23	Formatie van Veghel en Sterksel	Eerste watervoerend pakket	Uiterst tot middel grof zand, grindhoudend
24-34	Formatie van Kedichem	Scheidende laag	Zandige Kleien
34-73	Formatie van Kedichem	Tweede watervoerend pakket	Matig grof tot fijn zand
73-87	Brunssum klei	Scheidende laag	Kleien

De Grondwaterkaart van Nederland (TNO, 1983, schaal 1:100.000) geeft aan dat de regionale grondwaterstroomrichting van het eerste watervoerende pakket noordoostelijk gericht is. Gebieden aan de oostzijde van Valkenswaard staan meer onder invloed van de Dommel. Hier is de stromingsrichting van het grondwater meer oostelijk gericht.

2.6 Financieel juridische informatie

In het kader van onderhavig bodemonderzoek is geen financieel juridische informatie verzameld.

2.7 Conclusie vooronderzoek en hypothese(n)

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek wordt de onderzoekslocatie aangemerkt als een, voor bodemverontreiniging, onverdachte locatie. Dit betekent dat conform de NEN 5740 de strategie ONV van toepassing is en er geen overschrijdingen van de streefwaarden respectievelijk lokale achtergrondwaarden worden verwacht.

Wel dient tijdens het onderzoek arseen in de bodem te worden meegenomen. In de gemeente Valkenswaard komen ten gevolge van zinkverwerkende industrie verhoogde gehalten aan zware metalen in de bodem voor (bron: gemeente Valkenswaard)

Verder dient het metaal chroom in bodem worden meegenomen. In de omgeving van de locatie komen twee VOS-locaties voor.

3 VELD- EN LABORATORIUMONDERZOEK

3.1 Kwalibo vereisten

De veldwerkzaamheden zijn onder certificaat uitgevoerd door AGEL adviseurs en Renvali Milieu conform de vigerende versie van de BRL SIKB 2000 en bijbehorende VKB-protocollen. AGEL adviseurs is voor deze werkzaamheden gecertificeerd onder nummer EC-SIK-20258. Renvali Milieu is gecertificeerd onder nummer VB-033/1. Voor de erkenningen wordt verwezen naar www.senternovem.nl/Bodemplus/verklaringen).

De grond- en grondwatermonsters zijn geanalyseerd door het milieulaboratorium van OMEGAM Laboratoria te Amsterdam. De chemische analyses zijn uitgevoerd conform de accreditatie AS3000 waarvoor OMEGAM Laboratoria door de Raad voor Accreditatie (RvA) erkend is als testlaboratorium.

3.2 Opzet en uitvoering

Het plaatsen van de boringen en peilbuis is op 6 januari 2010 door de heer R.M.P. van Lieshout uitgevoerd, conform de voorschriften en werkwijze van het VKB protocol 2001. De monsternamen van het grondwater heeft plaatsgevonden op 14 januari 2010 door de heer R.A.B.H. Rietman, conform VKB-protocol 2002.

Voor aanvang van de veldwerkzaamheden is de locatie en het maaiveld visueel geïnspecteerd, waarna de plaats van de boringen is bepaald.

In tabel 3.1 is een overzicht opgenomen van de uitgevoerde veldwerkzaamheden en de verrichte analyses. De locatie met situering van de boringen is weergegeven in bijlage 3.

Tabel 3.1: Opzet veld- en laboratoriumonderzoek

Locatie	Aantal boringen (en boornummers)			Chemische analyses (en monstercodering)	
	0,5 m-mv ¹	2,0 m-mv ¹	met peilbuis	Grond	Grondwater
3.990 m ²	10	2	1	BG: 2 x A ² + As en Cr	1 x B ² + As en Cr
	Nr: 4 t/m 13	Nr: 2 en 3	Nr: 1	OG: 1 x A + As en Cr	

¹ ondiepe boringen in principe 0,5 m-mv, diepe boringen in principe tot grondwater met max. 2,0 m-mv.

BG bovengrond, in principe van 0,0 tot 0,5 m-mv

OG ondergrond, in principe van 0,5 tot 2,0 m-mv

² standaard stoffenpakket grond (A) met de parameters organische stof en lutum, de metalen barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink en de organische parameters som-PCB's, som-PAK's en minerale olie. meter min maaiveld

³ standaard stoffenpakket grondwater (B) met de parameters vluchtige aromaten (BTEXN), vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen (VOCI 10 parameters), minerale olie (GC) en zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink).

As Arseen

Cr Chroom

De vrijgekomen grond uit de boringen is in het veld geclassificeerd (vaststellen bodemopbouw), beoordeeld op de aanwezigheid van verontreinigingen en voor chemisch onderzoek bemonsterd. Afwijkende of verontreinigde bodemlagen (zoals de aanwezigheid van bodemvreemde materialen als bijvoorbeeld puin, verkleuringen van de grond en geurwaarnemingen) zijn apart bemonsterd. De grondmonsters zijn direct verpakt in glazen potten en afgesloten met een neopreen deksel. De potten zijn vervolgens gekoeld opgeslagen. Een grondmonster heeft betrekking op een

maximaal bodemtraject van 0,5 meter. Indien bij een boring meerdere grondmonsters zijn genomen, is met een toenemende diepte de codering -1, -2, -3 enz. aan het monsternummer toegevoegd.

Op grond van de Arbo-wet is het niet toegestaan actief geurwaarnemingen te doen aan grondmonsters. Indien hiertoe aanleiding bestaat wordt een PID-meter gebruikt of oliewater testen gedaan ter indicatie om de aanwezigheid van vluchtige koolwaterstoffen en olieproduct in de bodem zintuiglijk vast te stellen.

De peilbuis is voorzien van een filter met een lengte van 1,0 meter en afgewerkt met filtergrind en een bentonietafsluiting. Bij de codering van de grondwatermonster is het nummer van de peilbuis aangehouden met toegevoegd – nummer filter – nummer watermonster (bijvoorbeeld: 1-1-1).

De waarnemingen tijdens het veldwerk en de verkregen monsters zijn geregistreerd in een veldcomputer en verwerkt in een boorprogramma. De resultaten worden onderstaand besproken.

3.3 Resultaten veldonderzoek

In bijlage 4 zijn de resultaten van de boorbeschrijvingen in de vorm van boorprofielen weergegeven. Globaal is de bodem tot de maximale boordiepte als volgt opgebouwd:

- 0,0 - 0,5 m-mv : matig fijn, zwak humeus, matig siltig zand (bruin);
- 0,5 - 1,5 m-mv : matig fijn, zwak siltig zand (beige);
- 1,5-2,0 m-mv : matig grof, zwak siltig, zwak grindig zand (beige);
- 2,0-2,5 m-mv : matig grof, zwak siltig zand (beige).

Het grondwater bij het plaatsen van de boringen is waargenomen op circa 1,0 m-mv.

Bij het zintuiglijk onderzoek zijn er geen bodemvreemde materialen of andere kenmerken die duiden op een bodemverontreiniging aangetroffen. Voor zover zintuiglijk waarneembaar zijn er geen asbestverdachte materialen op of in de bodem aangetroffen.

In tabel 3.3 staan de veldwaarnemingen met betrekking tot het grondwater.

Tabel 3.3: Veldwaarnemingen met betrekking tot het grondwater

Peilbuis	Filtertraject (m-mv)	Stijghoogte (m-mv)	Temp. (°C)	pH*	Ec (µS/cm)**	Zintuiglijke waarneming
1	1,5 – 2,5	1,05	8,9	7,3	634	-

*) normale waarden voor de pH liggen tussen 4,0 en 8,0

**) normale waarden voor de Ec liggen onder 1500 µS/cm

Aan het opgepompte grondwater zijn zintuiglijk geen afwijkingen waargenomen.

3.4 Monsteselectie en chemische analyses

Op basis van de resultaten van het veldonderzoek is een selectie gemaakt in de te analyseren grondmonsters waarbij een aantal grondmonsters is samengesteld tot mengmonsters. Voor mengmonsters is de codering MM1 etc aangehouden. Het samenstellen van de mengmonsters is uitgevoerd door het laboratorium. De grond- en grondwatermonsters zijn geanalyseerd op de parameters van de standaardpakketten voor milieuhygiënisch bodemonderzoek zoals vastgelegd in de Regeling Bodemkwaliteit en de NEN 5740.

D01 Verkennend Bodemonderzoek
Perceel nabij Venbergseweg 34
Valkenswaard

dossier 20090076
februari, 2010
blad 11

Een overzicht van de uitgevoerde analyses is voor de grond- en grondwatermonsters weergegeven in de tabellen 3.4 en 3.5.

Tabel 3.4: Uitgevoerde analyses grond

Monstercode	Samenstelling deelmonsters (boring-monster)	Traject (m-mv)	Omschrijving en bijzonderheden	Analysepakket
Bovengrond				
MM1	1-1, 2-1, 4-1, 5-1, 6-1 en 7-1	0,0-0,5	Zand	A pakket + As en Cr
MM2	1-3, 9-1, 10-1, 11-1, 12-1	0,0-0,5	Zand	A pakket + As en Cr
Ondergrond				
MM3	1-2, 1-3, 2-2, 2-3, 3-2, 3-3	0,3-0,5	Zand	A pakket + As en Cr

A pakket: standaard stoffenpakket grond (A) met de parameters organische stof en lutum, de metalen barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink en de organische parameters som-PCB's, som-PAK's en minerale olie.

As arseen
Cr chroom

Tabel 3.5: Uitgevoerde analyses grondwater

Monstercode	Peilbuis	Analysepakket
1-1-1	Pb 1	B pakket + As en Cr

B pakket: standaard stoffenpakket grondwater (B) met de parameters vluchtige aromaten (BTEXN), vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen (VOC 10 parameters), minerale olie (GC) en zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink).

As arseen
Cr chroom

De analysecertificaten van het laboratorium zijn in bijlage 5 (grond) en bijlage 6 (grondwater) opgenomen.

De resultaten van de chemische analyses worden in volgend hoofdstuk weergegeven en geïnterpreteerd.

4 RESULTATEN EN INTERPRETATIE

4.1 Toetsingskader

De analyseresultaten zijn vergeleken met het referentiekader van de Circulaire bodemsanering 2009 van 7 april 2009. Een toelichting op het toetsingscriteria en het wettelijk kader is opgenomen in bijlage 8.

Bij de toetsing worden drie toetsingsniveaus gebruikt:

1. De streefwaarden grondwater geven aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem.
De streefwaarden voor grond zijn sinds 2008 niet meer opgenomen in de Circulaire en vervangen door de achtergrondwaarden (AW2000) uit de Regeling bodemkwaliteit. De gehalten zoals die op dit moment voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen.
2. De tussenwaarde geeft het niveau aan waarbij nader bodemonderzoek noodzakelijk is. De tussenwaarde voor grond was voorheen het gemiddelde van streef- en interventiewaarde en is nu vervangen door het gemiddelde van de achtergrondwaarden (AW2000) en de interventiewaarden voor grond. Voor grondwater blijft de tussenwaarde ongewijzigd: het gemiddelde van streef- en interventiewaarden voor grondwater.
3. De interventiewaarden bodemsanering geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor de mens, dier en plant ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd.

4.2 Toetsing analyseresultaten

4.2.1 Analyseresultaten

De volledige toetsing van de analyseresultaten heeft plaatsgevonden in bijlage 7. De toetsingswaarden voor grond zijn afhankelijk gesteld van de lutum- en organische stofgehalten van de grond. De hiervoor gecorrigeerde toetsingswaarden zijn weergegeven in bijlage 7.

Bij de toetsing is rekening gehouden met verhoogde rapportagegrenzen van de eisen uit de AS3000. Hierdoor is een aantal waarden waaraan getoetst wordt strenger dan het niveau waarop gemeten wordt. Bij de interpretatie van het meetresultaat '< rapportagegrens AS3000' wordt ervan uitgegaan dat de kwaliteit voldoet aan de betreffende toetsingswaarde.

In de tabellen 4.2 en 4.3 zijn de resultaten van de toetsing samengevat.

D01 Verkennend Bodemonderzoek
Perceel nabij Venbergseweg 34
Valkenswaard

dossier 20090076
februari, 2010
blad 13

4.2.2 Resultaten grondonderzoek

Tabel 4.2: Samenvatting toetsingsresultaten grond

Monster code	Traject (m-mv), boringen en bijzonderheden	Geanalyseerde parameters												PAK som	PCB som	Min. olie																												
		zware metalen																																										
		As	Cr	Ba	Cd	Co	Cu	Hg	Pb	Mo	Ni	Zn																																
<i>Bovengrond</i>																																												
MM1	0-0,5 Z 1, 3, 4 en 6	-	-	-	*	-	-	-	-	-	-	-	*	-	-	-																												
MM2	0-0,5 Z 1, 3, 4 en 6	-	-	-	*	-	-	-	-	-	-	-	*	-	-	*																												
<i>Ondergrond</i>																																												
MM3	0-0,5 Z 1, 2 en 3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-																												
<p>legenda:</p> <table> <tr> <td>textuur:</td> <td></td> <td>zintuiglijke waarneming:</td> <td></td> <td>mate van bijmenging:</td> </tr> <tr> <td>Z =</td> <td>hoofdbestanddeel zand</td> <td>PU =</td> <td>puin</td> <td>1 =</td> <td>zwak / licht</td> </tr> <tr> <td>K =</td> <td>hoofdbestanddeel klei</td> <td>KG =</td> <td>kooltjes</td> <td>2 =</td> <td>matig</td> </tr> <tr> <td>L =</td> <td>hoofdbestanddeel leem</td> <td>SI =</td> <td>sintels</td> <td>3 =</td> <td>sterk</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>OW =</td> <td>oliewaterreactie</td> <td>4 =</td> <td>uiterst</td> </tr> </table> <p>De vetgedrukt weergegeven parameters behoren tot het standaardpakket grond en bagger. As: arseen, Cr: chroom, Ba: barium, Cd: cadmium, Co: kobalt, Cu: koper, Hg: kwik, Pb: lood, Mo: molybdeen, Ni: nikkel, Zn: zink. PAK: polycyclische aromatische koolwaterstoffen, PCB: polychloorbifenylen, OCB: organochloorbestrijdingsmiddelen, Min.olie: minerale olie C10-C40</p> <p>De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:</p> <ul style="list-style-type: none"> - het gehalte is kleiner dan de achtergrondwaarde * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde ** het gehalte is groter dan de tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde <p>blanco niet geanalyseerd -- geen toetsingswaarde voor opgesteld < d individuele parameters < AS3000 detectiegrens</p>																textuur:		zintuiglijke waarneming:		mate van bijmenging:	Z =	hoofdbestanddeel zand	PU =	puin	1 =	zwak / licht	K =	hoofdbestanddeel klei	KG =	kooltjes	2 =	matig	L =	hoofdbestanddeel leem	SI =	sintels	3 =	sterk			OW =	oliewaterreactie	4 =	uiterst
textuur:		zintuiglijke waarneming:		mate van bijmenging:																																								
Z =	hoofdbestanddeel zand	PU =	puin	1 =	zwak / licht																																							
K =	hoofdbestanddeel klei	KG =	kooltjes	2 =	matig																																							
L =	hoofdbestanddeel leem	SI =	sintels	3 =	sterk																																							
		OW =	oliewaterreactie	4 =	uiterst																																							

D01 Verkennend Bodemonderzoek
Perceel nabij Venbergseweg 34
Valkenswaard

dossier 20090076
februari, 2010
blad 14

4.2.3 Resultaten grondwateronderzoek

Tabel 4.3: Samenvatting toetsingsresultaten grondwater

Peil buis	Filter (m-mv)	Opmerking Bijzonder- heden	Geanalyseerde parameters													VOCI <i>i)</i>	BETX N <i>i)</i>	Min. olie	overig									
			zware metalen											As	Cr					Ba	Cd	Co	Cu	Hg	Pb	Mo	Ni	Zn
			As	Cr	Ba	Cd	Co	Cu	Hg	Pb	Mo	Ni	Zn															
1	1,5-2,5	Geen	-	*	-	-	-	-	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
<p>legenda:</p> <p>zintuiglijke waarneming:</p> <p>T Troebel 1 = zwak / licht</p> <p>D Drijfslag 2 = matig</p> <p>G Afwijkende geur 3 = sterk</p> <p>O oliekenmerken 4 = uiterst</p> <p>De vetgedrukt weergegeven parameters behoren tot het standaardpakket voor grondwater.</p> <p>As: arseen, Cr: chroom, Ba: barium, Cd: cadmium, Co: kobalt, Cu: koper, Hg: kwik, Pb: lood, Mo: molybdeen, Ni: nikkel, Zn: zink. VOCl: vluchtige gechloteerde koolwaterstoffen, BETXN: aromatische koolwaterstoffen, Min.olie: minerale olie C10-C40</p> <p>De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:</p> <p>- het gehalte is kleiner dan de streefwaarde</p> <p>* het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde</p> <p>** het gehalte is groter dan de tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde</p> <p>*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde</p> <p>blanco niet geanalyseerd</p> <p>-- geen toetsingswaarde voor opgesteld</p> <p>< d individuele parameters < AS3000 detectiegrens</p> <p>i) toetsing individuele parameters (zie bijlage 7)</p>																												

4.3 Bespreking van de resultaten

4.3.1 Gradatie

Bij de bespreking van de resultaten is de volgende gradatie aangehouden:

- *Niet verontreinigd*: gehalten aan verontreinigde stoffen in concentraties beneden de landelijke achtergrondwaarden danwel voor grondwater beneden de streefwaarden;
- *Licht verontreinigd*: gehalten aan verontreinigde stoffen in concentraties boven de landelijke achtergrondwaarden (of voor grondwater streefwaarden) maar beneden de tussenwaarden;
- *Matig verontreinigd*: gehalten aan verontreinigde stoffen in concentraties boven de tussenwaarden maar kleiner dan de interventiewaarden;
- *Sterk verontreinigd*: gehalten aan verontreinigde stoffen in concentraties boven de interventiewaarden.

4.3.2 Resultaten grond

In de mengmonsters van de zintuiglijk niet verontreinigde zandige bovengrond (MM1 en MM2) zijn licht verhoogde gehalten aan cadmium, zink en minerale olie aangetoond. De gehalten overschrijden de achtergrondwaarden.

In het mengmonster van de zintuiglijk niet verontreinigde zandige ondergrond (MM3) zijn geen overschrijdingen aangetoond.

4.3.3 Resultaten grondwater

In het grondwater uit peilbuis 1 overschrijden de gehalten aan chroom en koper de streefwaarden.

De oorzaak van de verhoogde gehalten aan zware metalen (uitzondering chroom) is waarschijnlijk het gevolg van de voormalige zinkverwerkende industrie waarin zware metalen op grote schaal (de Kempen) verhoogd in de bodem voorkomen. Het licht verhoogd gehalte aan chroom in het grondwater wordt mogelijk veroorzaakt door de omliggende VOS-locaties en/of verhoogde achtergrondwaarde.

Het licht verhoogde gehalte aan minerale olie in de bovengrond is niet eenduidig te verklaren.

4.3.4 Toetsing van de hypothese

Op basis van de resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek dient de hypothese 'onverdacht' formeel te worden verworpen. De licht verhoogde gehalten aan cadmium, zink en in de grond en chroom en koper in het grondwater worden echter als niet sterk afwijkend beschouwd ten opzichte van de regionale situatie.

Voor het licht verhoogd gehalte aan minerale olie is geen sprake van een duidelijk aanwijsbare bronlocatie. Hierdoor is er geen reden de onderzoeksopzet te herzien of voor het uitvoeren van een aanvullend bodemonderzoek.

5 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

Aanleiding en doel

In opdracht van ZLTO Advies heeft AGEL adviseurs een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een perceel nabij de Venbergseweg 34 te Valkenswaard. De locatie betreft een weiland en heeft een oppervlakte van circa 1,6 ha. De aanleiding voor het uitvoeren van het bodemonderzoek vormt de voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling op de locatie.

Het verkennend bodemonderzoek heeft als doel inzicht te krijgen in de actuele milieu-hygiënische kwaliteit van de bodem en daarmee vast te stellen of er op de locatie verontreinigende stoffen in de grond of het freatisch grondwater aanwezig zijn.

Resultaten vooronderzoek

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek wordt de onderzoekslocatie aangemerkt als een, voor bodemverontreiniging, onverdachte locatie. Wel zal gezien de ligging (de Kempen en VOS-locatie) van de locatie arseen en chroom in de bodem worden meegenomen.

Afwijkingen tijdens het veldwerk

Tijdens het onderzoek zijn er geen bodemvreemde materialen of andere kenmerken die duiden op een bodemverontreiniging aangetroffen. Voor zover zintuiglijk waarneembaar zijn er geen asbestverdachte materialen op of in de bodem aangetroffen.

Resultaten grond

De bovengrond is licht verontreinigd met cadmium, zink en minerale olie. De gemeten gehalten van de overige geanalyseerde parameters uit het NEN-pakket liggen zijn kleiner dan de achtergrondwaarden.

In de ondergrond zijn geen overschrijdingen van de achtergrondwaarden gemeten.

Resultaten grondwater

Van de onderzochte parameters van het NEN-pakket overschrijden chroom en koper de streefwaarden voor grondwater.

De oorzak van de verhoogde gehalten aan zware metalen (uitzondering chroom) is het gevolg van de voormalige zinkverwerkende industrie waarin zware metalen op grote schaal (de Kempen) verhoogd in de bodem voorkomen. Het licht verhoogd gehalte aan chroom wordt mogelijk veroorzaakt door de omliggende VOS-locaties en/of verhoogde achtergrondwaarde.

Het licht verhoogde gehalte aan minerale olie is niet eenduidig te verklaren.

Consequenties

De resultaten van het verkennend bodemonderzoek vormen geen beletsel voor de voorgenomen ontwikkeling.

Indien bij de voorgenomen bouwactiviteiten grond van de locatie vrijkomt, dient er rekening te worden gehouden met beperkingen ten aanzien van hergebruik en afzet van de grond. De bovengrond afkomstig van de onderzoekslocatie heeft een kwaliteit die indicatief voldoet aan de Industrie en daarmee in principe (milieuhygiënisch gezien) geschikt is voor de functie Industrie. Opgemerkt wordt dat dit onderzoek geen bewijsmiddel is zoals bedoeld in het Besluit bodemkwaliteit. Voor de definitieve kwaliteitsbepaling van grond die vrijkomt van de onderzoekslocatie kan afhankelijk van de bestemming en toepassing bij afvoer van de grond

D01 Verkennend Bodemonderzoek
Perceel nabij Venbergseweg 34
Valkenswaard

dossier 20090076
februari, 2010
blad 17

een partijkeuring noodzakelijk zijn (AP04). De gemeente is bevoegd gezag inzake grondverzet en toepassing van grond binnen de restricties en voorwaarden van de bodemkwaliteitskaart. Hiervoor geldt een meldingsprocedure.

6 NORMERING EN BETROUWBAARHEID

De volgende documenten hangen samen met verricht bodemonderzoek conform de NEN 5740:

- NEN-EN-ISO 5667-3 Water - Monsterneming - Deel 3: Richtlijn voor de conservering en behandeling van watermonsters;
- NEN 5706 Richtlijnen voor de beschrijving van zintuiglijke waarnemingen tijdens de uitvoering van milieukundig bodemonderzoek;
- NEN 5707 Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem;
- NEN 5709 Bodem - Monstervoorbehandeling voor de bepaling van organische en anorganische parameters in grond;
- NVN 5720 Bodem - Waterbodem - Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek in waterbodem;
- NEN 5725 Bodem - Leidraad voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek;
- NTA 5727 Bodem - Monsterneming en analyse van asbest in waterbodem en baggerspecie;
- NEN 5744 Bodem - Monsterneming van grondwater ten behoeve van metalen;
- Anorganische verbindingen, matig-vluchtige organische verbindingen en fysisch-chemische eigenschappen;
- NEN 5745 Bodem – Monsterneming van grondwater ten behoeve van de bepaling van vluchtige verbindingen;
- NEN 5861 Milieu - Procedures voor de monsteroverdracht;
- NEN 7777 Milieu - Prestatiekenmerken van meetmethoden.

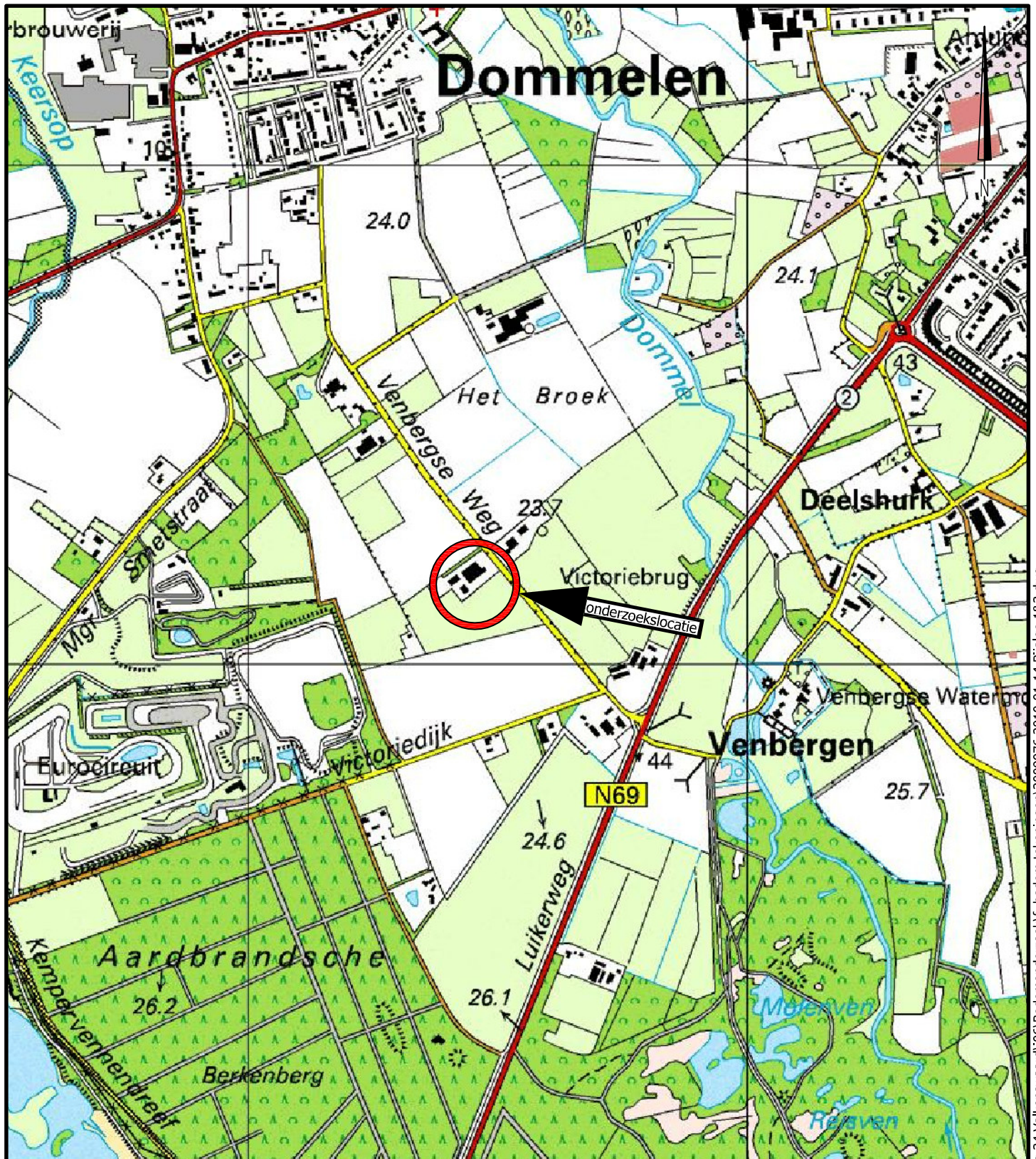
Het onderhavige bodemonderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de geldende normen en in het kader van de BRL 2000 van toepassing zijnde protocollen. Het uitgevoerde bodemonderzoek is gebaseerd op de thans beschikbare informatie en de hieruit afgeleide onderzoeksstrategie.

Ondanks het streven naar een zo groot mogelijke representativiteit en reproduceerbaarheid van het onderzoek kunnen ten gevolge van heterogeniteit in de bodem en onvolledige informatie buiten de schuld van AGEL Adviseurs afwijkingen in de verkregen resultaten voorkomen. Er blijft altijd een kans aanwezig dat een op de locatie aanwezige verontreiniging niet wordt vastgesteld ten gevolge van de aanwezige trefkans en de uitmiddeling bij het samenstellen van (meng-)monsters. Er dient tevens op te worden gewezen dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname is. Na uitvoering van het onderzoek kunnen de grond- en grondwaterkwaliteit worden beïnvloed door bijvoorbeeld grondverzetwerkzaamheden zoals de aanvoer van grond van elders, opslag van milieubelastende producten, calamiteiten of verspreiding van verontreiniging vanaf nabij gelegen terreinen. Naarmate de periode tussen de uitvoering van het onderzoek en het gebruik van de resultaten langer wordt, zal meer voorzichtigheid betracht moeten worden bij het gebruik van dit rapport. AGEL adviseurs acht zich niet aansprakelijk voor de schade die hieruit voortvloeit.

AGEL adviseurs heeft op geen enkele wijze een relatie met de opdrachtgever en/of de onderzoekslocatie waarop het onderzoek betrekking heeft. AGEL adviseurs heeft als onderzoeksbureau vastgelegd in haar kwaliteitszorgsysteem dat de (mogelijke) beïnvloeding van werknemers door derden te allen tijde dient te worden vastgelegd en vermeld. Mocht hiervan sprake zijn en heeft dit invloed op de onderzoeksstrategie dan wordt dit in de verslaglegging en rapportage vermeld. AGEL adviseurs garandeert hiermee dat een volledig onafhankelijk en onpartijdig onderzoek is uitgevoerd.

BIJLAGE 1

LOCATIEKAART



project		VERKENNEND BODEMONDERZOEK VENBERGSEWEG 34 TE VALKENSWAARD	
opdrachtgever		werknr.	
ZLTO advies		20090076	
onderdeel		blad	
Locatiekaart		Bijlage 1	
get.	par.	datum	14-01-2010
M. de Jong		formaat	A4
akk.	par.	schaal	n.v.t.
C.A.P.J. van der Vorst			

AGEL

adviseurs

ruimte
infra
bouw
milieu

hoevestein 20b
4903 sc oosterhout
postbus 4156
4900 cd oosterhout

telefoon 0162 - 45 64 81
telefax 0162 - 43 55 88

Eerland
Certification

NEN-EN-ISO 9001: 2000

BIJLAGE 2

KADASTRALE GEGEVENS

Betreft: VALKENSWAARD H 178 8-2-2010
Venbergseweg VALKENSWAARD 17:18:07
Toestandsdatum: 5-2-2010

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:

[VALKENSWAARD H 178](#)

Grootte: 1 ha 57 a 93 ca

Coördinaten: 158422-372109

Omschrijving kadastraal object:
TERREIN (GRASLAND)

Locatie: Venbergseweg
VALKENSWAARD

Koopsom: € 295.000 Jaar: 2009

Ontstaan op: 5-11-1998

Ontstaan uit: VALKENSWAARD H 113 gedeeltelijk

Publiekrechtelijke Beperkingen

Aanwijzing van gronden, Wet voorkeursrecht gemeenten

Ontleend aan: 25 datum in werking 26-4-2007

(Gegevens conform de gemeentelijke beperkingenregistratie)

Betrokken bestuursorgaan, de gemeente: Valkenswaard

Gerechtigde

EIGENDOM

De heer [ERIK JOHANNES ANTONIUS WIENHOLTS](#)

Venbergseweg 34

5551 TJ VALKENSWAARD

Geboren op: 26-11-1962

Geboren te: VALKENSWAARD

Recht ontleend aan: [HYP4 57704/ 32](#) d.d. 30-12-2009

Eerst genoemde object in brondocument:
[VALKENSWAARD H 178](#)

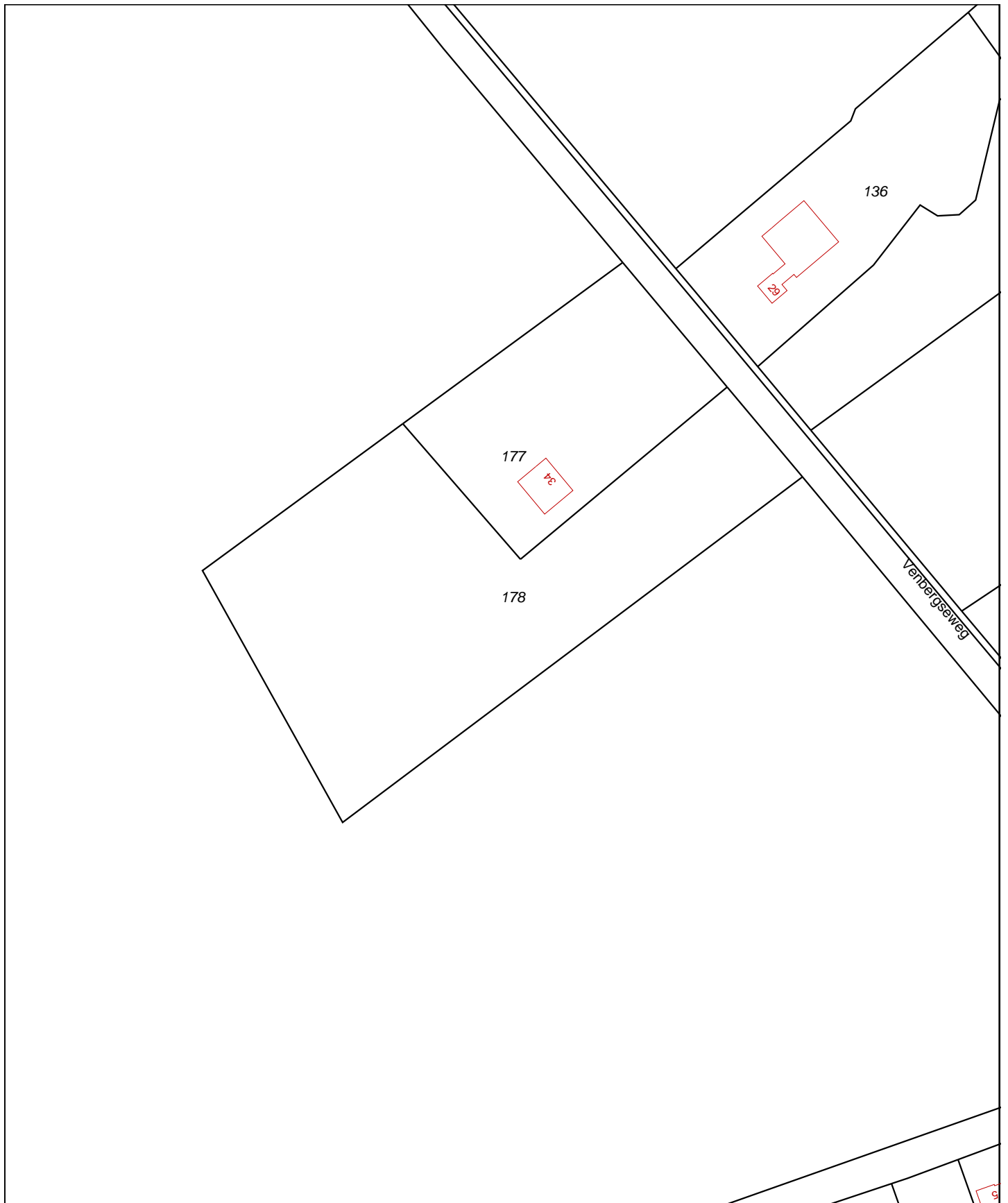
Aantekening recht

BURGERLIJKE STAAT GEHUWD

Ontleend aan: [HYP4 57704/ 32](#) d.d. 30-12-2009

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.



0 m 20 m 100 m

Deze kaart is noordgericht

Schaal 1:2000

- 12345 Perceelnummer
- 25 Huisnummer
- Kadastrale grens
- Voorlopige grens
- Bebouwing
- Overige topografie

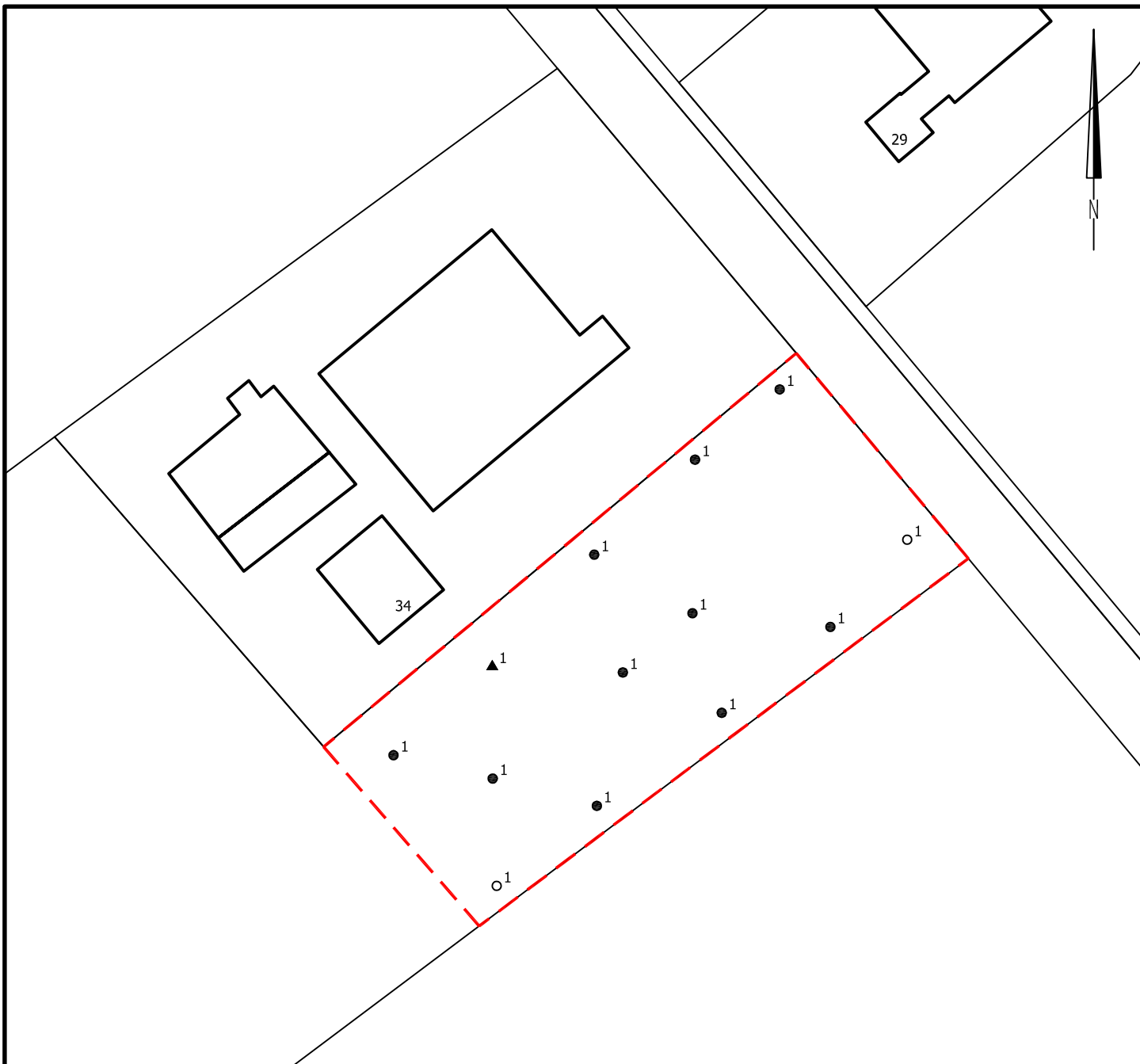
Kadastrale gemeente
Sectie
Perceel

VALKENSWAARD
H
178



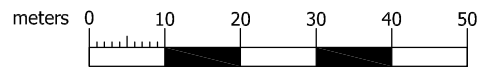
BIJLAGE 3

SITUATIETEKENING MET BOORPUNTEN



LEGENDA

- - - Onderzoekslocatie
- Boring tot 0,5 m-mv
- Boring tot 2,0 m-mv
- ▲ Boring met peilbuis



Schaal 1:1000

project		VERKENNEND BODEMONDERZOEK VENBERGSEWEG 34 TE VALKENSWAARD	
opdrachtgever		werknr.	
ZLTO advies		20090076	
onderdeel		blad	
Situatietekening met boorpunten		Bijlage 3	
get.	par.	datum	14-01-2010
M. de Jong		formaat	A4
akk.	par.	schaal	1:1000
C.A.P.J. van der Vorst			



hoevestein 20b
4903 sc oosterhout
postbus 4156
4900 cd oosterhout
telefoon 0162 - 45 64 81
telefax 0162 - 43 55 88



NEN-EN-ISO 9001: 2000

BIJLAGE 4

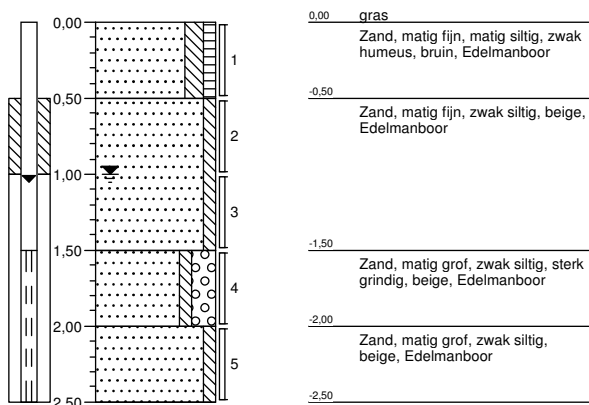
BOORBESCHRIJVINGEN

Boring: 1

Referentievlak: Maten t.o.v. m-maaiveld

X:

Y:

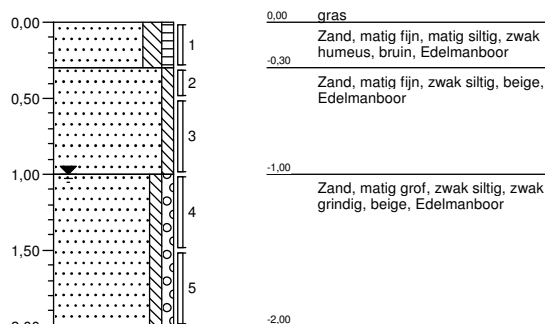


Boring: 2

Referentievlak: Maten t.o.v. m-maaiveld

X:

Y:

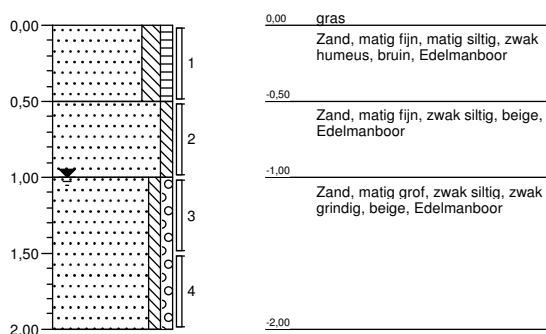


Boring: 3

Referentievlak: Maten t.o.v. m-maaiveld

X:

Y:

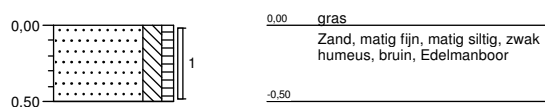


Boring: 4

Referentievlak: Maten t.o.v. m-maaiveld

X:

Y:

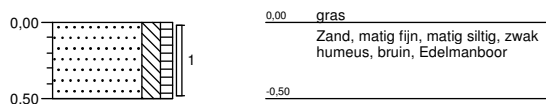


Boring: 5

Referentievlak: Maten t.o.v. m-maaiveld

X:

Y:

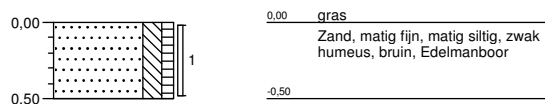


Boring: 6

Referentievlak: Maten t.o.v. m-maaiveld

X:

Y:

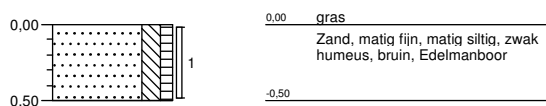


Boring: 7

Referentievlak: Maten t.o.v. m-maaiveld

X:

Y:

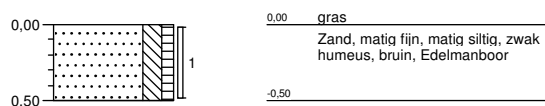


Boring: 8

Referentievlak: Maten t.o.v. m-maaiveld

X:

Y:



Projectnaam: Venbergseweg 35 te Valkenswaard

Projectcode: 20090076

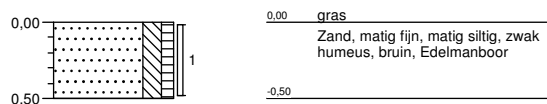
Boormeester: René van Lieshout

Boring: 9

Referentievlak: Maten t.o.v. m-maaiveld

X:

Y:

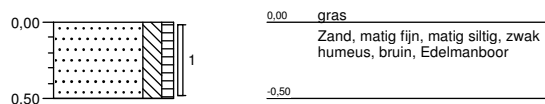


Boring: 10

Referentievlak: Maten t.o.v. m-maaiveld

X:

Y:

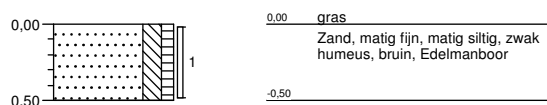


Boring: 11

Referentievlak: Maten t.o.v. m-maaiveld

X:

Y:

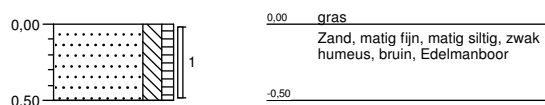


Boring: 12

Referentievlak: Maten t.o.v. m-maaiveld

X:

Y:

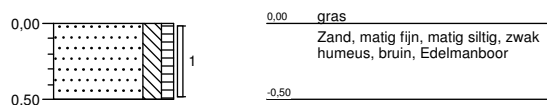


Boring: 13

Referentievlak: Maten t.o.v. m-maaiveld

X:

Y:



Projectnaam: Venbergseweg 35 te Valkenswaard

Projectcode: 20090076

Boormeester: René van Lieshout

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

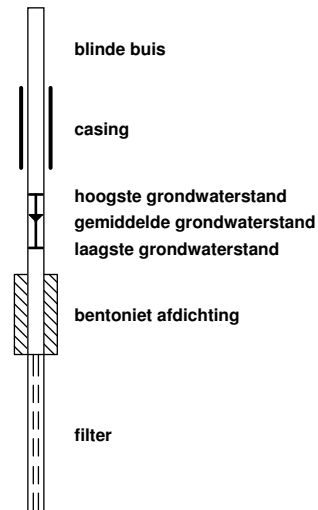
zand

	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
	ongeroid monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

BIJLAGE 5

ANALYSECERTIFICATEN GROND

AGEL Adviseurs
T.a.v. de heer C. van der Vorst
Postbus 4156
4900 CD OOSTERHOUT NB

Uw kenmerk : 20090076
Ons kenmerk : Project 320205
Validatieref. : 320205_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: PMGE-QKUH-PEWE-LGWA
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 3 oliechromatogram(men)

Amsterdam, 11 januari 2010

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". Deze voorschriften zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik vertrouw erop uw opdracht naar tevredenheid en conform de afspraak te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten
Directeur

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank 462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 320205
 Project omschrijving : 20090076
 Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Monsterreferenties

0106060 = mm1
 0106061 = mm2
 0106062 = mm3

Opgegeven bemonsteringsdatum :	06/01/2010	06/01/2010	06/01/2010
Ontvangstdatum opdracht :	07/01/2010	07/01/2010	07/01/2010
Startdatum :	07/01/2010	07/01/2010	07/01/2010
Monstercode :	0106060	0106061	0106062
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S NEN5709 (steekmonster)				
S voorbereiding NEN5709				
S soort artefact				
S gewicht artefact	g	< 1	< 1	< 1

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	85,2	83,6	85,3
S organische stof (gec. voor lutum)	%	3,2	3,4	0,5
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	1,0	< 1	< 1

Anorganische parameters - metalen

S arseen (As)	mg/kg ds	2	4	< 2
S barium (Ba)	mg/kg ds	14	27	8
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,67	0,59	0,08
S kobalt (Co)	mg/kg ds	1	2	1
S koper (Cu)	mg/kg ds	11	18	< 3
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,07	0,06	< 0,03
S lood (Pb)	mg/kg ds	19	28	< 3
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 0,8	< 0,8	< 0,8
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	3	4	2
S zink (Zn)	mg/kg ds	80	110	8

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 38	86	< 38
-------------------------------------	----------	------	----	------

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S fenanthreen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S fluorantheen	mg/kg ds	< 0,15	0,21	< 0,15
S benz(a)anthraceen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S chryseen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S indeno(1,2,3cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S som PAK (10)	mg/kg ds	1,0	1,2	1,0

Organische parameters - gehalogeneerd
Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,004	< 0,004	< 0,004
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,004	< 0,004	< 0,004
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,004	< 0,004	< 0,004
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,004	< 0,004	< 0,004
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,004	< 0,004	< 0,004
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,004	< 0,004	< 0,004
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,004	< 0,004	< 0,004
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,020	0,020	0,020

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: PMGE-QKUH-PEWE-LGWA

Ref.: 320205_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 320205
Project omschrijving : 20090076
Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het in het analyse certificaat gerapporteerde gehalte lutum. Indien het lutum gehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutum gehalte van 5,4% (gemiddeld lutum gehalte Nederlandse bodem, AS 3010, prestatieblad organische stof gehalte in grond).

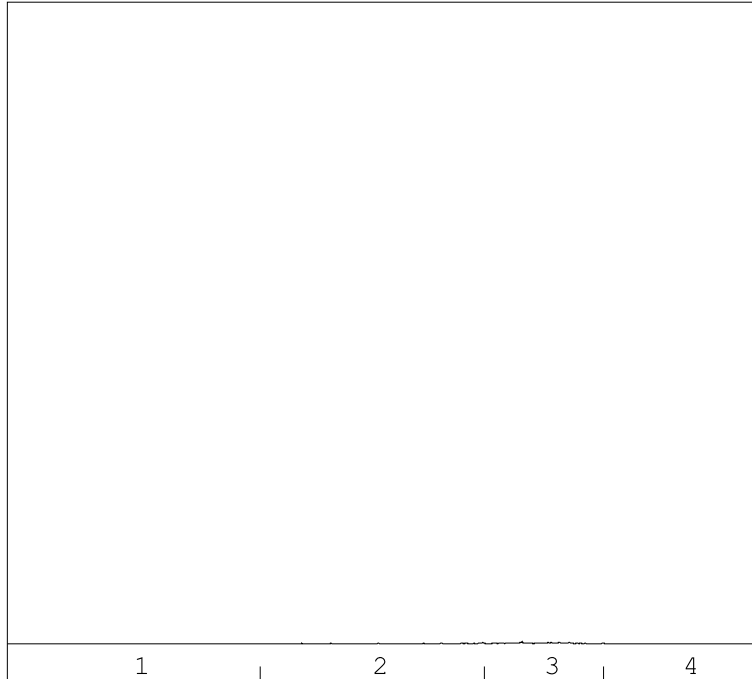
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 0106060
Project omschrijving : 20090076
Uw referentie : mm1
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	2 %
2) fractie C20 t/m C29	15 %
3) fractie C30 t/m C35	68 %
4) fractie C36 t/m C40	16 %

totale minerale olie gehalte: <38 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.
PAK clean-up : Verwijdert nagenoeg alle PAK-verbindingen uit extract.

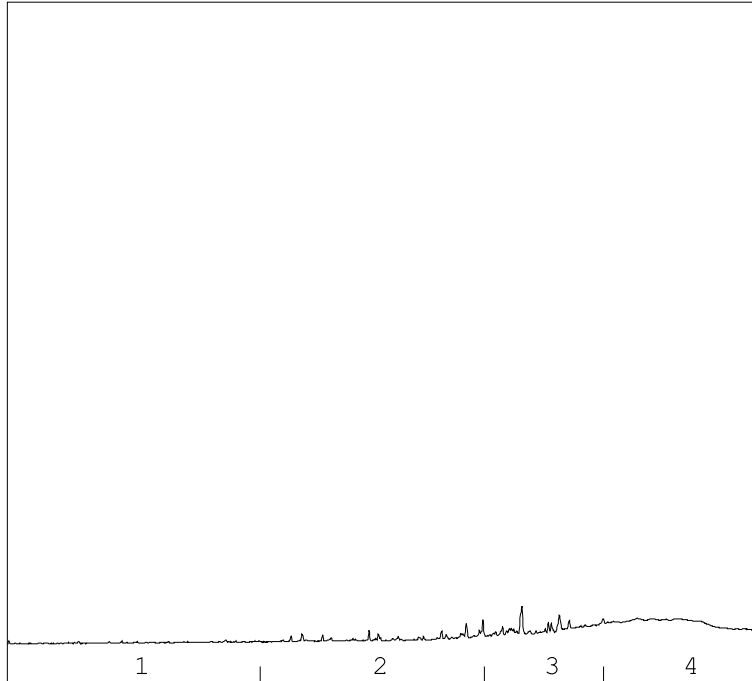
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 0106061
Project omschrijving : 20090076
Uw referentie : mm2
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	<1 %
2) fractie C20 t/m C29	7 %
3) fractie C30 t/m C35	31 %
4) fractie C36 t/m C40	61 %

totale minerale olie gehalte: 86 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.
PAK clean-up : Verwijdert nagenoeg alle PAK-verbindingen uit extract.

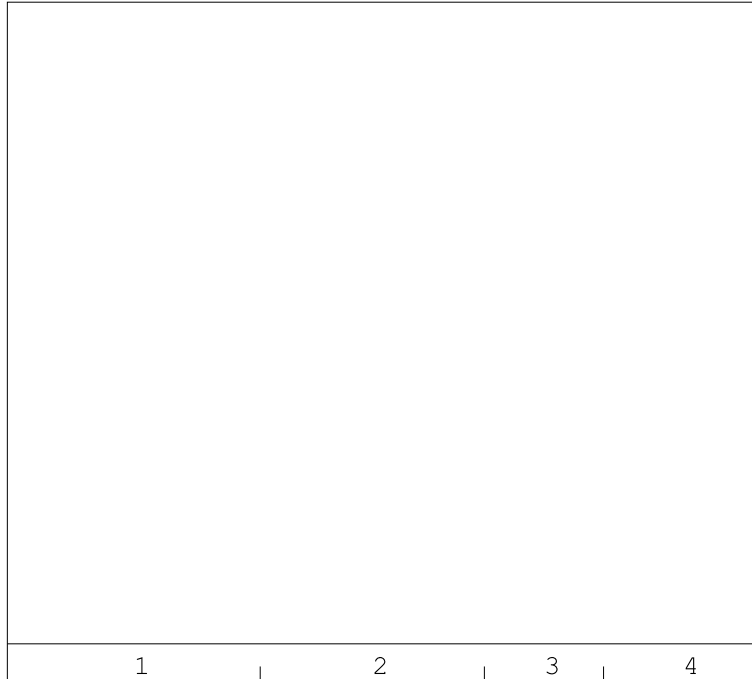
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 0106062
Project omschrijving : 20090076
Uw referentie : mm3
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	3 %
2) fractie C20 t/m C29	6 %
3) fractie C30 t/m C35	27 %
4) fractie C36 t/m C40	64 %

totale minerale olie gehalte: <38 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.
PAK clean-up : Verwijdert nagenoeg alle PAK-verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

AGEL Adviseurs
T.a.v. de heer C. van der Vorst
Postbus 4156
4900 CD OOSTERHOUT NB

Uw kenmerk : 20090076
Ons kenmerk : Project 320444
Validatieref. : 320444_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: WYBN-XNHL-RRFN-FCFV
Bijlage(n) : 1 tabel(len)

Amsterdam, 12 januari 2010

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". Deze voorschriften zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik vertrouw erop uw opdracht naar tevredenheid en conform de afspraak te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten
Directeur

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank 462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 320444
 Project omschrijving : 20090076
 Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Monsterreferenties

0205408 = MM1
 0205409 = MM2
 0205410 = MM3

Opgegeven bemonsteringsdatum :	06/01/2010	06/01/2010	06/01/2010
Ontvangstdatum opdracht :	12/01/2010	12/01/2010	12/01/2010
Startdatum :	12/01/2010	12/01/2010	12/01/2010
Monstercode :	0205408	0205409	0205410
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S voorbereiding NEN5709	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
-------------------------	------------	------------	------------

Anorganische parameters - metalen

S chroom (Cr)	mg/kg ds	9	12	< 8
---------------	----------	---	----	-----

EEN BETROUWBARE WAARDE

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: WYBN-XNHL-RRFN-FCFV

Ref.: 320444_certificaat_v1

BIJLAGE 6

ANALYSECERTIFICATEN GRONDWATER

AGEL Adviseurs
T.a.v. de heer C. van der Vorst
Postbus 4156
4900 CD OOSTERHOUT NB

Uw kenmerk : 20090076
Ons kenmerk : Project 320700
Validatieref. : 320700_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: SPJE-RJLH-TGVF-BOWN
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men)

Amsterdam, 21 januari 2010

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". Deze voorschriften zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik vertrouw erop uw opdracht naar tevredenheid en conform de afspraak te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten
Directeur

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank 462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 320700
Project omschrijving : 20090076
Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Monsterreferenties
0206162 = 1-1-1

Opgegeven bemonsteringsdatum : 14/01/2010
Ontvangstdatum opdracht : 14/01/2010
Startdatum : 14/01/2010
Monstercode : 0206162
Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S arseen (As)	µg/l	2
S barium (Ba)	µg/l	15
S cadmium (Cd)	µg/l	0,3
S chroom (Cr)	µg/l	3,5
S kobalt (Co)	µg/l	< 1,0
S koper (Cu)	µg/l	34
S kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	3
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 1
S nikkel (Ni)	µg/l	3
S zink (Zn)	µg/l	28

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up) µg/l < 100

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S styreen	µg/l	< 0,2
S benzeen	µg/l	< 0,2
S toluen	µg/l	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2
S xyleen (ortho)	µg/l	< 0,2
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2
S naftaleen	µg/l	< 0,2
S som xylenen	µg/l	0,3

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

S dichloormethaan	µg/l	< 1,0
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,5
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,5
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,5
S 1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	< 0,5
S 1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	< 0,5
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,1
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,5
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,5
S trichloormethaan	µg/l	< 0,1
S tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S trichlooretheen	µg/l	< 0,1
S tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1
S vinylchloride	µg/l	< 0,5
S tribroommethaan	µg/l	< 0,5
S som C+T dichlooretheen	µg/l	0,7
S som dichloorpropanen	µg/l	0,8



Tabel 2 van 2

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code : 320700
Project omschrijving : 20090076
Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Uw referentie : 1-1-1
Monstercode : 0206162

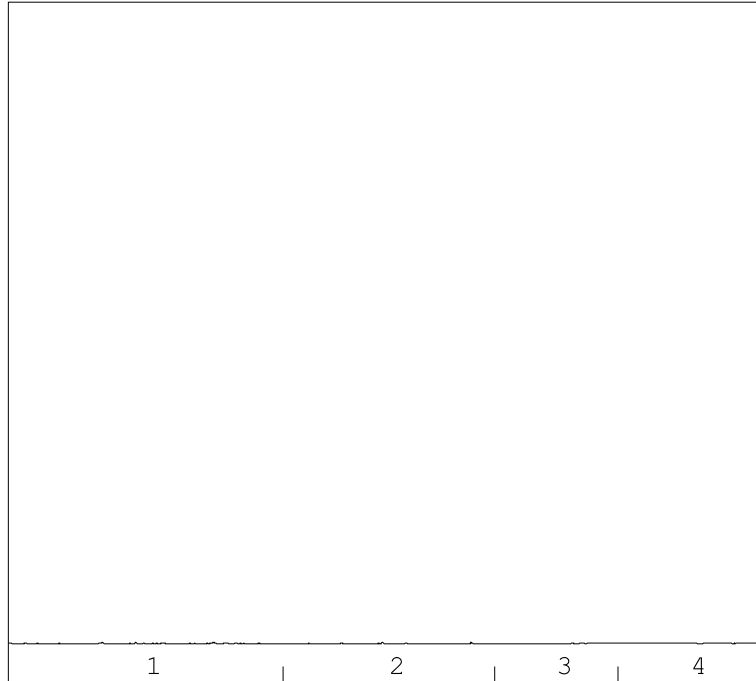
Opmerking(en) bij resultaten:

vinylchloride: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 0206162
Project omschrijving : 20090076
Uw referentie : 1-1-1
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	100 %
2) fractie C20 t/m C29	<1 %
3) fractie C30 t/m C35	<1 %
4) fractie C36 t/m C40	<1 %

totale minerale olie gehalte: <100 µg/l

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.
PAK clean-up : Verwijdert nagenoeg alle PAK-verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

BIJLAGE 7

TOETSING ANALYSERESULTATEN

D01 Verkennend Bodemonderzoek
Perceel nabij Venbergseweg 34
Valkenswaard

dossier 20090076
februari, 2010
BIJLAGE 7

Projectnaam Venbergseweg 35 te Valkenswaard
Projectcode 20090076

Tabel 1: Aangetroffen gehalten (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet bodembescherming

Monsternummer	mm1		mm2		mm3	
Boring	1,2,4,5,6,7		10,11,12,3,9		1,2,3	
Bodemtype	ZS2H1		ZS2H1		ZS1	
Zintuiglijk						
Van (cm-mv)	0		0		30	
Tot (cm-mv)	50		50		150	
Humus (% op ds)	3.2		3.4		0.5	
Lutum (% op ds)	1		1		1	
Arseen [As]	2	<AW	4	<AW	2	<AW
Barium [Ba]	14	<AW	27	<AW	8	<AW
Cadmium [Cd]	0,67	*	0,59	*	0,08	<AW
Kobalt [Co]	1	<AW	2	<AW	1	<AW
Koper [Cu]	11	<AW	18	<AW	3	<AW
Kwik [Hg]	0,07	<AW	0,06	<AW	0,03	<AW
Lood [Pb]	19	<AW	28	<AW	3	<AW
Molybdeen [Mo]	0,8	<AW	0,8	<AW	0,8	<AW
Nikkel [Ni]	3	<AW	4	<AW	2	<AW
Zink [Zn]	80	*	110	*	8	<AW
Anthraceen	0,15	<	0,15	<	0,15	<
Benzo(a)anthraceen	0,15	<	0,15	<	0,15	<
Benzo(a)pyreen	0,15	<	0,15	<	0,15	<
Benzo(g,h,i)peryleen	0,15	<	0,15	<	0,15	<
Benzo(k)fluorantheen	0,15	<	0,15	<	0,15	<
Chryseen	0,15	<	0,15	<	0,15	<
Fenanthreen	0,15	<	0,15	<	0,15	<
Fluorantheen	0,15	<	0,21	----	0,15	<
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,15	<	0,15	<	0,15	<
Naftaleen	0,15	<	0,15	<	0,15	<
PAK 10 VROM	1	<	1,2	<AW	1	<
PCB (som 7)	0,02	<	0,02	<	0,02	<
PCB 101	0,004	----	0,004	----	0,004	----
PCB 118	0,004	----	0,004	----	0,004	----
PCB 138	0,004	----	0,004	----	0,004	----
PCB 153	0,004	----	0,004	----	0,004	----
PCB 180	0,004	----	0,004	----	0,004	----
PCB 28	0,004	----	0,004	----	0,004	----
PCB 52	0,004	----	0,004	----	0,004	----
Minerale olie C10 - C40	38	<AW	86	*	38	<AW
Aard artefacten		----		----		----
Droge stof	85,2	----	83,6	----	85,3	----
Gewicht artefacten	1	----	1	----	1	----

Toelichting bij de tabel:

- < = kleiner dan de detectielimiet
- = Geen toetsnorm aanwezig
- <AW = kleiner of gelijk aan achtergrondwaarde
- * = groter dan AW en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)
- ** = groter dan T en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I)
- *** = groter dan I
- <I = detectielimiet groter dan T en kleiner of gelijk aan I
- < = detectielimiet groter dan I

D01 Verkennend Bodemonderzoek
Perceel nabij Venbergseweg 34
Valkenswaard

dossier 20090076
februari, 2010
BIJLAGE 7

Zintuiglijke waarnemingen:

PU= puin, BA= baksteen, GR= grind, GS= glas, HO= hout, RO= roest, Si= sintels, SL= slakken, VE= veen, WO= wortels

Gradatie:

1=zwak, 2=matig, 3=sterk, 4=uiterst, 5=volledig, 6=sporen, 7=resten, 8=brokken, 9=laagjes

Tabel 2: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet bodembescherming (mg/kg d.s.)

humus (% op ds) lutum (% op ds)	0.5 1			3.2 1			3.4 1		
	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I
Arseen [As]	11	28	44	12	28	45	12	28	45
Barium [Ba]	49	143	237	49	143	237	49	143	237
Cadmium [Cd]	0,35	4,0	7,5	0,37	4,2	8,0	0,37	4,2	8,0
Kobalt [Co]	4,3	29	54	4,3	29	54	4,3	29	54
Koper [Cu]	19	56	92	20	58	96	20	58	96
Kwik [Hg]	0,10	13	25	0,11	13	25	0,11	13	25
Lood [Pb]	32	184	337	33	188	344	33	189	345
Molybdeen [Mo]	1,5	96	190	1,5	96	190	1,5	96	190
Nikkel [Ni]	12	23	34	12	23	34	12	23	34
Zink [Zn]	59	181	303	61	187	313	61	188	314
PAK 10 VROM	1,5	21	40	1,5	21	40	1,5	21	40
PCB (som 7)	0,0040	0,10	0,20	0,0064	0,16	0,32	0,0068	0,17	0,34
Minerale olie C10 - C40	38	519	1000	61	830	1600	65	882	1700

Toelichting bij de tabel:

De toetsingsnormen zoals vermeld in de Wet Bodembescherming worden gecorrigeerd voor de geldende lutum- en humuswaarden. In bovenstaande tabel worden de normen gegeven bij de voorkomende lutum- en humuswaarden in dit onderzoek.

AW = Achtergrondwaarde zoals vermeld in het Besluit Bodemkwaliteit

T = Tussenwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming

I = Interventiewaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming

D01 Verkennend Bodemonderzoek
Perceel nabij Venbergseweg 34
Valkenswaard

dossier 20090076
februari, 2010
BIJLAGE 7

Projectnaam Venbergseweg 35 te Valkenswaard
Projectcode 20090076

Tabel 3: Aangetroffen gehaltenes ($\mu\text{g/l}$) in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monsternummer	1-1-1	
Datum	14-1-2010	
pH	7,3	
Ec ($\mu\text{S/cm}$)	634	
Filternummer	1	
Van (cm-mv)	150	
Tot (cm-mv)	250	
Arseen [As]	2,0	<S
Barium [Ba]	15	<S
Cadmium [Cd]	0,3	<S
Chroom [Cr]	3,5	*
Kobalt [Co]	< 1,0	<S
Koper [Cu]	34	*
Kwik [Hg]	< 0,05	<S
Lood [Pb]	3,0	<S
Molybdeen [Mo]	< 1,00	<S
Nikkel [Ni]	3,0	<S
Zink [Zn]	28	<S
Benzeen	< 0,2	<S
Ethylbenzeen	< 0,2	<S
Styreen (Vinylbenzeen)	< 0,2	<S
Tolueen	< 0,2	<S
Xylenen (som)	< 0,3	<T
meta-/para-Xyleen (som)	< 0,2	-----
ortho-Xyleen	< 0,2	-----
Naftaleen	< 0,2	<T
1,1,1-Trichloorethaan	< 0,1	<T
1,1,2-Trichloorethaan	< 0,1	<T
1,1-Dichloorethaan	< 0,5	<S
1,1-Dichlooretheen	< 0,5	<T
1,1-Dichloorpropaan	< 0,1	-----
1,2-Dichloorethaan	< 0,5	<S
1,2-Dichloorpropaan	< 0,5	-----
1,3-Dichloorpropaan	< 0,5	-----
Dichloormethaan	< 1,0	<T
Dichloorpropaan	< 0,8	<S
Tetrachlooretheen (Per)	< 0,1	<T
Tetrachloormethaan (Tetra)	< 0,1	<T
Tribroommethaan (bromoform)	< 0,5	D<=I
Trichlooretheen (Tri)	< 0,1	<S
Trichloormethaan (Chloroform)	< 0,1	<S
Vinylchloride	0,5	*
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	< 0,7	<T
cis-1,2-Dichlooretheen	< 0,5	-----
trans-1,2-Dichlooretheen	< 0,5	-----
Minerale olie C10 - C40	< 100	<T

Toelichting bij de tabel:

- < = kleiner dan de detectielimiet
 ----- = Geen toetsnorm aanwezig
 <S = kleiner of gelijk aan de streefwaarde (S)
 * = groter dan S en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)
 ** = groter dan T en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I)
 *** = groter dan I

D01 Verkennend Bodemonderzoek
Perceel nabij Venbergseweg 34
Valkenswaard

dossier 20090076
februari, 2010
BIJLAGE 7

Tabel 4: Grondwaternormen van de Wet Bodembescherming ($\mu\text{g/l}$)

	S	T	I
Arseen [As]	10,0	35	60
Barium [Ba]	50	338	625
Cadmium [Cd]	0,40	3,2	6,0
Chroom [Cr]	1,00	16	30
Kobalt [Co]	20	60	100
Koper [Cu]	15	45	75
Kwik [Hg]	0,050	0,18	0,30
Lood [Pb]	15	45	75
Molybdeen [Mo]	5,0	153	300
Nikkel [Ni]	15	45	75
Zink [Zn]	65	433	800
Benzeen	0,20	15	30
Ethylbenzeen	4,0	77	150
Styreen (Vinylbenzeen)	6,0	153	300
Tolueen	7,0	504	1000
Xylenen (som)	0,20	35	70
Naftaleen	0,010	35	70
1,1,1-Trichloorethaan	0,010	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	0,010	65	130
1,1-Dichloorethaan	7,0	454	900
1,1-Dichlooretheen	0,010	5,0	10,0
1,2-Dichloorethaan	7,0	204	400
Dichloormethaan	0,010	500	1000
Dichloorpropaan	0,80	40	80
Tetrachlooretheen (Per)	0,010	20	40
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,010	5,0	10,0
Tribroommethaan (bromoform)			630
Trichlooretheen (Tri)	24	262	500
Trichloormethaan (Chloroform)	6,0	203	400
Vinylchloride	0,010	2,5	5,0
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	0,010	10,0	20
Minerale olie C10 - C40	50	325	600

Toelichting bij de tabel:

- S = Streefwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
T = Tussenwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
I = Interventiewaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming

BIJLAGE 8

TOELICHTING EN ACHTERGROND TOETSINGSKADER

D01 Verkennend Bodemonderzoek
Perceel nabij Venbergseweg 34
Valkenswaard

dossier 20090176
februari, 2010
BIJLAGE 8

Inleiding

In deze bijlage wordt een toelichting gegeven op het toetsingskader dat gehanteerd wordt bij de beoordeling van de resultaten van uitgevoerd bodemonderzoek. Het in deze bijlage geschetste kader is niet van toepassing op het beoordelingskader dat gehanteerd wordt bij de toepassing en hergebruik van bouwstoffen en grond en bagger.

Circulaire bodemsanering 2009

Op 7 april 2009 is de Circulaire Bodemsanering 2009 gepubliceerd (Staatscourant 67). Deze vervangt de Gewijzigde Circulaire bodemsanering 2006 zoals op 10 juli 2008 gepubliceerd. De Circulaire is van toepassing voor de droge bodem en sluit aan bij het Besluit van 22 november 2007, houdende regels inzake de kwaliteit van de bodem (Besluit bodemkwaliteit) en aan de toetsingswaarden uit de 'Regeling bodemkwaliteit', Staatscourant 20 december 2007, nr. 247 / pag. 67, houdende regels voor de uitvoering van de kwaliteit van de bodem zoals gewijzigd op 7 april 2009 (Staatscourant 67).

De Circulaire gaat in op de saneringsdoelstelling en de wijze waarop de ernst en spoedeisendheid van een geval van bodemverontreiniging wordt vastgesteld. De streefwaarden voor grond zijn vervangen door de achtergrondwaarden van het Besluit bodemkwaliteit. De gewijzigde streef- en interventiewaarden voor grondwater en gewijzigde interventiewaarden voor grond zijn opgenomen als bijlage in de Circulaire. Daarnaast wordt in de circulaire ingegaan op de uitwerking van de saneringsdoelstelling zoals die is opgenomen in de gewijzigde tekst van artikel 38 van de Wbb. Bij de uitwerking van de saneringsdoelstelling is aansluiting gezocht bij het Besluit bodemkwaliteit en wordt ruimte geboden voor een gebiedsgerichte aanpak.

In de circulaire worden de volgende toetsingswaarden genoemd:

Streefwaarden grondwater en interventiewaarden bodemsanering

Streefwaarden grondwater geven aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem. De getallen voor de streefwaarde grondwater zijn overeenkomstig de Circulaire streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering (2000). Voor metalen wordt er onderscheid gemaakt tussen diep en ondiep grondwater. Reden hiervoor is het verschil in achtergrondconcentraties tussen diep en ondiep grondwater. Als grens tussen diep en ondiep grondwater wordt een arbitraire grens van 10 m gebruikt. Hierbij dient te worden opgemerkt dat deze grens indicatief is.

Interventiewaarden bodemsanering

De interventiewaarden bodemsanering geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor de mens, dier en plant ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd. Ze zijn representatief voor het verontreinigingsniveau waarboven sprake is van een geval van ernstige (bodem)verontreiniging. De interventiewaarden grond gelden voor droge bodem. Voor waterbodem zijn aparte interventiewaarden opgesteld die zijn opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant 20 december 2007, nr. 247) en in de Circulaire sanering waterbodems 2008 (Staatscourant 2007, nr. 245). De interventiewaarden grondwater zijn niet herzien en overgenomen uit de Circulaire streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering (2000).

Indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging

Voor een aantal, niet bij regulier bodemonderzoek gangbare stoffen, zijn indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging vastgesteld. Een interventiewaarde ontbreekt. De indicatieve niveaus hebben een grotere mate van onzekerheid dan de interventiewaarden. De status van de indicatieve niveaus is daarom niet gelijk aan de status van de interventiewaarde en derhalve hier buiten beschouwing gelaten.

Tussenwaarde

Naast de toetsingswaarden uit de circulaire is bij de interpretatie van bodemonderzoek de tussenwaarden van belang. De tussenwaarde is in beginsel het concentratiegrens waarboven in beginsel nader onderzoek behoort te worden uitgevoerd, omdat het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat. Voor grondwater is dit het gemiddelde van streef- en interventiewaarde en voor grond het gemiddelde van de achtergrondwaarden (AW2000) en de interventiewaarden.

Geval van ernstige verontreiniging

Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging indien voor ten minste één stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m³ bodemvolume in het geval van bodemverontreiniging, of 100 m³ poriënverzadigd bodemvolume in het geval van een grondwaterverontreiniging, hoger is dan de interventiewaarde. Er kunnen gevallen zijn waarbij de interventiewaarde niet wordt overschreden en er toch sprake is van een geval van ernstige verontreiniging. Ook in het geval van verontreinigingen met stoffen waarvoor geen interventiewaarde is afgeleid kan sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging.

D01 Verkennend Bodemonderzoek
Perceel nabij Venbergseweg 34
Valkenswaard

dossier 20090176
februari, 2010
BIJLAGE 8

Als de bodem op een locatie is verontreinigd, maar het betreft geen geval van ernstige verontreiniging, hoeft niet te worden bepaald of er met spoed dient te worden gesaneerd. Verbeteren van de bodemkwaliteit kan niet worden voorgeschreven op grond van de regels voor bodemsanering. Als een gemeente een gebiedskwaliteit heeft vastgesteld op grond van het Besluit bodemkwaliteit, dan kan de gemeente wel bevorderen dat bij bijvoorbeeld bouwactiviteiten de gebiedskwaliteit als uitgangspunt geldt. Als er grond moet worden toegepast kan dat ook verplicht worden gesteld. Het is echter niet zo dat bij niet ernstig verontreinigde grond een verplichting kan worden opgelegd op grond van de bodemregelgeving om de bodem schoner te maken.

Saneringscriterium

Als een geval van ernstige verontreiniging is vastgesteld dan is er sprake van een potentieel risico dat aanleiding geeft tot een vorm van saneren of beheren. Het *saneringscriterium* dient om vast te stellen of sanering van een geval van ernstige bodemverontreiniging met spoed dient te worden uitgevoerd. Wanneer sprake is van spoed, is het nemen van maatregelen verplicht. De werkwijze van het saneringscriterium geldt voor:

- Een geval van ernstige verontreiniging;
- Een historische verontreiniging. Voor verontreinigingen die sinds 1987 zijn ontstaan is artikel 13 van de Wbb (zorgplicht) van toepassing;
- Huidige en voorgenomen gebruik;
- Grond en grondwater. Voor waterbodems is een separate systematiek ontwikkeld;
- Alle stoffen waarvoor een interventiewaarde is afgeleid, met uitzondering van asbest.

Daar asbest heel specifieke chemische en fysische eigenschappen heeft, is voor asbest separaat het 'Milieuhygiënisch saneringscriterium, protocol asbest' ontwikkeld hetgeen ook van toepassing is voor waterbodems.

Wanneer sanering niet met spoed hoeft plaats te vinden kan voor de aanpak van de verontreiniging worden aangesloten bij maatschappelijk gewenste ontwikkelingen. Deze saneringen vinden plaats op initiatief van de eigenaar of andere belanghebbende met het oog op gewenst gebruik van de bodem. Uiteindelijk moet het resultaat van de sanering zijn dat de locatie geschikt is voor het (toekomstig) gebruik. Het saneringscriterium is een instrument voor het bevoegd gezag waarmee zij een (schuldig) eigenaar kan verplichten tot saneren binnen een gestelde termijn.

Risico's hebben een directe relatie met het gebruik van de bodem en daarmee met de functie. Als er aan het gebruik binnen de aanwezige of toekomstige functie onaanvaardbare risico's zijn verbonden staat voorop dat maatregelen zo snel mogelijk moeten worden genomen.

De risico's die aanleiding kunnen zijn om met spoed te saneren worden verdeeld in: a) risico's voor de mens, b) risico's voor het ecosysteem en c) risico's van verspreiding van verontreiniging.

ad a) Er is sprake van onaanvaardbare risico's voor de mens indien bij het huidige of voorgenomen gebruik van de locatie een situatie bestaat waarbij:

- Chronische negatieve gezondheidseffecten kunnen optreden;
- Acute negatieve gezondheidseffecten kunnen optreden.

Indien de aanwezigheid van bodemverontreiniging bij het huidig gebruik leidt tot aantoonbare hinder voor de mens (door o.a. huidirritatie en stank) dient eveneens met spoed te worden gesaneerd.

ad b) Er is sprake van onaanvaardbare risico's voor het ecosysteem indien bij het huidige of voorgenomen gebruik van de locatie:

- De biodiversiteit kan worden aangetast (bescherming van soorten);
- Kringloopfuncties kunnen worden verstoord (bescherming van processen);
- Bio-accumulatie en doorvergiftiging kan plaatsvinden.

ad c) Er is sprake van onaanvaardbare risico's van verspreiding van verontreiniging indien:

- Het gebruik van de bodem door mens of ecosysteem wordt bedreigd door de verspreiding van verontreiniging in het grondwater waardoor kwetsbare objecten hinder ondervinden;
- Er sprake is van een onbeheersbare situatie, dat wil zeggen indien:
 1. Er een drijfslaag aanwezig is die door activiteiten en processen in de bodem kan verplaatsen en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden;
 2. Er een zaklaag aanwezig is die door activiteiten en processen in de bodem kan verplaatsen en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden;
 3. De verspreiding heeft geleid tot een grote grondwaterverontreiniging en de verspreiding nog steeds plaatsvindt.

D01 Verkennend Bodemonderzoek
Perceel nabij Venbergseweg 34
Valkenswaard

dossier 20090176
februari, 2010
BIJLAGE 8

Geval van verontreiniging met asbest

In het 'Milieuhygiënisch Saneringscriterium Bodem, protocol asbest', dat is opgenomen als bijlage 3 van de circulaire, is geregeld wanneer er voor een bodemverontreiniging met asbest sprake is van een geval van ernstige verontreiniging. Voor een bodemverontreiniging met asbest is het volumecriterium voor het vaststellen van de ernst van het geval niet van toepassing.

Zorgplicht artikel 13 Wet bodembescherming

Voor bodemverontreiniging veroorzaakt vanaf 1 januari 1987 geldt de zorgplicht (artikel 13 Wbb). Voor deze gevallen geldt dat degene die de in artikel 13 beschreven handelingen heeft verricht alle maatregelen moet nemen die redelijkerwijs van hem kunnen worden gevergd. Dat wil zeggen: zo spoedig mogelijk en zo volledig mogelijk de gevolgen beperken of ongedaan maken, ongeacht de aangetroffen gehalten en de risico's van de verontreinigde stoffen. De bepaling ernst van de verontreiniging en spoed van de sanering spelen hier geen rol.

Toetsing rapportagegrenzen

De normen waaraan getoetst wordt kunnen lager zijn dan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Dit betekent dat deze waarden strenger zijn dan het niveau waarop betrouwbaar (routinematig) kan worden gemeten. De laboratoria moeten minimaal voldoen aan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Bij een resultaat "< vereiste rapportagegrens AS3000" mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, baggerspecie, bodem of bodem onder oppervlaktewater voldoet aan de van toepassing zijnde normen. Indien het laboratorium een waarde "< een verhoogde rapportagegrens" aangeeft (dit is hoger dan de vereiste rapportagegrens AS3000 dan dient de desbetreffende verhoogde rapportagegrens te worden vermenigvuldigd met 0,7. De zo verkregen waarde wordt getoetst aan de van toepassing zijnde normen.

Indien het laboratorium een gemeten gehalte rapporteert (zonder < teken), moet dit gehalte aan de van toepassing zijnde norm worden getoetst, ook als dit gehalte lager is dan de vereiste rapportagegrens AS3000. Bij het berekenen van een somwaarde, het rekenkundig gemiddelde en een percentielwaarde worden voor de individuele componenten de resultaten "< vereiste rapportagegrens AS3000" vermenigvuldigd met 0,7. Indien alle individuele waarden als onderdeel van de berekende waarde het resultaat "< vereiste rapportagegrens AS3000" hebben, mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, baggerspecie, bodem of bodem onder oppervlaktewater voldoet aan de van toepassing zijnde normen uit de Regeling bodemkwaliteit. Indien een of meer individuele componenten het resultaat hebben "< dan een verhoogde rapportagegrens", of er een of meer gemeten gehalten (zonder < teken) zijn, dan dient de berekende waarde te worden getoetst aan de van toepassing zijnde normen uit de Regeling bodemkwaliteit. Deze regel geldt ook als gemeten gehalten lager zijn dan de vereiste rapportagegrens AS3000.

D01 Verkennend Bodemonderzoek
Perceel nabij Venbergseweg 34
Valkenswaard

dossier 20090176
februari, 2010
BIJLAGE 8

Normenblad AS3000 onderzoek grond en waterbodem															
Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend op 27-4-2009, (zie www.wetten.nl ; gehalten in mg/kg ds)															
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009.															
Interventiewaarden waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, incl. wijzigingen Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle grenswaarden gelden voor een standaard bodem met 10% organisch stof en 25% lutum)															
	GROND (*)				WATERBODEM (**)				AS3000 eisen (***)		GRONDWATER (*)				
	AW2000	Wonen	Indu- strie	IW	AW	A	B	IW	grond	Waterb.	SW On diep	AW diep	SW diep	IW	
Metalen															
Arseen [As]	20	27	76	76	20	29	85	85	20	20	10	7	7,2	60	
Barium [Ba]	5			920				625	190	190	50	200	200	625	
Cadmium [Cd]	0,6	1,2	4,3	13	0,6	4	14	14	0,6	0,6	0,4	0,06	0,06	6	
Chroom [Cr]	1	55	62	180	180	55	120	380	380	55	55	1	2,4	2,5	30
Cobalt [Co]	15	35	190	190	15	25	240	240	15	15	20	0,6	0,7	100	
Koper [Cu]	40	54	190	190	40	96	190	190	40	40	15	1,3	1,3	75	
Kwik [Hg]	2	0,15	0,83	4,8	36	0,15	1,2	10	10	0,15	0,15	0,05	0,01	0,3	
Lood [Pb]	50	210	530	530	50	138	580	580	50	50	15	1,6	1,7	75	
Molybdeen [Mo]	1,5	88	190	190	1,5	5	200	200	1,5	1,5	5	0,7	3,6	300	
Nikkel [Ni]	35		100	100	35	50	210	210	35	35	15	2,1	2,1	75	
Tin [Sn]	4	6,5	180	900	900	6,5			11	6,5			2,2	50	
Vanadium [V]	4	80	97	250	250	80			80	80		1,2		70	
Zink [Zn]	4	140	200	720	720	140	563	2000	2000	140	140	65	24	24	800
Beryllium [Be]	4			30					0,93			0,05		15	
Antimoon	4	4	15	22	22	4		15	15	4	4		0,09	0,15	20
Seleen [Se]	4			100								0,07		160	
Tellurium [Te]	4			600					30					70	
Thallium [Tl]	4			15					9				2	7	
Zilver [Ag]	4			15					3					40	
Overige anorganische stoffen															
Chloride	3	200			200				200	200	100 mg/l				
Cyanide (vrij)	3	3	20	20	3		20	20	3	3	5			1500	
Cyanide (totaal)	5,5	5,5	50	50	5,5		50	50	5	5	10			1500	
Thiocyanaten (som)	6	6	20	20	6		20	20						1500	
Aromatische stoffen															
Benzeen	0,2	0,2	1	1,1	0,2		1	1	0,25		0,2			30	
Ethylbenzeen	0,2	0,2	1,25	110	0,2		50	50	0,25		4			150	
Tolueen	0,2	0,2	1,25	32	0,2		130	130	0,25		7			1000	
Xylenen (som, 0,7 factor)	0,45	0,45	1,25	17	0,45		25	25	0,525		0,2			70	
Styreen (Vinylbenzeen)	0,25	0,25	86	86	0,25		100	100	0,5		6			300	
Fenol	0,25	0,25	1,25	14	0,25		40	40			0,2			2000	
Cresolen (0,7 som)	0,3	0,3	5	13	0,3		5	5			0,2			200	
dodecylbenzeen	4	0,35	0,35	0,35	1000	0,35								0,02	
1,2,3Trimethylbenzeen	0,45	0,45	0,45		0,45										
1,2,4Trimethylbenzeen	0,45	0,45	0,45		0,45										
1,3,5Trimethylbenzeen (Mesityleen)	0,45	0,45	0,45		0,45										
2Ethyltolueen	0,45	0,45	0,45		0,45										
3Ethyltolueen	0,45	0,45	0,45		0,45										
4Ethyltolueen	0,45	0,45	0,45		0,45										
isoPropylbenzeen (Cumeen)	0,45	0,45	0,45		0,45										
Propylbenzeen	0,45	0,45	0,45		0,45										
Aromatische oplosmiddelen (som)	2,5	2,5	2,5	200	2,5									150	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen															
naftaleen											0,01			70	

D01 Verkennend Bodemonderzoek
Perceel nabij Venbergseweg 34
Valkenswaard

dossier 20090176
februari, 2010
BIJLAGE 8

fenantreen												0,003			5
antracene												0,0007			5
fluorantheen												0,003			1
chryseen												0,003			0,2
benzo(a)antracene												0,0001			0,5
benzo(a)pyreen												0,0005			0,05
benzo(k)fluorantheen												0,0004			0,05
indeno(1,2,3cd)pyreen												0,0004			0,05
benzo(ghi)peryleen												0,0003			0,05
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	6,8	40	40	1,5	9	40	40	1,05	1,05					
Vluchtige chloorkoolwaterstoffen															
Vinylchloride	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1		0,1	0,1	0,5			0,01			5
Dichloormethaan	0,1	0,1	3,9	3,9	0,1		10	10	0,5			0,01			1000
1,1Dichloorethaan	0,2	0,2	0,2	15	0,2		15	15	0,5			7			900
1,2Dichloorethaan	0,2	0,2	4	6,4	0,2		4	4	0,5			7			400
1,1Dichlooretheen	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3		0,3	0,3	0,5			0,01			10
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 factor)	0,3	0,3	0,3	1	0,3		1	1	0,7			0,01			30
Dichloorpropanen (0,7 som; 1,1+1,2+1,3)	0,8	0,8	0,8	2	0,8		2	2	0,525			0,8			80
Trichloormethaan (Chloroform)	0,25	0,25	3	5,6	0,25		10	10	0,25			6			400
1,1,1Trichloorethaan	0,25	0,25	0,25	15	0,25		15	15	0,25			0,01			300
1,1,2Trichloorethaan	0,3	0,3	0,3	10	0,3		10	10	0,25			0,01			130
Trichlooretheen (Tri)	0,25	0,25	2,5	2,5	0,25		60	60	0,25			24			500
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,3	0,3	0,7	0,7	0,3		1	1	0,25			0,01			10
Tetrachlooretheen (Per)	0,15	0,15	4	8,8	0,15		4	4	0,25			0,01			40
Chloorbenzenen															
Monochloorbenzeen	0,2	0,2	5	15	0,2				0,2	0,2		7			180
Dichloorbenzenen (0.7 factor)	2	2	5	19	2				1,05	1,05		3			50
Trichloorbenzenen (som, 0.7 factor)	0,015	0,015	5	11	0,015				0,021	0,0105	0,01				10
Tetrachloorbenzenen (som, 0.7 factor)	0,009	0,009	2,2	2,2	0,009				0,0105	0,0105	0,01				2,5
Pentachloorbenzeen (QCB)	0,0025	0,0025	5	6,7	0,0025	0,007			0,005	0,005	0,003				1
Hexachloorbenzeen (HCB)	0,0085	0,027	1,4	2	0,0085	0,044			0,0085	0,0085	0,00009				0,5
Chloorbenzenen (som, 0.7 factor)					2		30	30	1,23	1,22					
Chloorfenolen															
Monochloorfenolen (0,7 som)	0,045	0,045	5,4	5,4	0,045							0,3			100
Dichloorfenolen (0,7 som)	0,2	0,2	6	22	0,2							0,2			30
Trichloorfenolen (0,7 som)	0,003	0,003	6	22	0,003							0,03			10
Tetrachloorfenolen (0,7 som)	0,015	1	6	21	0,015							0,01			10
Pentachloorfenol (PCP)	0,003	1,4	5	12	0,003	0,016	5	5		0,05	0,04				3
Chloorfenolen (som, 0.7 factor)	0,2				0,2		10	10							
PCB															
PCB 28					0,0015	0,014			0,01	0,005					
PCB 52					0,002	0,015			0,01	0,005					
PCB 101					0,0015	0,023			0,01	0,005					
PCB 118					0,0045	0,016			0,01	0,005					
PCB 138					0,004	0,027			0,01	0,005					
PCB 153					0,0035	0,033			0,01	0,005					
PCB 180					0,0025	0,018			0,01	0,005					
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,02	0,02	0,5	1	0,02	0,139	1	1	0,049	0,0245	0,01				0,01
Organochloorverbindingen															
Aldrin				0,32	0,0008	0,0013			0,005	0,005		0,009 ng/l			
Dieldrin					0,008	0,008			0,008	0,008		0,1 ng/l			
Endrin					0,0035	0,0035			0,005	0,005		0,04 ng/l			
Isodrin					0,001				0,005	0,005					
Telodrin					0,0005				0,005	0,005					
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7	0,015	0,04	0,14	4	0,015	0,015	4	4	0,0126	0,0126					0,1

D01 Verkennend Bodemonderzoek
Perceel nabij Venbergseweg 34
Valkenswaard

dossier 20090176
februari, 2010
BIJLAGE 8

factor)															
DDT (som, 0.7 factor)	0,2	0,2	1	1,7					0,14	0,14					0,1
DDD (som, 0.7 factor)	0,02	0,84	34	34					0,014	0,014					
DDE (som, 0.7 factor)	0,1	0,13	1,3	2,3					0,07	0,07					
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)					0,3	0,3	4	4	0,224	0,224	0,004 ng/l				0,01
alfaEndosulfan	0,0009	0,0009	0,1	4	0,0009	0,0021	4	4	0,005	0,005	0,2 ng/l				
alfaHCH	0,001	0,001	0,5	17	0,001	0,0012			0,005	0,005	33 ng/l				
betaHCH	0,002	0,002	0,5	1,6	0,002	0,0065			0,005	0,005	8 ng/l				
gammaHCH	0,003	0,04	0,5	1,2	0,003	0,003			0,005	0,005	9 ng/l				
HCH (som, 0.7 factor)					0,01	0,01	2	2	0,014	0,014	0,05				1
Heptachloor	0,0007	0,0007	0,1	4	0,0007	0,004	4	4	0,005	0,005	0,005 ng/l				0,3
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	0,002	0,002	0,1	4	0,002	0,004	4	4	0,007	0,007	0,005 ng/l				3
Chloordaan (som, 0.7 factor)	0,002	0,002	0,1	4	0,002		4	4	0,007	0,007	0,02 ng/l				0,2
Hexachloorbutadienen	0,003				0,003	0,0075			0,005	0,005					
OCB (som, 0.7 factor)	0,4	0,4	0,5		0,4										
Minerale olie (totaal)	190	190	500	5000	190	1250	5000	5000	190	190	50				600
Minerale olie C10 C40	190	190	500	5000	190	1250	5000	5000	190	190	50				600
Overige gechlloreerde koolwaterstoffen															
Chlooraniline (som o+m+p)	⁴ 0,2	0,2	0,2	50	0,2		50	50							30
Dichlooranilinen (som)	⁴			50											100
Trichlooranilinen	⁴			10											10
Pentachlooraniline	⁴ 0,15	0,15	0,15	10	0,15										1
dioxine	0,000055	0,000055	0,000055	0,00018	0,000055		0,001								0,001ng/l
Chloornaftaleen	0,07	0,07	10	23	0,07		10	10							6
Organofosforpesticiden															
Azinphosmethyl	⁴ 0,0075	0,0075	0,0075	2	0,0075										
Organotin bestrijdingsmiddelen															
Tributyltin (als Sn)	0,065	0,065	0,065		0,065	0,25				0,065					
Trifenyltin (als Sn)										0,085					
Organotin (som TBT+TFT, als Sn)	0,15	0,5			0,15					0,15					
Organotin			2,5	2,5			2,5	2,5			0,05-16				0,7 ng/l
Chloorfenoxo azijnzuur herbiciden															
4Chloor2methylfenoxiazijnzuur (MCPA)	0,55	0,55	0,55	4	0,55		4	4			0,02				50
Overige bestrijdingsmiddelen															
Atrazine	0,035	0,035	0,5	0,71	0,035		6	6			29 ng/l				150
Carbaryl	0,15	0,15	0,45	0,45	0,15		5	5			2 ng/l				50
Carbofuran	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017		2	2			9 ng/l				100
4-chloormethylfenolen (som) niet chl.pest ONB+OPB (som, 0.7 factor)	⁴ 0,6	0,6	0,6	15	0,6										
	0,09	0,09	0,5		0,09										
Overige stoffen															
Asbest in grond (gewogen, NEN5707)		100	100	100			100	100	100						
Cyclohexanon	2	2	150	150	2		45	45			0,5				15000
Dimethylftalaat	0,045	9,2	60	82											
Diethylftalaat	0,045	5,3	53	53											
Diisobutylftalaat	0,045	1,3	17	17											
Dibutylftalaat	0,07	5	36	36											
Butylbenzylftalaat	0,07	2,6	48	48											
Dihexylftalaat	0,07	18	60	220											
Bis(2ethylhexyl)ftalaat (DEHP)	0,045	8,3	60	60											
Ftalaten (totaal)	0,25						60	60			0,5				5
Pyridine	0,15	0,15	1	11	0,15		0,5	0,5			0,5				30
Tetrahydrofuraan	0,45	0,45	2	7	0,45		2	2			0,5				300
Tetrahydrothiofeen	1,5	1,5	8,8	8,8	1,5		90	90			0,5				5000

D01 Verkennend Bodemonderzoek
Perceel nabij Venbergseweg 34
Valkenswaard

dossier 20090176
februari, 2010
BIJLAGE 8

Tribroommethaan (bromoform)	0,2	0,2	0,2	75	0,2	75	75	1,5					630
Acrylonitril	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1					0,08			5
Butanol	2	2	2	30	2								5600
Butylacetaat	2	2	2	200	2								6300
Ethylacetaat	2	2	2	75	2								15000
Diethyleenglycol	8	8	8	270	8								13000
Ethyleenglycol	5	5	5	100	5								5500
Formaldehyde	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1								50
isoPropanol	0,75	0,75	0,75	220	0,75								31000
Methanol	3	3	3	30	3								24000
Methylethylketon (MEK)	2	2	2	35	2								6000
ETBE								1,5					
Methyltertbutylether (MTBE)	0,2	0,2	0,2	100	0,2		44	0,5					9200

*) Betreft toepassen van grond of bagger op landbodern of de kwaliteit van de landbodern waarop de grond of waterbodern wordt toegepast.

**) Betreft toepassen van grond of bagger onder oppervlaktewater of de kwaliteit van de waterbodern waarop de grond of waterbodern wordt toegepast.

***) Grond: protocollen AS3010 t/m 3090, versie 1/10/2008. Waterbodern: protocollen AS3210 t/m 3290, versie 25/6/2008.

NB: de in AS3000 grond weergegeven eisen gelden voor een zandbodern en zijn hier omgerekend naar een standaardbodern (10% organisch stof en 25% lutum)
De in AS3000 waterbodern gegeven eisen gelden voor ofwel zandbodern, ofwel een monster met 10% organisch stof en 2% lutum. Hier zijn de eisen omgerekend naar de standaardbodern

De eis aan som-parameters is gebaseerd op de som van de AS300-eisen aan de individuele parameters (met verrekening van 0,7 factor).

1 Er wordt getoetst tegen de interventiewaardenorm voor chroom III. Alleen in specifieke verdachte situaties behoefl te worden getoetst tegen de Interventiewaarde van Cr VI (78 mg/kgds)

2 Er wordt getoetst tegen de interventiewaardenorm voor anorganisch kwik. Alleen in specifieke verdachte situaties behoefl te worden getoetst tegen de Interventiewaarde voor Hg organisch

3 Er wordt getoetst voor toepassing als zeezand

4 Geen interventie waarde vastgesteld, getoetst tegen indicatief niveau voor ernstige verontreiniging (INEV)

5 Barium: de Interventiewaarde geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene oorsprong.

BIJLAGE 9

RELEVANTE INFORMATIE HISTORISCH ONDERZOEK



Rapport Bodemloket

Algemene informatie

Locatie ID	NB085801203
Locatiennaam	Venbergseweg 34
Adres	Venbergseweg 34
Gemeente	valkenswaard
Bevoegd gezag	Noord-Brabant
Gegevensbeheerder	Provincie Noord-Brabant

Statusinformatie

Beschikking ernst en urgentie	Geen invoer
Vervolg	uitvoeren NO

Bronnen

Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start activiteit	Einde activiteit
loonbedrijf t.b.v. land- en tuinbouw	1993	Onbekend
motorcrossterrein/skelterbaan	1989	Onbekend
benzinetank (ondergronds)	1981	Onbekend

Technische informatie

Bijgewerkt tot	2010-02-01
Informatiesysteem	Geen invoer

Contactgegevens

Contactgegevens	Onbekend
------------------------	----------

De inhoud van de website Bodemloket is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie op deze website verouderd is, onvolledig is of onjuistheden bevat. De organisatie achter Bodemloket.nl noch de data-eigenaren (gemeenten en provincies) zijn aansprakelijk voor enigerlei schade die het directe of indirecte gevolg is van of in verband staat met het gebruik van de op deze website beschikbare informatie. U helpt de overheid door eventuele geconstateerde fouten of gebreken te melden.

Bodemloket wordt gevuld door de provincies en gemeenten die op de kaart van Nederland groen gekleurd zijn. Het kan voorkomen dat andere instanties zoals kleinere gemeenten óók bodeminformatie bezitten. Deze informatie wordt voorlopig niet op deze website getoond. U kunt daarom voor een compleet beeld ook uw gemeente raadplegen. Het komt voor dat locaties (nog) niet zijn ingetekend op de kaart. Informatie over deze locaties ontbreekt dan ook op bodemloket.



Rapport Bodemloket

Algemene informatie

Locatie ID	NB085800003
Locatiennaam	Victoriedijk
Adres	Victoriedijk ong
Gemeente	valkenswaard
Bevoegd gezag	Noord-Brabant
Gegevensbeheerder	Provincie Noord-Brabant

Statusinformatie

Beschikking ernst en urgentie	Geen invoer
Vervolg	uitvoeren NO

Bronnen

Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start activiteit	Einde activiteit
stortplaats op land (niet gespecificeerd)	Onbekend	Onbekend

Onderzoeksrapporten

Rapporttype	Auteur	Rapportnummer	Datum
Oriënterend bodemonderzoek	Fugro Ecolyse BV	e-3737-vos	1985-07-18
Oriënterend bodemonderzoek	Iwaco B.V.	331.4390-aros	1991-07-14
Verkennd onderzoek NEN 5740	Iwaco B.V.	38113-NAVOS 1	2002-07-29
Geen invoer	Provincie Noord-Brabant	1351721	2007-07-02

Beschikte kadastrale percelen

Kadastrale sectie	Perceelnummer	Kadastrale gemeentenaam
H1	26	Geen invoer

Technische informatie

Bijgewerkt tot	2010-02-01
Informatiesysteem	Geen invoer

Contactgegevens

Contactgegevens Onbekend

De inhoud van de website Bodemloket is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie op deze website verouderd is, onvolledig is of onjuistheden bevat. De organisatie achter Bodemloket.nl noch de data-eigenaren (gemeenten en provincies) zijn aansprakelijk voor enigerlei schade die het directe of indirecte gevolg is van of in verband staat met het gebruik van de op deze website beschikbare informatie. U helpt de overheid door eventuele geconstateerde fouten of gebreken te melden.

Bodemloket wordt gevuld door de provincies en gemeenten die op de kaart van Nederland groen gekleurd zijn. Het kan voorkomen dat andere instanties zoals kleinere gemeenten óók bodeminformatie bezitten. Deze informatie wordt voorlopig niet op deze website getoond. U kunt daarom voor een compleet beeld ook uw gemeente raadplegen. Het komt voor dat locaties (nog) niet zijn ingetekend op de kaart. Informatie over deze locaties ontbreekt dan ook op bodemloket.



Rapport Bodemloket

Algemene informatie

Locatie ID	NB085800006
Locatiennaam	Mgr. Smetsstraat
Adres	Monseigneur Smetsstraat ong
Gemeente	valkenswaard
Bevoegd gezag	Noord-Brabant
Gegevensbeheerder	Provincie Noord-Brabant

Statusinformatie

Beschikking ernst en urgentie	Geen invoer
Vervolg	Uitvoeren historisch onderzoek

Bronnen

Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start activiteit	Einde activiteit
stortplaats op land (niet gespecificeerd)	1950	1959

Onderzoeksrapporten

Rapporttype	Auteur	Rapportnummer	Datum
Oriënterend bodemonderzoek	Fugro Ecolyse BV	VOS E-3804	1985-07-31
Oriënterend bodemonderzoek	Milieudienst Eindhoven	VOS 3.4.99.3302	1993-07-01
Oriënterend bodemonderzoek	De Straat Milieu-adviseurs	NAVOS 5600006	2002-07-29
Geen invoer	Provincie Noord-Brabant	1351738	2007-08-20

Besluiten

Besluit	Besluitdatum	Kenmerk
OO uitvoeren	1985-04-23	159 AM

Beschikte kadastrale percelen

Kadastrale sectie	Perceelnummer	Kadastrale gemeentenaam
H	126	Geen invoer

Technische informatie

Bijgewerkt tot 2010-02-01

Informatiesysteem Geen invoer

Contactgegevens

Contactgegevens Onbekend

De inhoud van de website Bodemloket is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie op deze website verouderd is, onvolledig is of onjuistheden bevat. De organisatie achter Bodemloket.nl noch de data-eigenaren (gemeenten en provincies) zijn aansprakelijk voor enigerlei schade die het directe of indirecte gevolg is van of in verband staat met het gebruik van de op deze website beschikbare informatie. U helpt de overheid door eventuele geconstateerde fouten of gebreken te melden.

Bodemloket wordt gevuld door de provincies en gemeenten die op de kaart van Nederland groen gekleurd zijn. Het kan voorkomen dat andere instanties zoals kleinere gemeenten óók bodeminformatie bezitten. Deze informatie wordt voorlopig niet op deze website getoond. U kunt daarom voor een compleet beeld ook uw gemeente raadplegen. Het komt voor dat locaties (nog) niet zijn ingetekend op de kaart. Informatie over deze locaties ontbreekt dan ook op bodemloket.

BIJLAGE 10

FOTOREPORTAGE

D01 Verkennend Bodemonderzoek
Perceel nabij Venbergseweg 34
Valkenswaard

dossier 20090034
februari, 2010
BIJLAGE 10

foto 01



foto 02



foto 03



foto 04



foto 05



foto 06



Foto's zijn genomen tijdens bemonstering peilbuis