

Bijlage 2: Diverse bodemonderzoeken

- *Verkennend bodemonderzoek locatie aan de Luikerweg 9 t/m 19, Lankelma Geotechniek Zuid BV, 3 februari 2005*
- *Locatie aan de Luikerweg 5-7 te Valkenswaard, Verkennend NEN-bodemonderzoek, Inpijn-Blokpoel ingenieursbureau, 18 augustus 2006*
- *Locatie aan de Molenstraat 1, 3 en 7 te Valkenswaard, nader bodemonderzoek, Inpijn-Blokpoel ingenieursbureau, 25 april 2007*
- *Locatie aan de Luikerweg 1 en 1A te Valkenswaard, verkennend NEN-bodemonderzoek, Inpijn-Blokpoel ingenieursbureau, 5 juni 2009*

Opdrachtgever:

Opdrachtnummer:

60811

Status rapport :

Definitief

Datum rapport :

3 februari 2005

RAPPORT
Verkennd bodemonderzoek
Locatie aan de Luikerweg
9 t/m 19 te Valkenswaard

Lankelma Geotechniek Zuid b.v.
Postbus 38
5688 ZG Oirschot
Tel: 0499 - 578520
Fax: 0499 - 578573
E-mail: info@lankelma-zuid.nl

SAMENVATTING RESULTATEN

Algemeen

Opdrachtnummer : 60811
 Soort onderzoek : verkennend onderzoek conform NEN 5740
 Adres : Luikerweg 9 t/m 19
 Gemeente : Valkenswaard
 Opdrachtgever :
 Projectadviseur : Ing. W.J.H. v.d. Heuvel
 Datum rapport : 3 februari 2005
 Opp. locatie : ca. 3700 m²
 Coördinaten : x=159,85 y=373,3

Aanleiding onderzoek

Aanleiding voor het onderzoek is een voorgenomen grondtransactie. Doel van het verkennend bodemonderzoek is het, middels een steekproef, vaststellen van de actuele bodemkwaliteit ter plaatse.

Hypothese

Onverdacht (ONV)

Laboratoriumonderzoek

Medium	Verontreinigingen	
	Parameter	Gehalte
<i>Bovengrond</i>		
mm1	cadmium, koper, lood, zink, PAK, minerale olie	> streefwaarde
mm2	koper, lood, zink, PAK	> streefwaarde
<i>Ondergrond</i>		
mm3	koper, zink, PAK	> streefwaarde
<i>Grondwater</i>		
B-01	-	-

- geen streefwaarde overschrijding

Conclusie en aanbevelingen

Daar in de vaste bodem een aantal stoffen de desbetreffende streefwaarden overschrijden dient de onderzoekshypothese te worden verworpen.

Formeel gezien is de bodem op de locatie niet geheel vrij van bodemverontreiniging. Gezien de aard en mate van de aangetroffen verontreiniging, alsmede de afwezigheid van humane risico's, is nader onderzoek niet noodzakelijk. Er bestaan uit bodemkwaliteitsoogpunt geen beperkingen ten aanzien van het handhaven van de huidige situatie dan wel een wijziging hiervan.

Ten aanzien van het onderzoek kan het volgende worden opgemerkt:

- Op het perceel zijn diverse garageboxen/schuurtjes aanwezig die niet op de kadastrale kaart zijn weergegeven. Het is niet bekend of er in deze opstallen activiteiten plaatsvinden, tevens waren deze niet toegankelijk en er is aldus inpandig niet geboord;
- Ter plaatse van boring B-10 is in de puinhoudende toplaag een asbestverdacht plaatje aangetroffen. Vermoedelijk is er in het verleden op diverse plaatsen een puinverharding aangebracht waarvan de herkomst onbekend is. Het is derhalve niet uit te sluiten dat er op meerdere plaatsen asbestverdacht materiaal aanwezig is. In het algemeen kan worden opgemerkt dat de hergebruiksmogelijkheden van asbesthoudend puin zéér beperkt zijn. Het ontgraven van asbesthoudend materiaal is aan strikte regels gebonden;
- Inpandig zijn geen boringen geplaatst. In het kader van dit onderzoek is niet specifiek gekeken naar het voorkomen van asbest in de bodem;
- Op het perceel met kadastraal nummer 3410 is een peilbuis van een ander onderzoeksbureau aangetroffen. Op onderhavig perceel is dus in het verleden een ander bodemonderzoek verricht. In het archief van de gemeente waren hiervan geen gegevens voorhanden.

Om een eerste indruk te krijgen van de hergebruiksmogelijkheden van eventueel op de locatie vrijkomende grond is de "Ministeriële vrijstellingsregeling grondverzet" aan de orde. Hiertoe zijn de verkregen analyseresultaten vergeleken met de kwaliteitsnormen zoals opgenomen in de genoemde vrijstellingsregeling.

Bij deze vergelijking blijkt dat een aantal van de onderzochte stoffen in een gehalte boven de samenstellingwaarde schone grond (> factor 2) is aangetoond. Om deze reden zou eventueel vrijkomende bovengrond mogelijk kunnen worden beschouwd als "categorie 1" grond. Opgemerkt wordt dat het slechts een indicatieve toetsing betreft.



Afhankelijk van de bestemming en toepassing kan bij de afvoer van de grond om een onderzoek conform het protocol uit het Bouwstoffenbesluit worden gevraagd.

Inhoudsopgave

1	Inleiding	1
2	Vooronderzoek.....	2
2.1	Locatiegegevens.....	2
2.2	Historische informatie.....	2
2.3	Regionale bodemopbouw en geohydrologie.....	3
2.4	Toetsingscriteria	4
3	Onderzoeksprogramma.....	5
3.1	Hypothesestelling en onderzoeksstrategie.....	5
3.2	Afwijkingen ten opzichte van de NEN 5740.....	5
4	Veldwerkzaamheden.....	6
4.1	Boorstrategie en uitvoering	6
4.2	Zintuiglijke waarnemingen.....	6
5	Laboratoriumonderzoek.....	7
5.1	Bemonsteringsstrategie en uitvoering.....	7
5.2	Analysestrategie en uitvoering.....	7
5.2.1	Grondmonsters.....	8
5.2.2	Grondwatermonster.....	9
6	Onderzoekresultaten	10
6.1	Grond	10
6.2	Grondwater	10
7	Conclusies en aanbevelingen.....	11

Bijlagen:

- 1) Regionale ligging locatie
- 2) Situatiekening met boorlocaties
- 3) Profielbeschrijvingen
- 4) Analysecertificaten grond en grondwater
- 5) Fotorapportage

	paraaf	datum
Auteur rapport : Ing. W.J.H. v.d. Heuvel		3 februari 2005
Kwaliteitscontrole : Dhr. S. Haak		3 februari 2005

Verzonden	Datum	Aantal
HRA Ontwikkeling b.v.	3 februari 2005	3

1 INLEIDING

In opdracht van HRA Ontwikkeling b.v. heeft Lankelma Geotechniek Zuid b.v. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie aan de Luikerweg 9 t/m 19 te Valkenswaard. De regionale ligging van de locatie is weergegeven in bijlage 1.

Aanleiding voor het onderzoek is een voorgenomen grondtransactie.

Doel van het verkennend bodemonderzoek is het, middels een steekproef, vaststellen van de actuele bodemkwaliteit ter plaatse.

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd overeenkomstig de richtlijnen zoals beschreven in de Nederlandse norm NEN 5740 (oktober 1999): "Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek".

Het onderzoek is uitgevoerd in januari 2005.

Voorliggend rapport presenteert de resultaten van het vooronderzoek (hoofdstuk 2), de onderzoekshypothese en -strategie (hoofdstuk 3) en de resultaten van het veldwerk (hoofdstuk 4) en analytisch onderzoek (hoofdstuk 5). Het rapport wordt besloten met de aan het onderzoek te verbinden interpretatie van de onderzoeksresultaten (hoofdstuk 6) en conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 7).

2 VOORONDERZOEK

Conform het onderzoeksprotocol NVN 5725 is ten behoeve van de bepaling van de onderzoeksstrategie op onderhavige locatie een vooronderzoek uitgevoerd. De resultaten van dit vooronderzoek zijn opgenomen in voorliggend hoofdstuk. De in paragraaf 2.1 t/m 2.3 opgenomen informatie is afkomstig van/uit:

- terreininspectie;
- het archief van Lankelma Geotechniek Zuid B.V;
- archief gemeente Valkenswaard.

2.1 Locatiegegevens

De onderzochte locatie is gelegen aan de Luikerweg 9 t/m 19 te Valkenswaard. Kadastraal is het perceel bekend onder sectie: D, nrs: 3410, 3411, 3413, 3414, 3619. De coördinaten volgens het R.D. stelsel zijn $x = 159,85$ en $y = 373,3$.

Het oppervlak van de gehele locatie bedraagt ca. 3700 m². Ten tijde van de uitvoering van het onderzoek was onderhavig perceel aan de Luikerweg bebouwd met winkelpanden. In deze panden zijn een chinees restaurant, een adviesbureau voor hypotheken een winkel in verlichting een "de aanstekercentrale gevestigd". Op het buitenterrein waren diverse garageboxen, carports en andere schuurtjes aanwezig. Lokaal vindt er opslag plaats van diverse materialen en is er een verharding van puin/grind aanwezig. Onderhavig perceel is gelegen in het centrum van Valkenswaard. De naaste omgeving heeft overwegend een woon-/winkel bestemming.

2.2 Historische informatie

Uit het historisch kaartmateriaal blijkt dat er eind 19^e eeuw reeds sprake was van bebouwing langs de doorgaande weg. De kerk was reed aanwezig.

In het archief van de gemeente Valkenswaard zijn een aantal vergunningen aanwezig:

Locatie	Jaartal	activiteit
Luikerweg 9		Koffiebranderij/pakhuis
Luikerweg 15	1926	Bewaarplaats buskruit/munitie
Luikerweg 17	1984	Chinees-indische maaltijden. In de tuin is een olie/vet afscheider aanwezig

Uit een onderhoud met Dhr. Wilbers van de gemeente kwam naar voren dat ten aanzien van de huisnummers en kadastrale nummers er in het verleden mogelijk een omnummering heeft plaatsgevonden. Op het perceel aan de Molenstraat 6 is een tank geregistreerd. Op de hoek Molenstraat/Luikerweg was in het verleden een melkfabriek gesitueerd. In de naaste omgeving (afstand groter dan 50 meter) zijn in het archief enkele bodemonderzoeken geregistreerd. Voor zover bekend zijn er in het kader van deze onderzoeken geen significante verhogingen van de onderzochte stoffen aangetroffen.

Resumé

Uit het vooronderzoek is geen informatie naar voren gekomen waaruit zou kunnen blijken dat op de locatie sprake is, of is geweest van activiteiten welke een bedreiging voor de bodemkwaliteit zouden kunnen vormen

In het algemeen kan worden gesteld dat er in de regio op lokaal niveau in het grondwater (sterk) verhoogde gehalten aan metalen kunnen voorkomen.

2.3 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

De bodem op de locatie bestaat tot de verkende diepte van circa 3,5 m –mv. uit matig fijn siltig zand dat met name in de toplaag humushoudend is.

De regionale geohydrologische bodemopbouw is uit gegevens van de Rijksgeologische Dienst en van TNO afgeleid. Deze opbouw is weergegeven in onderstaande tabel.

Diepte (m – mv.)	Geohydrologische eenheid	Geologische Formatie	Lithologie
0 – 5	Deklaag	Nuene Groep	Fijn siltig zand
5 – 20	Eerste watervoerend pakket	Veghel en Sterksel	(grindhoudend) grof zand

De grondwaterspiegel in de peilbuis is tijdens het onderzoek (januari 2005) aangetroffen op een diepte van ca. 1,7 m-mv. Het grondwater in het ondiepe (freatische) grondwater stroomt regionaal gezien in overwegend noordwestelijke richting.

2.4 Toetsingscriteria

Teneinde de mate van verontreiniging van de bodem te kunnen beoordelen, worden de chemische analysesresultaten van de grond- en grondwatermonsters getoetst aan de richtlijnen die zijn vastgesteld door het Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (de zogenaamde referentiewaarden) en, indien vastgesteld, aan de lokale achtergrondwaarden. Om een indicatie van de mogelijkheden tot hergebruik van de eventueel bij de bouw vrijkomende grond vast te stellen worden de resultaten getoetst aan de kwaliteitsnormen zoals opgenomen in het Bouwstoffenbesluit.

Referentiekader Wet bodembescherming (Wbb)

De gehalten en concentraties van de milieuschadelijke stoffen in respectievelijk de grond- dan wel grondwatermonsters worden gerelateerd aan het toetsingskader uit de Circulaire interventiewaarden bodemsanering (VROM, februari 2000), die een onderdeel vormt van de Wbb.

Bij de referentiewaarden wordt onderscheid gemaakt in zogenaamde streef-, tussen- en interventiewaarden:

streefwaarde of S-waarde	= streefwaarde voor een schone, multifunctionele bodem
tussenwaarde of T-waarde	= toetsingswaarde voor (nader) onderzoek ((streefwaarde + interventiewaarde) / 2)
interventiewaarde of I-waarde	= interventiewaarde voor sanering(sonderzoek)

De referentiewaarden zijn mede afhankelijk gesteld van het gehalte lutum (fractie <math><2\mu\text{m}</math>) en organische stof. Dit betekent dat bij elk (verkennd) bodemonderzoek locatiespecifieke referentiewaarden dienen te worden berekend.

Ten aanzien van de resultaten van de toetsing wordt in voorliggend rapport de volgende terminologie gehanteerd:

- licht verhoogd gehalte: gehalte tussen de streef- en tussenwaarde
- matig verhoogd gehalte: gehalte tussen de tussen- en interventiewaarde
- sterk verhoogd: gehalte gelijk of hoger dan de interventiewaarde.

Bouwstoffenbesluit

Sinds 1 juli 1999 is het Bouwstoffenbesluit van toepassing. In het Bouwstoffenbesluit zijn richtlijnen opgenomen voor het bemonsteren en analyseren van partijen grond. Daarnaast zijn in het Bouwstoffenbesluit de "Vrijstellingsregeling grondverzet" en de "Vrijstellingsregeling samenstellings- en immissiewaarden" opgenomen voor de verwerking en hergebruik van partijen grond. Omdat de gemeente op dit moment nog geen beschikking heeft over een Bodemkwaliteitskaart is de "Ministeriële vrijstellingsregeling grondverzet" niet van toepassing. De "Vrijstellingsregeling samenstellings- en immissiewaarden" is in algemene zin van toepassing.

Achtergrondwaarden

Voor zover bekend is in de gemeente Valkenswaard op dit moment geen bodemkwaliteitskaart aanwezig. Ten aanzien van onderzoek naar asbest in de bodem is nog geen gericht beleid ontwikkeld.

4 VELDWERKZAAMHEDEN

4.1 Boorstrategie en uitvoering

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 13 januari (uitvoering boringen, plaatsing peilbuis en bemonstering grond) en bemonstering grondwater uit peilbuis B-01 op 24 januari. De posities van de boorlocaties zijn weergegeven op de situatietekening in bijlage 2.

De uitvoering van de boringen, het nemen van de grond- en grondwatermonsters is verricht conform de normen NPR 5706, NPR 5741, NEN 5742 t/m 5745 en NEN 5766.

Samengevat zijn ten behoeve van het onderzoek de onderstaande werkzaamheden verricht:

Boring	diepte in m-mv	filterdiepte in m-mv
B-05, B-06, B-07, B-11, B-12, B-14	0,5	
B-15	0,6	
B-08	0,7	
B-09, B-10, B-13	1,0	
B-02, B-03, B-04	2,0	
B-01	3,5	2,4 - 3,4

4.2 Zintuiglijke waarnemingen

In de uitkomende grond zijn lokaal waarnemingen gedaan die duiden op de mogelijke aanwezigheid van verontreinigende stoffen in de bodem. Hierna volgt per monsternametraject een opsomming van de waargenomen afwijkingen.

Boring	diepte in m-mv	afwijking
B-02	0,2 - 0,5	zwak puinhoudend
B-03	0,0 - 0,2	zwak puinhoudend
B-04	0,1 - 0,5	matig puinhoudend
B-08	0,1 - 0,2	zwak puinhoudend
B-09	0,0 - 0,5	matig puinhoudend
B-10	0,0 - 0,1	sterk puinhoudend
	0,3 - 0,6	bakstenen

Ter plaatse van de boring B-10, geplaatst in een puinverharding, is asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen.

5 LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 Bemonsteringsstrategie en uitvoering

Gezien de resultaten van de texturele en zintuiglijke beoordeling van de boorprofielen (zie paragraaf 4.2) is besloten de oorspronkelijke bemonsteringsstrategie (bemonsteren van het bodemmateriaal per 0,5 meter diepte) aan te passen.

5.2 Analysestrategie en uitvoering

Ten behoeve van het analytisch onderzoek zijn op het laboratorium de navolgende mengmonsters samengesteld. In de onderstaande tabel is de samenstelling van de mengmonsters verwerkt en is weergegeven op welke parameters de grond- en grondwatermonsters zijn geanalyseerd.

Monster	Compartiment	Boring	Diepte in m-mv	Analyseprogramma	
				Grond	Grondwater
mm1	toplaag	B-14, B-07, B-12, B-11, B-01 B-05 B-15 B-13	0,0 - 0,5 0,04 - 0,5 0,04 - 0,6 0,1 - 0,5	NEN grond ¹ lutum en organisch stof	
mm2	toplaag	B-03 B-02 B-09, B-04	0,0 - 0,2 0,2 - 0,5 0,0 - 0,5	NEN grond ¹	
mm3	onderlaag	B-03 B-02, B-04 B-01	0,2 - 1,0 0,5 - 1,5 1,0 - 2,0	NEN grond ¹	
B01	Grondwater	Peilbuis B-01	filter 2,4 - 3,4		NEN grondwater ²

¹ NEN grond	zware metalen (7 stuks, Cd,Cr,Cu,HG,Ni,Pb en Zn) en arseen, PAK, EOX, minerale olie, droge stofgehalte
² NEN grondwater	zware metalen (7 stuks, Cd,Cr,Cu,HG,Ni,Pb en Zn) en arseen, minerale olie, vluchtige aromaten (BTEXN), vluchtig gehalogeneerden (VOX)

De grondmengmonsters en het grondwatermonster zijn in het laboratorium van Alcontrol B.V. te Hoogvliet, dat haar werkzaamheden onder STERLAB-erkenning verricht, geanalyseerd.

5.2.1 Grondmonsters

Het resultaat van het laboratoriumonderzoek is als volgt:

<i>grondmonsters (gehalten in mg/kg ds)</i>	<i>MM (1)</i>	<i>MM (2)</i>	<i>MM (3)</i>	<i>S</i>	<i>T</i>	<i>I</i>
Droge stof (in %)	87,7	89,4	83,7			
Organische stof (in%)	3,2					
Lutum gehalte (< 2 µm in %)	3,5					
Arseen	<4	5,1	<4	18	26	34
Cadmium	0,6 *	0,4	0,5	0,5	4,0	7,5
Chroom	<15	<15	<15	57	137	217
Koper	20 *	41 *	20 *	19	60	100
Kwik	0,11	0,09	0,12	0,2	3,7	7,2
Lood	82 *	80 *	46	57	205	354
Nikkel	4,7	7,7	3,7	14	47	81
Zink	130 *	110 *	76 *	65	201	336
PAK(som 10)	2,5 *	2,3 *	2,6 *	1,00	20,5	40
E.O.X.	0,23	0,13	0,12	0,30	--	--
Minerale olie	35 *	<20	<20	16	808	1.600

- * = resultaat groter dan streefwaarde
- ** = resultaat groter dan tussengrenswaarde
- *** = resultaat groter dan interventiewaarde

Toelichting vaststelling referentiewaarde lokale bodem

Op basis van de analytisch vastgestelde gehalten aan organische stof en lutum zijn de lokale referentiewaarden bepaald.

5.2.2 Grondwatermonster

Het resultaat van het laboratoriumonderzoek is als volgt:

watermonster (gehalten in µg/l)	B-01	S	T	I
Geleidbaarheid (in µS/cm)	140			
Zuurgraad (pH)	6,8			
Arseen	<5	10	35	60
Cadmium	<0,4	0,40	3,2	6,0
Chroom	<1	1,0	16	30
Koper	5,6	15	45	75
Kwik	<0,05	0,05	0,18	0,30
Lood	10	15	45	75
Nikkel	<10	15	45	75
Zink	<20	65	433	800
Benzeen	<0,2	0,20	15	30
Tolueen	<0,2	7,0	504	1000
Ethylbenzeen	<0,2	4,0	77	150
Som Xylenen	<0,5	0,20	35	70
Naftaleen	<0,2	0,01	35	70
1.2-Dichloorethaan	<0,1	7,0	204	400
Tetrachloormethaan	<0,1	0,01	5,0	10
Tetrachlooretheen	<0,1	0,01	20	40
Trichlooretheen	<0,1	24	262	500
Chloroform	<0,1	6,0	203	400
Monochloorbenzeen	<0,2	7	94	180
Dichloorbenzeen	<0,2	3	27	50
Minerale olie	<50	50	325	600

- * = resultaat groter dan streefwaarde
- ** = resultaat groter dan tussengrenswaarde
- *** = resultaat groter dan interventiewaarde

6 ONDERZOEKSRESULTATEN

6.1 Grond

In de grond worden de navolgende verhogingen aangetoond:

Grondmengmonster	> streefwaarde	> tussenwaarde	> interventiewaarde
mm1	cadmium, koper, lood, zink, PAK, minerale olie		
mm2	koper, lood, zink, PAK		
mm3	koper, zink, PAK		

De overige stoffen waarop is onderzocht zijn niet in gehalten boven de streefwaarde of detectielimiet aangetoond.

Het verhoogde gehalte aan enkele metalen en PAK kan in verband worden gebracht met de zintuiglijk aangetroffen bijmengingen.

De lichte verhoging aan minerale olie wordt naar verwachting veroorzaakt door een beïnvloeding van het analyseresultaat door humuszuren en/of PAK verbindingen.

Het aangetoonde beeld wijkt niet af van het beeld dat vaker wordt aangetroffen in bewoonde gebieden.

6.2 Grondwater

In het grondwater worden geen van de onderzochte stoffen in concentraties boven de betreffende streefwaarden/detectielimiet aangetoond.

7 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van HRA Ontwikkeling B.V. heeft Lankelma Geotechniek Zuid b.v. een verkennd bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie aan de Luikerweg 9 t/m 19 te Valkenswaard.

Aanleiding voor het onderzoek is een voorgenomen grondtransactie. Doel van het verkennd bodemonderzoek is het, middels een steekproef, vaststellen van de actuele bodemkwaliteit ter plaatse.

Het verkennd bodemonderzoek is uitgevoerd overeenkomstig de richtlijnen zoals beschreven in de Nederlandse norm NEN 5740 (oktober 1999): "Onderzoeksstrategie bij verkennd onderzoek".

In onderstaande tabel zijn de aangetoonde overschrijdingen weergegeven:

Medium	Verontreinigingen	
	Parameter	Gehalte
<i>Bovengrond</i>		
mm1	cadmium, koper, lood, zink, PAK, minerale olie	> streefwaarde
mm2	koper, lood, zink, PAK	> streefwaarde
<i>Ondergrond</i>		
mm3	koper, zink, PAK	> streefwaarde
<i>Grondwater</i>		
B-01	-	-

- geen streefwaarde overschrijding

Daar in de vaste bodem een aantal stoffen de desbetreffende streefwaarden overschrijden dient de onderzoekshypothese te worden verworpen.

Formeel gezien is de bodem op de locatie niet geheel vrij van bodemverontreiniging. Gezien de aard en mate van de aangetroffen verontreiniging, alsmede de afwezigheid van humane risico's, is nader onderzoek niet noodzakelijk. Er bestaan uit bodemkwaliteitsoogpunt geen beperkingen ten aanzien van het handhaven van de huidige situatie dan wel een wijziging hiervan.

Ten aanzien van het onderzoek kan het volgende worden opgemerkt:

- Op het perceel zijn diverse garageboxen/schuurtjes aanwezig die niet op de kadastrale kaart zijn weergegeven. Het is niet bekend of er in deze opstallen activiteiten plaatsvinden, tevens waren deze niet toegankelijk en er is aldus inpandig niet geboord;
- Ter plaatse van boring B-10 is in de puinhoudende toplaag een asbestverdacht plaatje aangetroffen. Vermoedelijk is er in het verleden op diverse plaatsen een puinverharding aangebracht waarvan de herkomst onbekend is. Het is derhalve niet uit te sluiten dat er op meerdere plaatsen asbestverdacht materiaal aanwezig is. In het algemeen kan worden opgemerkt dat de hergebruiksmogelijkheden van asbesthoudend puin zéér beperkt zijn. Het ontgraven van asbesthoudend materiaal is aan strikte regels gebonden;
- Inpandig zijn geen boringen geplaatst. In het kader van dit onderzoek is niet specifiek gekeken naar het voorkomen van asbest in de bodem;
- Op het perceel met kadastraal nummer 3410 is een peilbuis van een ander onderzoeksbureau aangetroffen. Op onderhavig perceel is dus in het verleden een ander bodemonderzoek verricht. In het archief van de gemeente waren hiervan geen gegevens voorhanden.

BIJLAGE 1: Situering Locatie



LANKELMA
INGENIEURSBUREAU
VOOR GEO MILIEU EN FUNDINGSTECHNIEK



Postbus 38 5688 ZG Oirschot
tel 0499-578520 fax 0499-578573

**Locatie aan de Luikerweg 9 t/m 19
te Valkenswaard**

Ligging onderzochte locatie

getekend : SH

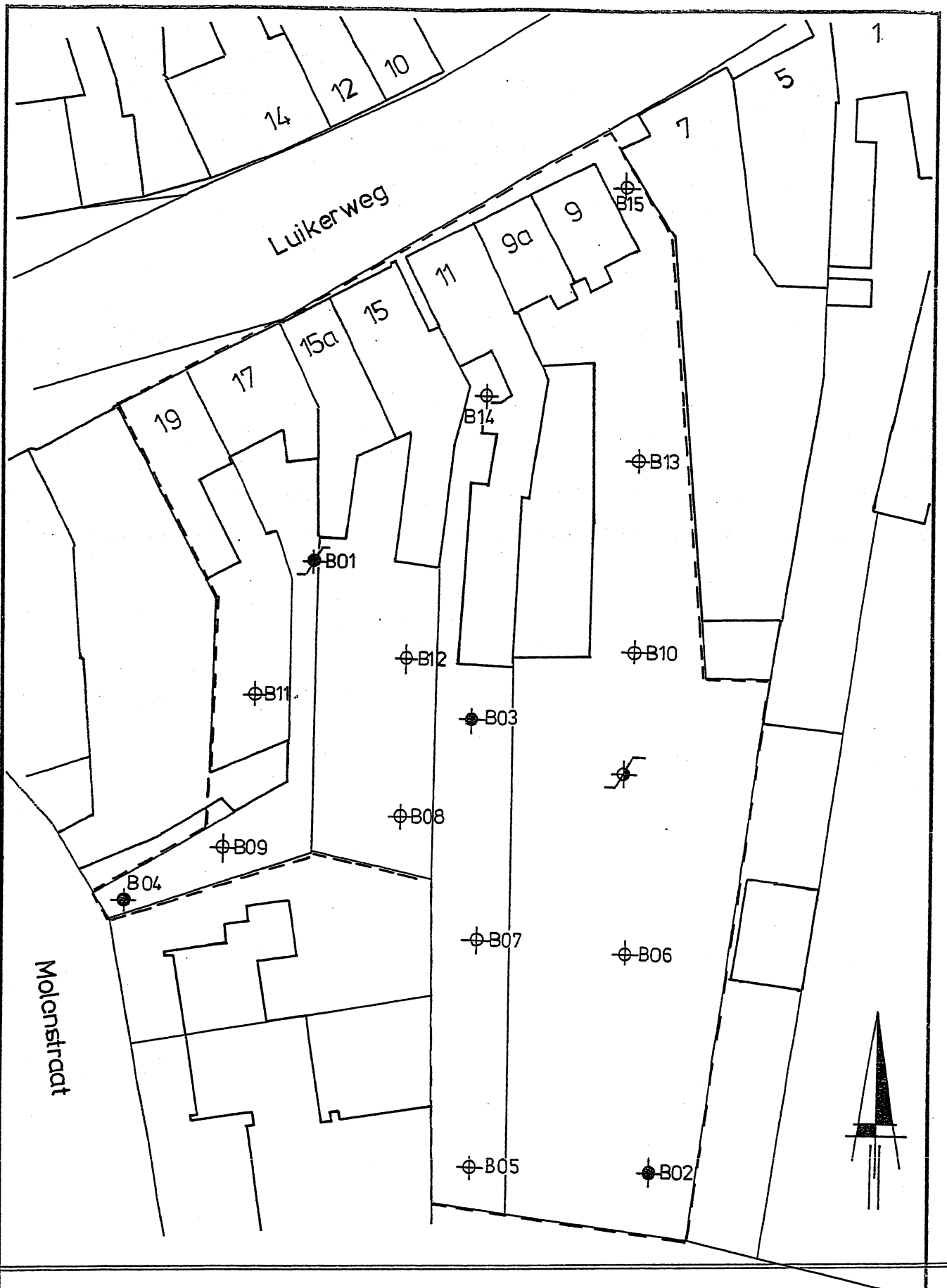
schaal : 1 : 20000

datum : 31-01-2005

gewijzigd :

werkno : 60811

BIJLAGE 2: Situatietekening



Legenda

ondergrondse tank	boring 0,5 m - mv	boring 2 m - mv
bovengrondse tank	peilbuis / boring derde	peilbuis

LANKELMA
 INGENIEURSBUREAU
 VOOR HET MILIEU EN FUNDERINGSTECHNIEK

Postbus 38 5688 ZG Oirschot
 tel 0499-578520 fax 0499-578573

**Locatie aan de Luikerweg 9 t/m 19
 te Valkenswaard**

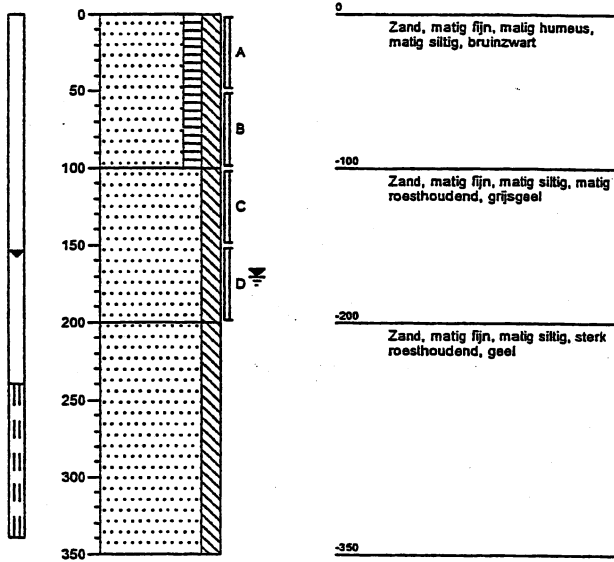
Situatietekening

Getekend: SH
 schaal : 1 : 1000
 Datum : 03-02-2005
 Gewijzigd : --
 Werkno. : 60811

BIJLAGE 3: Boorbeschrijvingen

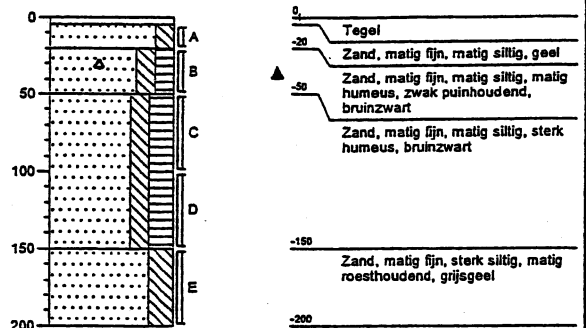
B01

Datum: 13-01-2005
GWS: 170
Opmerking:



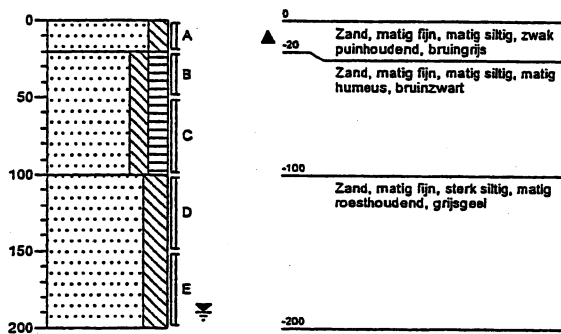
B02

Datum: 13-01-2005
GWS: 170
Opmerking:



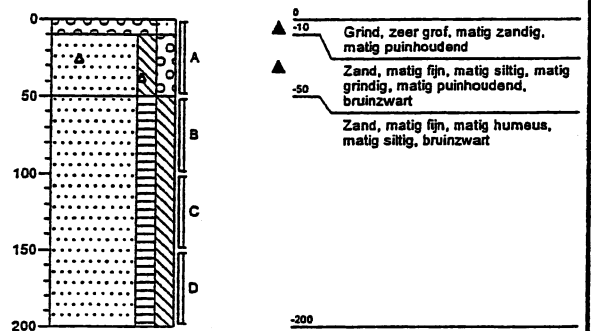
B03

Datum: 13-01-2005
GWS: 190
Opmerking:



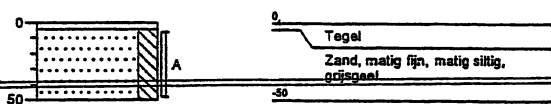
B04

Datum: 13-01-2005
GWS: 190
Opmerking:



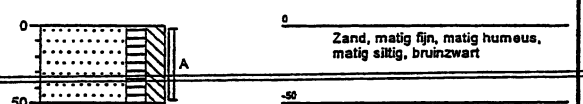
B05

Datum: 13-01-2005
GWS: 190
Opmerking:



B06

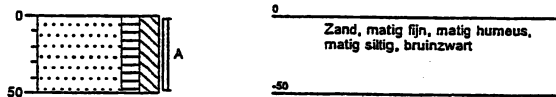
Datum: 13-01-2005
GWS: 190
Opmerking:





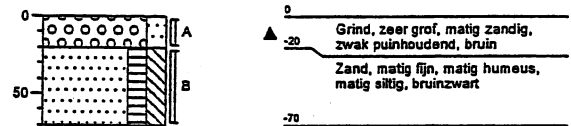
B07

Datum: 13-01-2005
GWS:
Opmerking:



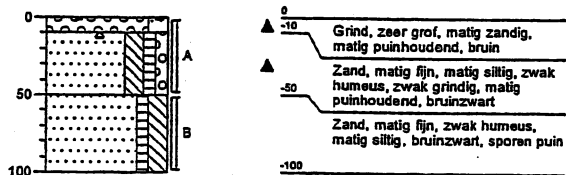
B08

Datum: 13-01-2005
GWS:
Opmerking:



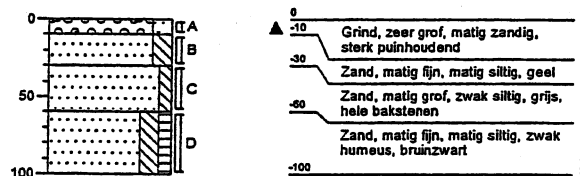
B09

Datum: 13-01-2005
GWS:
Opmerking:



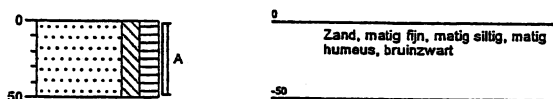
B10

Datum: 13-01-2005
GWS:
Opmerking:



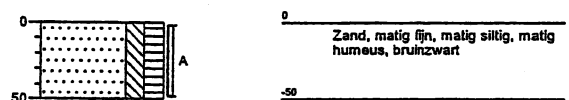
B11

Datum: 13-01-2005
GWS:
Opmerking:



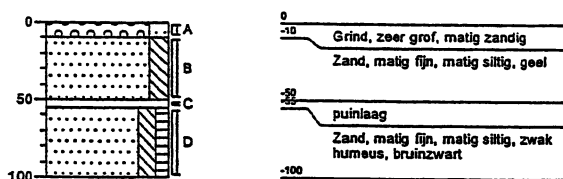
B12

Datum: 13-01-2005
GWS:
Opmerking:



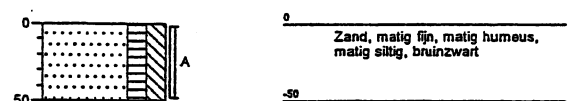
B13

Datum: 13-01-2005
GWS:
Opmerking:



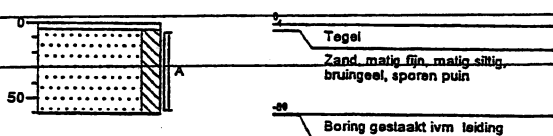
B14

Datum: 13-01-2005
GWS:
Opmerking:



B15

Datum: 13-01-2005
GWS:
Opmerking:



Valkenswaard
Luikerweg 9 t/m 19

Projectnummer 60811

BIJLAGE 4: Analysecertificaten



Lankelma Geo. Zuid BV
 S. Haak

Projectnaam : Valkenswaard, Luikerweg
 Projectnummer : 60811
 Datum opdracht : 24-01-2005
 Startdatum : 24-01-2005

Rapportnummer : 05040V8
 Rapportagedatum : 27-01-2005

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03
droge stof	gew.-%	87.7	89.4	83.7
organische stof (gloeiverl % vd DS)	% vd DS	3.2		
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	3.5		
METALEN				
arsen	mg/kgds	<4	5.1	<4
cadmium	mg/kgds	0.6	0.4	0.5
chrom	mg/kgds	<15	<15	<15
koper	mg/kgds	20	41	20
kwik	mg/kgds	0.11	0.09	0.12
lood	mg/kgds	82	80	46
nikkel	mg/kgds	4.7	7.7	3.7
zink	mg/kgds	130	110	76
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02
acenaftyleen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02
acenafteen	mg/kgds	0.03	<0.02	0.05
fluoreen	mg/kgds	0.04	0.02	0.08
fenantreen	mg/kgds	0.36	0.27	0.59
antraceen	mg/kgds	0.08	0.07	0.17
fluoranteen	mg/kgds	0.59	0.57	0.93
pyreen	mg/kgds	0.47	0.46	0.56
benzo(a)antraceen	mg/kgds	0.30	0.29	0.25
chryseen	mg/kgds	0.36	0.32	0.26
benzo(b)fluoranteen	mg/kgds	0.39	0.37	0.21
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	0.17	0.16	0.09
benzo(a)pyreen	mg/kgds	0.27	0.27	0.12
dibenz(ah)antraceen	mg/kgds	0.06	0.06	0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	0.20	0.18	0.07
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	0.19	0.18	0.07
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	2.5	2.3	2.6
Pak-totaal (16 van EPA)	mg/kgds	3.5	3.3	3.5
EOX	mg/kgds	0.23	0.13	0.12

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	MM1: B14 (0-50) B07 (0-50) B05 (4-50) B15 (4-60) B13 (10-50) B12 (0-50) B11 (0-50) B01 (0-50)
X02	grond	MM2: B03 (0-20) B02 (20-50) B09 (0-50) B04 (0-50)
X03	grond	MM3: B03 (20-50) B03 (50-100) B02 (50-100) B02 (100-150) B01 (100-150) B01 (150-200) B04 (50-100) B04 (100-150)





Lankelma Geo. Zuid BV
 S. Haak

Projectnaam : Valkenswaard, Luikerweg
 Projektnummer : 60811
 Datum opdracht : 24-01-2005
 Startdatum : 24-01-2005

Rapportnummer : 05040V8
 Rapportagedatum : 27-01-2005

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	mg/kgds	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds	10	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds	10	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds	10	<5	<5
totaal olie C10-C40	mg/kgds	35	<20	<20

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	MM1: B14 (0-50) B07 (0-50) B05 (4-50) B15 (4-60) B13 (10-50) B12 (0-50) B11 (0-50) B01 (0-50)
X02	grond	MM2: B03 (0-20) B02 (20-50) B09 (0-50) B04 (0-50)
X03	grond	MM3: B03 (20-50) B03 (50-100) B02 (50-100) B02 (100-150) B01 (100-150) B01 (150-200) B04 (50-100) B04 (100-150)





Lankelma Geo. Zuid BV
S. Haak

Projectnaam : Valkenswaard, Luikerweg
Projectnummer : 60811
Datum opdracht : 24-01-2005
Startdatum : 24-01-2005

Rapportnummer : 05040V8
Rapportagedatum : 27-01-2005

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	grond	Conform NEN 5747 / CMA/2/II/A.1
organische stof (gloeiverl)	grond	Conform NEN 5754
lutum (bodem)	grond	Eigen methode, pipetmethode met versnelde minera lisatie
arsen	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AES-ICP
cadmium	grond	Idem
chrom	grond	Idem
koper	grond	Idem
kwik	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AAS-koude damp
lood	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AES-ICP
nikkel	grond	Idem
zink	grond	Idem
naftaleen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
acenaftyleen	grond	Idem
acenaften	grond	Idem
fluoreen	grond	Idem
fenantreen	grond	Idem
antraceen	grond	Idem
fluoranteen	grond	Idem
pyreen	grond	Idem
benzo(a)antraceen	grond	Idem
chryseen	grond	Idem
benzo(b)fluoranteen	grond	Idem
benzo(k)fluoranteen	grond	Idem
benzo(a)pyreen	grond	Idem
dibenz(ah)antraceen	grond	Idem
benzo(ghi)peryleen	grond	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	grond	Idem
EOX	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. micro-coulometer
Minerale olie GC (C10-C40)	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de RVA erkenning.

Mnstr Barcode Aanlevering Monstername Verpakking

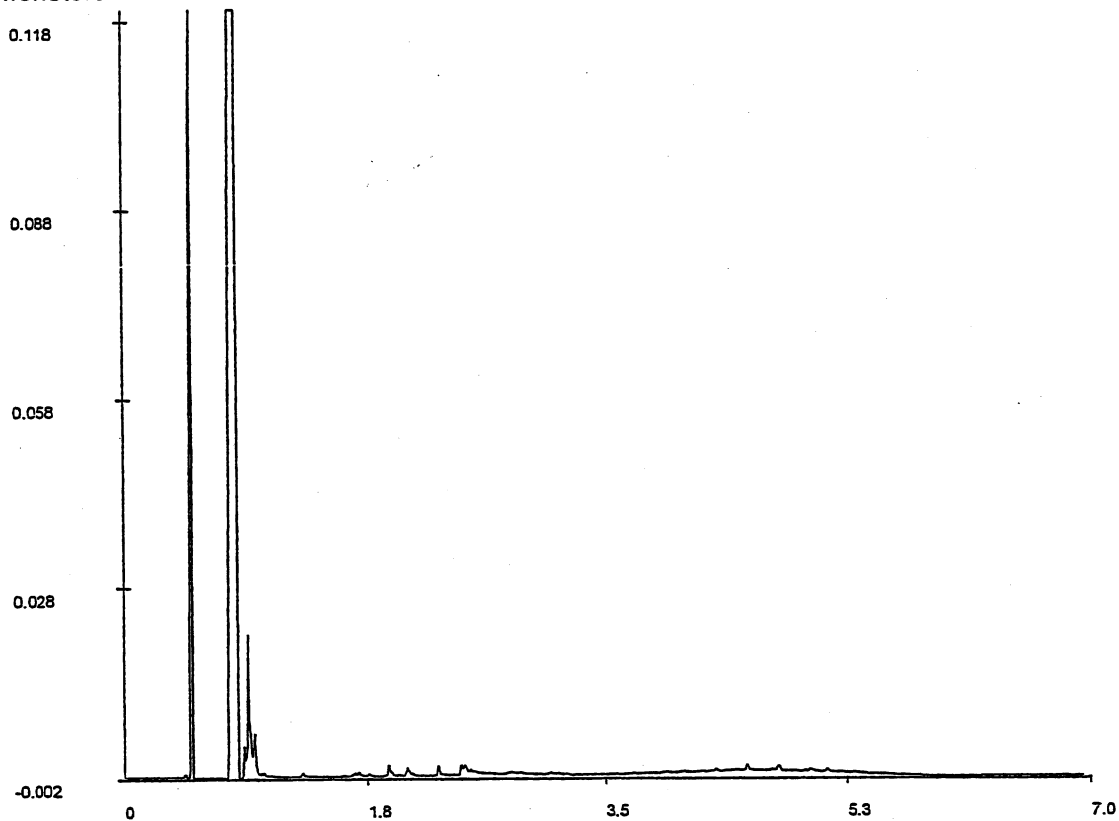
X01	a5048458	24-01-05	24-01-05	ALC201
	a5048459	24-01-05	24-01-05	ALC201
	a5091768	24-01-05	24-01-05	ALC201
	a5091770	24-01-05	24-01-05	ALC201
	a5091772	24-01-05	24-01-05	ALC201
	a5091777	24-01-05	24-01-05	ALC201
	a5091779	24-01-05	24-01-05	ALC201
X02	a5107590	24-01-05	24-01-05	ALC201
	a5091773	24-01-05	24-01-05	ALC201
	a5091776	24-01-05	24-01-05	ALC201
	a5107578	24-01-05	24-01-05	ALC201
X03	a5107582	24-01-05	24-01-05	ALC201
	a5048393	24-01-05	24-01-05	ALC201
	a5091769	24-01-05	24-01-05	ALC201
	a5091778	24-01-05	24-01-05	ALC201
	a5091780	24-01-05	24-01-05	ALC201
	a5091781	24-01-05	24-01-05	ALC201
	a5107589	24-01-05	24-01-05	ALC201
	a5107593	24-01-05	24-01-05	ALC201
	a5107597	24-01-05	24-01-05	ALC201





Lankelma Geo. Zuid BV
S. Haak
Postbus 38
5688 ZG OIRSCHOT

Monsternummer: 05040V8 X001
Datum analyse: 26/1/05
Projectnummer: 60811
Projectnaam: Valkenswaard, Luikerweg
Monsteromschr.: MM1:



Chromatogram

Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject

Retentietijden van de even alkanen:

benzine	C9-C14	C10	1.7
kerosine en petroleum	C10-C16	C12	2.3
diesel en gasolie	C10-C28	C22	3.7
motorolie	C20-C36	C30	4.6
stookolie	C10-C36	C40	6.1

De retentietijden is voor een vloeibaar monster bij benadering





Lankelma Geo. Zuid BV
S. Haak

Projectnaam : Valkenswaard, Luikerweg
Projectnummer : 60811
Datum opdracht : 24-01-2005
Startdatum : 24-01-2005

Rapportnummer : 05040V9
Rapportagedatum : 27-01-2005

Analyse	Eenheid	X01
---------	---------	-----

METALEN

arsen	ug/l	<5
cadmium	ug/l	<0.4
chrom	ug/l	<1
koper	ug/l	5.6
kwik	ug/l	<0.05
lood	ug/l	10
nikkel	ug/l	<10
zink	ug/l	<20

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	ug/l	<0.2
tolueen	ug/l	<0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2
xylenen	ug/l	<0.5
Totaal BTEX	ug/l	<1
naftaleen	ug/l	<0.2

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.1
cis 1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.1
chloroform	ug/l	<0.1

CHLOORBENZENEN

monochloorbenzeen	ug/l	<0.2
dichloorbenzenen	ug/l	<0.2

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	ug/l	<10
fractie C12 - C22	ug/l	<10
fractie C22 - C30	ug/l	<10
fractie C30 - C40	ug/l	<10
totaal olie C10-C40	ug/l	<50

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
------	--------------	---------------------

X01	grondwater	B01
-----	------------	-----



Lankelma Geo. Zuid BV
 S. Haak

Projectnaam : Valkenswaard, Luikerweg
 Projektnummer : 60811
 Datum opdracht : 24-01-2005
 Startdatum : 24-01-2005

Rapportnummer : 05040V9
 Rapportagedatum : 27-01-2005

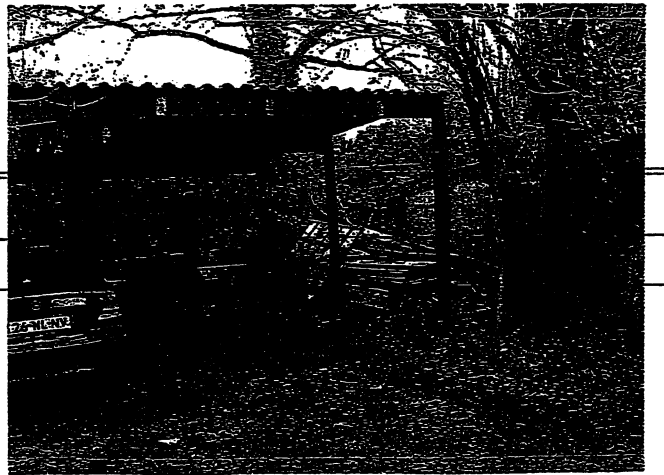
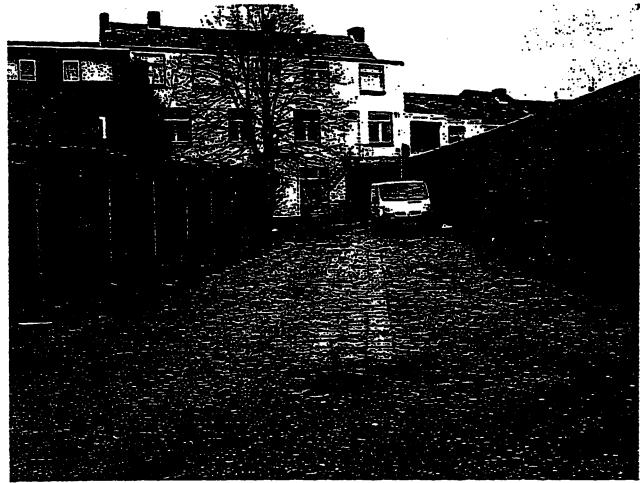
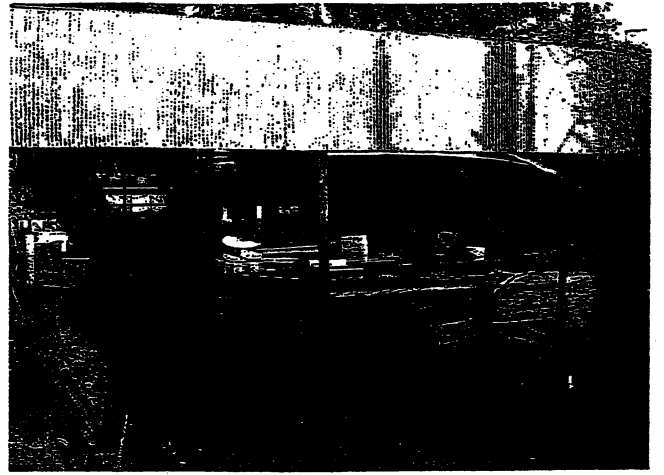
Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
arseen	grondwater	NEN 6426, ICP-AES
cadmium	grondwater	Idem
chrom	grondwater	Idem
koper	grondwater	Idem
kwik	grondwater	Eigen methode, ontsluiting, analyse m.b.v. koude damp-techniek
lood	grondwater	NEN 6426, ICP-AES
nikkel	grondwater	Idem
zink	grondwater	Idem
benzeen	grondwater	Gelijkwaardig aan NEN 6407, online purge&trap GC- MS
tolueen	grondwater	Idem
ethylbenzeen	grondwater	Idem
xylenen	grondwater	Idem
naftaleen	grondwater	Idem
1,2-dichloorethaan	grondwater	Idem
cis 1,2-dichlooretheen	grondwater	Idem
tetrachlooretheen	grondwater	Idem
tetrachloormethaan	grondwater	Idem
1,1,1-trichloorethaan	grondwater	Idem
1,1,2-trichloorethaan	grondwater	Idem
trichlooretheen	grondwater	Idem
chloroform	grondwater	Idem
monochloorbenzeen	grondwater	Idem
dichloorbenzenen	grondwater	Idem
Minerale olie GC (C10-C40)	grondwater	Eigen methode, hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID

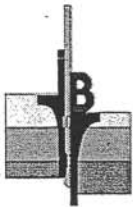
De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de RVA erkenning.

Mnstr Barcode Aanlevering Monstername Verpakking

X01	b0518235	24-01-05	24-01-05	ALC204
	g5059496	24-01-05	24-01-05	ALC236
	g5059517	24-01-05	24-01-05	ALC236

BIJLAGE 5: Fotorapportage





Locatie aan de Luikerweg 5-7 te Valkenswaard

Betreft Verkennend NEN-bodemonderzoek

Opdrachtnummer MB-6379

Opdrachtgever VASO Kloosterpark B.V.
Postbus 340
5550 AH Valkenswaard

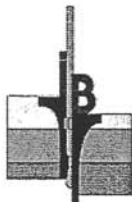
Contactbedrijf Rüländer Vastgoed en Ontwikkeling B.V.
Postbus 820
5550 AV Valkenswaard

Opgesteld door : Ing. S.W. Van de Ven
Gezien : Ing. H.C.M. Bosch
Status : Definitief
Codering : VO

Datum rapport : 18 augustus 2006

Paraaf

Paraaf :



Opdracht : MB-6379
Project : Locatie aan de Luikerweg 5-7
Plaats : Valkenswaard

SAMENVATTING ONDERZOEKSRESULTATEN

1. Locatie-aanduiding/rapportgegevens

Opdrachtnummer : MB-6379
Soort onderzoek : Verkennend, conform NEN 5740
Adres : Luikerweg 5-7
Gemeente : Valkenswaard
Opdrachtgever : VASO Kloosterpark B.V.
Projectadviseur : Ing. S.W. Van de Ven
Datum rapport : 18 augustus 2006
Opp. locatie : ca. 750 m²
Coördinaten : x = 159,91 y = 373,38

2. Aanleiding en doel onderzoek

Het onderzoek in het kader van de Bouwverordening heeft tot doel het, middels een steekproef, vaststellen van de kwaliteit van de bodem met het oog op de voorgenomen herontwikkeling van het terrein.

Aan de hand van het onderzoek dient te worden nagegaan of op de locatie redelijkerwijs geen verontreinigende stoffen in de grond of in het freatisch grondwater boven de streef- of achtergrondwaarde aanwezig zijn.

3. Hypothese

Onverdacht (ONV).

4. Uitslag van het onderzoek

Bovengrond: MM1: koper, zink en PAK > streefwaarde,
overige onderzochte parameters < streefwaarde of detectiegrens.

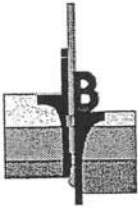
Ondergrond: MM2: alle onderzochte parameters < streefwaarde of detectiegrens.

Grondwater: B01: alle onderzochte parameters < streefwaarde of detectiegrens.

5. Conclusie en aanbevelingen

Het geheel aan onderzoeksresultaten (o.a. veldwaarnemingen, aanvullende historische informatie en analyseresultaten getoetst aan het desbetreffende kader) geeft formeel aanleiding de gestelde hypothese te verwerpen. In de bovengrond zijn lichte verhogingen aan koper, zink en PAK gemeten. In de ondergrond alsmede het grondwater wordt door geen van de onderzochte parameters de streefwaarde dan wel detectiegrens overschreden.

Het criterium voor nader onderzoek wordt echter niet overschreden, nader onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht. De gevolgde onderzoeksopzet wordt derhalve als adequaat beoordeeld.



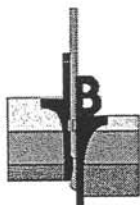
Opdracht : MB-6379
Project : Locatie aan de Luikerweg 5-7
Plaats : Valkenswaard

Resumerend kan bij beoordeling van het geheel aan onderzoeksresultaten gesteld worden dat de aangetroffen bodemkwaliteit aanvaardbaar wordt geacht en zodoende geen belemmering vormt voor de geplande herontwikkeling. Opgemerkt wordt dat bij de aanvraag van een bouwvergunning, afhankelijk van de eisen van de gemeente, mogelijk een onderzoek ter plaatse van het momenteel bebouwde terreindeel dient te worden uitgevoerd.

De constatering dat bepaalde gehalten de desbetreffende streefwaarde overschrijden, kan wel consequenties hebben bij eventuele grondafvoer; de vrijkomende grond is buiten het perceel niet noodzakelijkerwijs multifunctioneel toepasbaar. Afhankelijk van de bestemming en toepassing zal bij afvoer van de grond om een onderzoek conform het protocol uit het Bouwstoffenbesluit worden gevraagd (AP-04).

6. Verzendlijst:

3 x Rüländer Vastgoed en Ontwikkeling B.V. te Valkenswaard, t.a.v. dhr. J. Rüländer



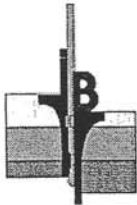
Opdracht : MB-6379
Project : Locatie aan de Luikerweg 5-7
Plaats : Valkenswaard

INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING	1
2.	RESULTATEN VOORONDERZOEK	2
2.1	LIGGING/OMGEVING	2
2.2	GEBRUIK/BESTEMMING	2
2.3	HISTORISCHE INFORMATIE	2
2.3.1	<i>Historisch kaartmateriaal</i>	2
2.3.2	<i>Gemeentelijke archieven</i>	3
2.3.3	<i>Achtergrondwaarden</i>	3
2.3.4	<i>Interviews</i>	3
2.3.5	<i>Eigen archieven</i>	3
2.4	BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE	3
3.	OPZET ONDERZOEK	4
3.1	GEHANTEERDE ONDERZOEKSOPZET	4
3.2	AFWIJKINGEN TEN OPZICHTE VAN DE GEHANTEERDE NORM	4
4.	VELDWERKZAAMHEDEN	5
4.1	UITVOERING	5
4.2	ORGANOLEPTISCHE BEOORDELING	5
4.3	MONSTERNAME	5
5.	LABORATORIUMONDERZOEK	6
5.1	GROND	6
5.2	GRONDWATER	8
6.	ONDERZOEKSRESULTATEN	9
6.1	TOETSINGSKADER	9
6.2	LABORATORIUMRESULTATEN	9
7.	INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN	10
7.1	RESULTATEN	10
7.2	TOELICHTING	10
8.	CONCLUSIE	11

BIJLAGEN:

- 1 situering locatie (SIT-01)
- 1 situatietekening (SIT-02)
- 2 bijlagen boorstaten
- 10 laboratoriumcertificaten
- 1 legenda boorprofielen



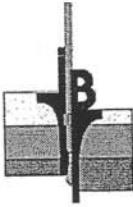
Opdracht : MB-6379
Project : Locatie aan de Luikerweg 5-7
Plaats : Valkenswaard

1. INLEIDING

Door Rüländer Vastgoed en Ontwikkeling B.V. is ons bureau, namens VASO Kloosterpark B.V., opdracht gegeven een verkennend bodemonderzoek uit te voeren ter plaatse van het perceel aan de Luikerweg 5-7 te Valkenswaard.

Het onderzoek in het kader van de Bouwverordening heeft tot doel het, middels een steekproef, vaststellen van de kwaliteit van de bodem met het oog op de voorgenomen herontwikkeling van het terrein. Aan de hand van het onderzoek dient te worden nagegaan of op de locatie redelijkerwijs geen verontreinigende stoffen in de grond of in het freatisch grondwater boven de streef- of achtergrondwaarde aanwezig zijn.

Het onderzoek is niet bedoeld om de aard en omvang van een eventuele verontreiniging aan te geven en is verricht conform de omschrijving in onze offerte d.d. 17 januari 2006, met kenmerk 09118SM/SVN.



Opdracht : MB-6379
Project : Locatie aan de Luikerweg 5-7
Plaats : Valkenswaard

Blz. 2

2. RESULTATEN VOORONDERZOEK

Ten behoeve van het vooronderzoek is op basis van het gestelde in de NVN 5725 gebruik gemaakt van historisch en recenter kaartmateriaal, grondwaterkaarten, gemeentelijke archieven (bouwvergunningen, milieuvergunningen, tanks, bodemonderzoeken), alsmede onze eigen archieven. Het resultaat van het vooronderzoek is als volgt.

2.1 Ligging/omgeving

De onderzoekslocatie is gelegen ter plaatse van het perceel aan de Luikerweg 5-7 te Valkenswaard en heeft een oppervlakte van ca. 750 m². De coördinaten volgens het R.D.-stelsel zijn $x = 159,91$ en $y = 373,38$. Kadastraal staat het perceel bekend onder (kadastrale) gemeente Valkenswaard, sectie D, nummer 3409.

De locatie is gelegen in het centrum van Valkenswaard. De omgeving van de locatie bestaat onder andere uit:

noord : Luikerweg, woningen, winkels en kantoorpanden;
oost : woningen, winkels en kantoorpanden;
zuid : braakliggend terrein, parkeerplaats;
west : leegstaande horeca panden, woningen en kantoorpanden,

De regionale ligging van de locatie is weergegeven op de bijlage SIT-01.

2.2 Gebruik/bestemming

Ten tijde van de veldwerkzaamheden, in augustus 2006, bestond de onderzoekslocatie uit een grotendeels bebouwd perceel. Het buitenterrein, met name aan de west- en zuidzijde van het pand, was deels verhard met klinkers en deels braakliggend en in gebruik als oprit en tuin.

Gepland is de herontwikkeling van het terrein.

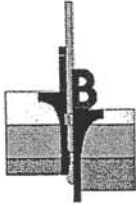
2.3 Historische informatie

Uit historisch en recenter kaartmateriaal, de gemeentelijke archieven en onze eigen archieven, is de navolgende relevante informatie naar voren gekomen betreffende onderhavige onderzoekslocatie en de directe omgeving hiervan.

2.3.1 Historisch kaartmateriaal

Blijkens *historisch kaartmateriaal* maakte de onderzoekslocatie midden 19^e eeuw reeds deel uit van de oude kern van Valkenswaard. De huidige Luikerweg is dan reeds (onverhard) aanwezig. De locatie is dan eveneens al bebouwd. Begin 20^e eeuw is deze situatie weinig veranderd.

Op *recenter kaartmateriaal*, midden jaren '80 van de vorige eeuw, is de huidige situatie reeds waarneembaar. Zo ook op een *luchtfoto* uit 1989 en een topografische kaarten van midden jaren '90 en 2004.



2.3.2 Gemeentelijke archieven

In de *gemeentelijke archieven* zijn de navolgende relevante gegevens voorhanden:

- Blijkens het, overigens niet noodzakelijkerwijs volledige, tankarchief is op of in de directe omgeving van onderhavige locatie geen sprake (geweest) van onder-/ of bovengrondse olietanks.
- Verder zijn er voor zover bekend in het verleden geen bodemonderzoeken uitgevoerd, tevens zijn er geen gevallen van bodemverontreiniging bekend.
- De Luikerweg 5 en 7 staat bedrijfsmatig bekend als winkelruimte (sportzaak). Voor de naastgelegen panden, Luikerweg 1 en 3, is een AMvB inzake Horeca, sport en recreatie van kracht.

2.3.3 Achtergrondwaarden

Voor zover bekend zijn voor deze regio geen eenduidige achtergrondwaarden vastgesteld. Wel is bekend dat binnen de gemeente Valkenswaard in de (boven)grond en het grondwater licht tot sterk verhoogde gehalten aan zware metalen voor kunnen komen.

2.3.4 Interviews

Door de opdrachtgever is een rapportage aangeleverd van een verkennend onderzoek op het naastgelegen perceel aan de Luikerweg 9 t/m 19 (Lankelma Geotechniek Zuid B.V., opdrachtnr. 60811, d.d. 3 februari 2005). Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van een grondtransactie. Bij dit onderzoek zijn in de boven- en ondergrond lichte verhogingen aan enkele zware metalen, PAK en minerale olie gemeten. Laatstgenoemde parameters is verhoogd gemeten als gevolg van een beïnvloeding door humuszuren of PAK-verbindingen.

2.3.5 Eigen archieven

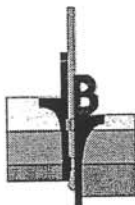
Uit onze *eigen archieven* blijkt dat door ons bureau in het verleden in de directe omgeving van de onderzoekslocatie (straal < 200 m) geen bodemonderzoeken zijn uitgevoerd.

2.4 **Bodemopbouw en geohydrologie**

Tot een diepte van 4,0 bestaat de bodemopbouw uit uiterst fijn tot zeer fijn, in de toplaag zwak tot matig humeus, zand. Vanaf 4,0 m - mv tot de verkende diepte van 4,7 m - mv is sprake van zandige leem. Voor een meer uitgebreide beschrijving wordt verwezen naar de boorstaten in de bijlagen.

In geohydrologisch opzicht maakt het bovenbeschreven profiel deel uit van een ca. 25 meter dik matig doorlatend pakket dat uit fijne zanden bestaat, plaatselijk afgewisseld door leem- en veenlagen. Deze matig doorlatende deklaag wordt voornamelijk gerekend tot de Nuenen Groep. Hieronder bevindt zich het eerste watervoerend pakket bestaande uit grove grindhoudende zanden die tot de Formatie van Sterksel gerekend worden.

De grondwaterspiegel in de peilbuis B01 is tijdens het onderzoek aangetroffen op 2,7 m - mv. Er wordt op gewezen dat deze waarneming een momentopname is en dat het grondwaterniveau afhankelijk is van o.a. het jaargetijde en de bodemopbouw. Uit archief- en literatuurgegevens (grondwaterkaart TNO-DGV) valt af te leiden dat de regionale stroming van het freatisch grondwater een overwegend noordwestelijke richting heeft.



3. OPZET ONDERZOEK

3.1 Gehanteerde onderzoeksopzet

Op basis van de doelstelling van het onderzoek is de te volgen opzet gebaseerd op de "onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek", de Nederlandse Norm (NEN) 5740.

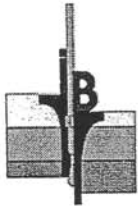
Aan de hand van de beschikbare (historische) gegevens, als weergegeven in de rapportage van het vooronderzoek, wordt uitgegaan van de hypothese onverdachte locatie (ONV) met een terreingrootte van ca. 750 m². Er worden geen concentraties van stoffen boven de streefwaarde of het lokale achtergrondniveau verwacht. Derhalve wordt de strategie B.1 uit de NEN 5740 gevolgd, de voorgeschreven boringen worden evenredig over het buitenterrein (zie § 3.2) verdeeld.

Opmerking

Bij de interpretatie van het totaal aan onderzoeksresultaten dient, gezien de gevolgde strategie die is gericht op een indicatieve beoordeling van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem, rekening gehouden te worden met een zeker restrisico. Het kan dan gaan om het voorkomen van lokale kernen als gedempte sloten, verontreinigende stoffen in gesloten verpakkingen of slecht oplosbare stoffen voor zover dit buiten het geheel aan beschikbare (historische) gegevens valt. Tevens wordt erop gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is.

3.2 Afwijkingen ten opzichte van de gehanteerde norm

In afwijking van het gestelde in de NEN 5740 worden de resultaten uit het vooronderzoek integraal gerapporteerd. Daar inpandig niet kon worden geboord, zijn de boringen evenredig over het buitenterrein verdeeld. Omtrent de bodemkwaliteit onder het pand kan derhalve geen uitspraak worden gedaan. Verdere afwijkingen zijn niet aan de orde.



Opdracht : MB-6379
Project : Locatie aan de Luikerweg 5-7
Plaats : Valkenswaard

Blz. 5

4. VELDWERKZAAMHEDEN

De werkzaamheden zijn verricht volgens de Aangepaste Voorlopige Praktijkrichtlijnen (AVPR) en de desbetreffende NEN-normen.

4.1 Uitvoering

Ten behoeve van het bodemonderzoek zijn 6 boringen verricht, genummerd B01 tot en met B06. De diepten van de boorpunten alsook de afwerking en codering zijn weergegeven in de navolgende tabel:

Boring	Diepte in cm-mv	Filterdiepte in cm-mv
B01	470	-
B02	200	-
B03	50	-
B04	50	-
B05	60	-
B06	60	-

De boringen zijn evenredig over het buitenterrein verdeeld. De plaats van de boringen is ingetekend op de situatietekening bijlage SIT-02.

4.2 Organoleptische beoordeling

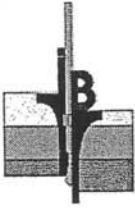
Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn als volgt afwijkingen ten opzichte van een 'natuurlijke' samenstelling van de bodem geconstateerd, die mogelijk kunnen duiden op de aanwezigheid van een grond- of grondwaterverontreiniging.

Boring	Diepte in cm-mv	Organoleptische waarneming
B01	20 - 60	matig puinhoudend
B02	0 - 60	sporen puin
B05	6 - 30	sporen puin
	30 - 60	zwak puinhoudend
B06	6 - 60	zwak puinhoudend

De opgeboorde grond is door de veldmedewerker globaal zintuiglijk onderzocht op de aanwezigheid van asbestverdachte bijmengingen. Hierbij zijn geen verdachte materialen waargenomen. Opgemerkt wordt echter dat hier geen onderzoek conform NEN 5707 of NEN 5897 is uitgevoerd, er zijn dan ook geen proefsleuven of proefgaten gegraven.

4.3 Monstername

De boringen zijn vanaf maaiveld tot een maximale diepte van 2,0 m - mv over verschillende trajecten bemonsterd, afhankelijk van de te onderscheiden bodemlagen en organoleptische waarnemingen. Een en ander is vermeld op de boorstaten in de bijlagen. Het grondwater uit peilbuis B01 is na goed doorpompen d.d. 9 augustus 2006 bemonsterd.



5. LABORATORIUMONDERZOEK

Bij de hierna gepresenteerde resultaten is het toetsingskader aangegeven, afkomstig uit de Leidraad Bodembescherming. S is de streefwaarde, I is de interventiewaarde. Een beschrijving van het toetsingskader wordt verder in dit rapport gegeven.

5.1 Grond

De volgende grondmengmonsters zijn voor het laboratoriumonderzoek samengesteld:

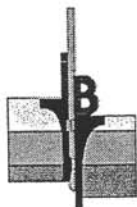
Mengmonster	Boring	Diepte in cm-mv	Analysepakket
MM1	B01	20 - 60	NEN-grond pakket
	B02	0 - 60	
	B05	30 - 60	
	B06	6 - 60	
MM2	B01	60 - 110	NEN-grond pakket
		110 - 160	
		160 - 200	
	B02	60 - 110	
		110 - 170	
		170 - 200	

NEN-grond pakket:

- zware metalen (chromium, nikkel, koper, zink, lood, kwik, arseen, cadmium);
- extraheerbare organohalogenenverbindingen (E.O.X.);
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 VROM);
- minerale olie.

Toelichting samenstelling/selectie grondmengmonsters:

- MM1: puinhoudende zandmonsters uit de bovengrond;
MM2: zintuiglijk onverdachte zandmonsters uit de ondergrond.



Het resultaat van het laboratoriumonderzoek op deze grondmengmonsters is als volgt:

Bovengrond

grondmonster (gehalten in mg/kg ds)	MM1	S	T	I
droge stof (gew.-%)	92,6			
organische stof (%vdDS)	1,6			
min. delen <2um (%vdDS)	<1			
arseen	<4	16	23	30
cadmium	<0,4	0,45	3,6	6,7
chrom	<15	52	125	198
koper	23 *	17	52	87
kwik	0,13	0,20	3,5	6,8
lood	38	53	190	328
nikkel	4,0	11	39	66
zink	83 *	55	170	285
Pak-totaal (10 van VROM)	1,8 *	1,0	21	40
Pak-totaal (16 van EPA)	2,5			
EOX	<0,1	0,30		
totaal olie C10-C40	<20	10	505	1000

Ondergrond

grondmonster (gehalten in mg/kg ds)	MM2	S	T	I
droge stof (gew.-%)	90,3			
organische stof (%vdDS)	1,8			
min. delen <2um (%vdDS)	1,3			
arseen	<4	16	24	31
cadmium	<0,4	0,46	3,6	6,8
chrom	<15	53	126	200
koper	7,5	17	53	89
kwik	0,12	0,21	3,5	6,9
lood	18	53	192	331
nikkel	<3	11	40	68
zink	53	57	174	291
Pak-totaal (10 van VROM)	<0,2	1,0	21	40
Pak-totaal (16 van EPA)	<0,3			
EOX	<0,1	0,30		
totaal olie C10-C40	<20	10	505	1000

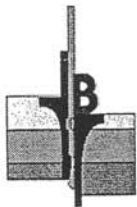
* = gehalte tussen streefwaarde S en tussenwaarde T (0.5(S+I))

** = gehalte tussenwaarde T en interventiewaarde I

*** = gehalte groter dan interventiewaarde I

Toelichting

- Voor een verdere specificatie van de individuele stoffen binnen de somparameter PAK, zie de bijgevoegde analysecertificaten.
- De vermelde toetsingswaarden zijn voor het merendeel van de stoffen afhankelijk van de grondsoort. Deze zijn hier berekend volgens de richtlijnen uitgaande van de in het laboratorium bepaalde gehalten aan lutum en organische stof. Het onderhavige toetsingskader voorziet niet in een interventiewaarde voor E.O.X.



5.2 Grondwater

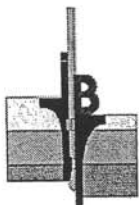
In het laboratorium is het grondwatermonster uit peilbuis B01 aan een onderzoek op de parameters uit het NEN-grondwaterpakket onderworpen.

De parameters zijn met bijbehorend analyseresultaat in het navolgende weergegeven:

watermonster (gehalten in $\mu\text{g/l}$)	B01	S	T	I
geleidbaarheid ($\mu\text{S/cm}$)	250			
zuurgraad	6,3			
arsen	5,3	10	35	60
cadmium	<0,4	0,40	3,2	6,0
chrom	<1	1,0	16	30
koper	<5	15	45	75
kwik	<0,05	0,05	0,17	0,30
lood	<10	15	45	75
nikkel	<10	15	45	75
zink	<20	65	433	800
benzeen	<0,2	0,20	15	30
tolueen	<0,2	7,0	504	1000
ethylbenzeen	<0,2	4,0	77	150
xylenen	<0,5	0,20	35	70
totaal BTEX	<1			
naftaleen	<0,2	0,01	35	70
1,2-dichloorethaan	<0,1	7,0	204	400
cis1,2dichlooretheen	<0,1	0,01	10	20
tetrachlooretheen	<0,1	0,01	20	40
tetrachloormethaan	<0,1	0,01	5,0	10
111-trichloorethaan	<0,1	0,01	150	300
112-trichloorethaan	<0,1	0,01	65	130
trichlooretheen	<0,1	24	262	500
chloroform	<0,1	6,0	203	400
monochloorbenzeen	<0,2	7,0	94	180
dichloorbenzenen	<0,2	3,0	27	50
1,3-dichloorbenzeen	<0,2			
1,2-dichloorbenzeen	<0,2			
1,4-dichloorbenzeen	<0,2			
totaal olie C10-C40	<50	50	325	600

Toelichting

Voor een kwantitatieve verdeling van de gehalten binnen de alkanentrajecten van minerale olie wordt verwezen naar de bijgevoegde analysecertificaten.



6. ONDERZOEKSRESULTATEN

6.1 Toetsingskader

De beoordeling van de onderzoeksresultaten wordt gebaseerd op de vigerende regelgeving, laatstelijk vastgelegd in de circulaire DBO/19999226863 van 4 februari 2000.

Er wordt hierbij uitgegaan van een drietal toetsingsniveaus:

- In de genoemde circulaire is onder andere een tabel met de streefwaarden (S) opgenomen. De streefwaarden grond/sediment en grondwater geven een niveau aan, waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. Vertaald naar het curatieve beleid betekent dit, dat streefwaarden het niveau aangeven dat bereikt moet worden, om de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier te herstellen. Hiernaast geven de streefwaarden aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem.
- De interventiewaarden (I) bodemsanering vormen de getalsmatige invulling van het concentratieniveau waarboven sprake is van een zogenaamd "geval van ernstige verontreiniging". Bij overschrijding geldt dat de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd. Om van overschrijding van de interventiewaarden te spreken, dient voor tenminste één stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m³ bodemvolume (bodem, sediment) dan wel 100 m³ poriënverzadigd bodemvolume (grondwater) hoger te zijn dan de interventiewaarde. De interventiewaarden zijn vastgesteld voor grond/sediment en grondwater en gelden voor zowel land- als waterbodems.
- Overschrijding van de tussenwaarde T, te berekenen via een middeling van de streef- en interventiewaarde; dus $\frac{1}{2}(S + I)$ in het onderzoek geeft in principe aan dat een nader onderzoek nodig is.

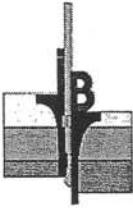
6.2 Laboratoriumresultaten

De resultaten van de chemische analyses zijn getoetst aan het hiervoor aangegeven kader.

Bovengrond: MM1: koper, zink en PAK > streefwaarde,
overige onderzochte parameters < streefwaarde of detectiegrens.

Ondergrond: MM2: alle onderzochte parameters < streefwaarde of detectiegrens.

Grondwater: B01: alle onderzochte parameters < streefwaarde of detectiegrens.



Opdracht : MB-6379
Project : Locatie aan de Luikerweg 5-7
Plaats : Valkenswaard

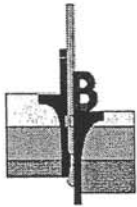
7. INTERPRETATIE ONDERZOEKSRISULTATEN

7.1 Resultaten

In de puinhoudende bovengrond zijn lichte verhogingen aan koper, zink en PAK gemeten. In de zintuiglijk onverdachte ondergrond alsmede het grondwater wordt door geen van de onderzochte parameters de streefwaarde dan wel detectiegrens overschreden.

7.2 Toelichting

De lichte verhogingen aan koper, zink en PAK in de bovengrond kunnen hier in verband worden gebracht met de aanwezigheid van puin en/of koolas. De ervaring leert dat voornoemde stoffen in combinatie hiermee in de grond in verhoogde mate kunnen worden aangetroffen. Een en ander is waarschijnlijk het resultaat van het uitstrooien van koolassen en perceelsophogingen.



Opdracht : MB-6379
Project : Locatie aan de Luikerweg 5-7
Plaats : Valkenswaard

Blz. 11

8. CONCLUSIE

Onderhavig terrein is in verband met voorgenomen herontwikkeling onderzocht volgens de richtlijnen uit de NEN 5740. Op basis van de beschikbare gegevens is hierbij uitgegaan van de hypothese onverdacht (ONV).

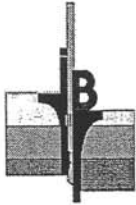
Het geheel aan onderzoeksresultaten (o.a. veldwaarnemingen, aanvullende historische informatie en analyseresultaten getoetst aan het desbetreffende kader) geeft formeel aanleiding de gestelde hypothese te verwerpen. In de bovengrond zijn lichte verhogingen aan koper, zink en PAK gemeten. In de ondergrond alsmede het grondwater wordt door geen van de onderzochte parameters de streefwaarde dan wel detectiegrens overschreden.

Het criterium voor nader onderzoek wordt echter niet overschreden, nader onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht. De gevolgde onderzoeksopzet wordt derhalve als adequaat beoordeeld.

Resumerend kan bij beoordeling van het geheel aan onderzoeksresultaten gesteld worden dat de aangetroffen bodemkwaliteit aanvaardbaar wordt geacht en zodoende geen belemmering vormt voor de geplande herontwikkeling. Opgemerkt wordt dat bij de aanvraag van een bouwvergunning, afhankelijk van de eisen van de gemeente, mogelijk een onderzoek ter plaatse van het momenteel bebouwde terreindeel dient te worden uitgevoerd.

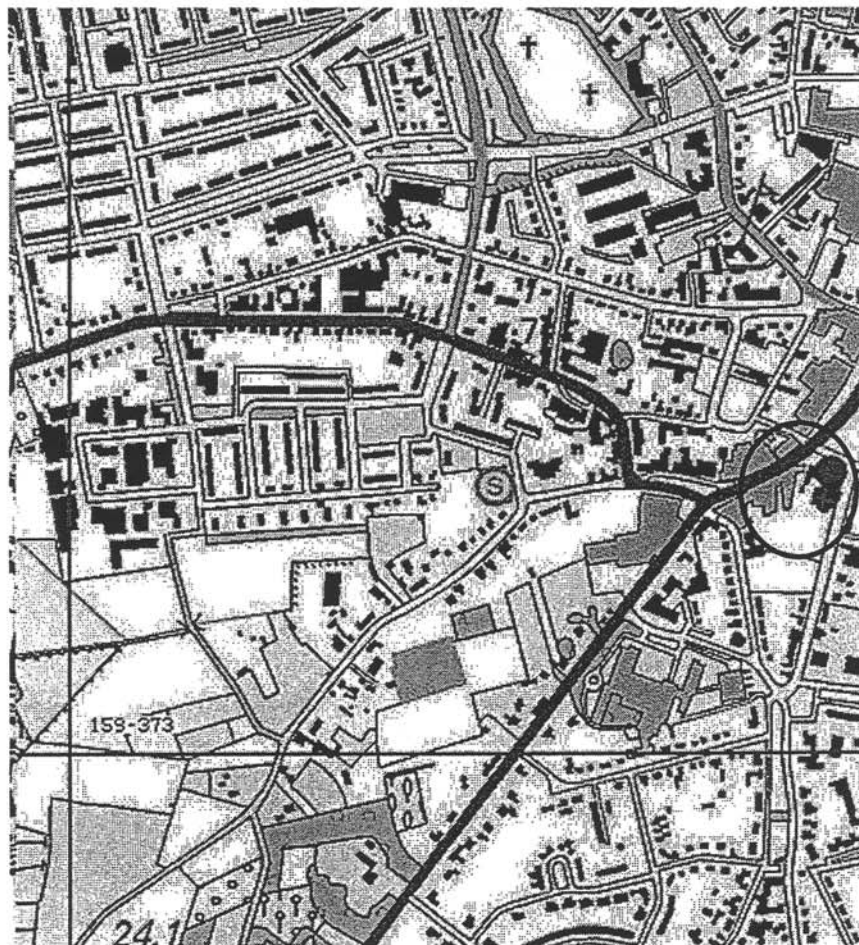
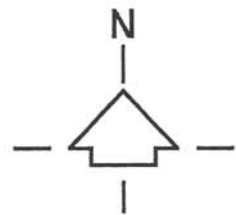
De constatering dat bepaalde gehalten de desbetreffende streefwaarde overschrijden, kan wel consequenties hebben bij eventuele grondafvoer; de vrijkomende grond is buiten het perceel niet noodzakelijkerwijs multifunctioneel toepasbaar. Afhankelijk van de bestemming en toepassing zal bij afvoer van de grond om een onderzoek conform het protocol uit het Bouwstoffenbesluit worden gevraagd (AP-04).

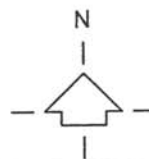
SVN



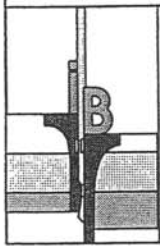
MB-6379
SIT-01

SITUERING LOCATIE
VALKENSWAARD





Bron: Digitale tekening
Bureau + vestigingsplaats: Kadaster
Tekening- / bladnummer:
Datum laatste bewerking: 11-08-2006



INPIJN-BLOKPOEL
Ingenieursbureau

Oprichtomschrijving / locatie:
**Locatie aan de Luikerweg 5-7
te Valkenswaard**

Omschrijving tekening:
Situatietekening

Oprichtnummer:
MB-6379

Bewerkt:
MWk

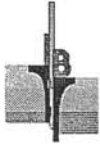
Adviseur:
SVN

Bijlage:
SIT-02

Datum:
11-08-2006

Schaal:
1 : 500

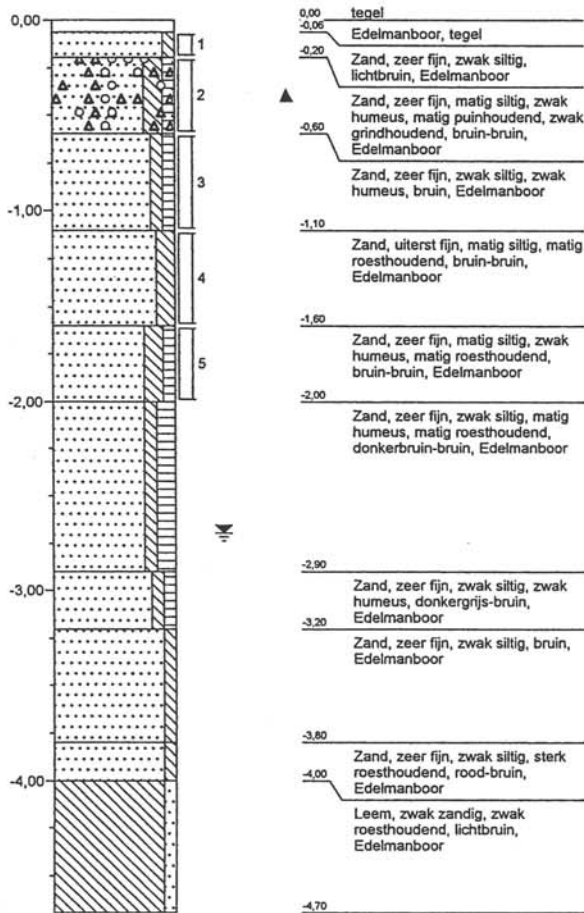
Formaat:
A4



Projectcode: MB-6379

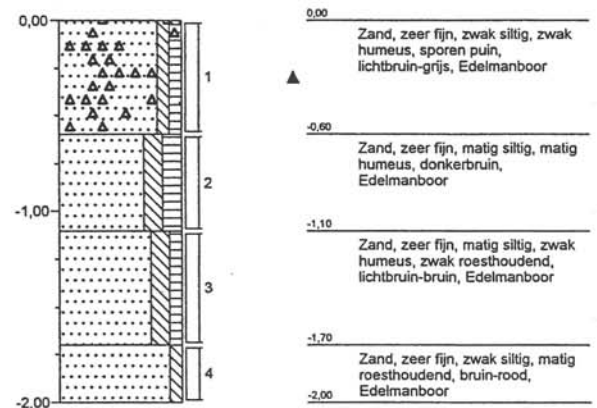
Boring: B01

Datum: 02-08-2006
GWS cm - mv: 270



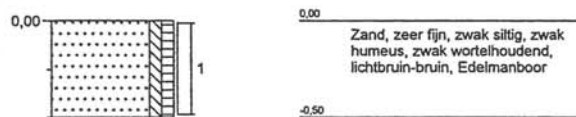
Boring: B02

Datum: 02-08-2006
GWS cm - mv:



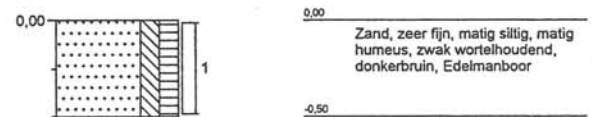
Boring: B03

Datum: 02-08-2006
GWS cm - mv:



Boring: B04

Datum: 02-08-2006
GWS cm - mv:



Projectnaam: VALKENSWAARD
Lokatiennaam: luikerweg 5-7

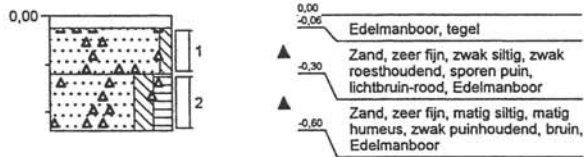
Boormeester:



Projectcode: MB-6379

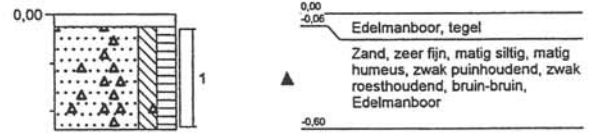
Boring: B05

Datum: 02-08-2006
GWS cm - mv:



Boring: B06

Datum: 02-08-2006
GWS cm - mv:



Projectnaam: VALKENSWAARD
Lokatienaam: luikerweg 5-7

Boormeester:



INP.BLOKPOEL SON MILIEU
S.W. van de Ven

Bijlage 1 van 4

Projectnaam VALKENSWAARD
Projectnummer MB-6379
Rapportnummer 11122916

Orderdatum 03-08-2006
Startdatum 03-08-2006
Rapportagedatum 08-08-2006

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	Q	92.6	90.3
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	Q	1.6	1.8
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	Q	<1	1.3
METALEN				
arsen	mg/kgds	Q	<4	<4
cadmium	mg/kgds	Q	<0.4	<0.4
chrom	mg/kgds	Q	<15	<15
koper	mg/kgds	Q	23	7.5
kwik	mg/kgds	Q	0.13	0.12
lood	mg/kgds	Q	38	18
nikkel	mg/kgds	Q	4.0	<3
zink	mg/kgds	Q	83	53
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02
acenaftyleen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02
acenafteen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02
fluoreen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02
fenantreen	mg/kgds	Q	0.28	<0.02
antraceen	mg/kgds	Q	0.05	<0.02
fluoranteen	mg/kgds	Q	0.49	0.04
pyreen	mg/kgds	Q	0.37	0.03
benzo(a)antraceen	mg/kgds	Q	0.20	<0.02
chryseen	mg/kgds	Q	0.20	<0.02
benzo(b)fluoranteen	mg/kgds	Q	0.24	0.03
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	Q	0.11	<0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	Q	0.19	<0.02
dibenz(ah)antraceen	mg/kgds	Q	0.04	<0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	Q	0.13	<0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	Q	0.13	<0.02
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	Q	1.8	<0.2
Pak-totaal (16 van EPA)	mg/kgds	Q	2.5	<0.3
EOX	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1

De met Q gemerkte analyses vallen onder onze RvA erkenning.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond	MM1 B01(20-60) B02(0-60) B05(30-60) B06(6-60)
002	Grond	MM2 B01(60-110) B01(110-160) B01(160-200) B02(60-110) B02(110-170) B02(170-200)



INP.BLOKPOEL SON MILIEU
S.W. van de Ven

Bijlage 2 van 4

Projectnaam VALKENSWAARD
Projectnummer MB-6379
Rapportnummer 11122916

Orderdatum 03-08-2006
Startdatum 03-08-2006
Rapportagedatum 08-08-2006

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

De met Q gemerkte analyses vallen onder onze RvA erkenning.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond	MM1 B01(20-60) B02(0-60) B05(30-60) B06(6-60)
002	Grond	MM2 B01(60-110) B01(110-160) B01(160-200) B02(60-110) B02(110-170) B02(170-200)





INP.BLOKPOEL SON MILIEU
S.W. van de Ven

Bijlage 3 van 4

Projectnaam VALKENSWAARD
Projectnummer MB-6379
Rapportnummer 11122916

Orderdatum 03-08-2006
Startdatum 03-08-2006
Rapportagedatum 08-08-2006

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond	Conform NEN 5747 / CMA/2/II/A.1
organische stof (gloeiverlies)	Grond	Conform NEN 5754
lutum (bodem)	Grond	Eigen methode, pipetmethode met versnelde mineralisatie
arsen	Grond	Eigen methode (ontsluiting eigen methode, meting conform NEN 6426, NVN 7322 en ISO 11885)
cadmium	Grond	Idem
chrom	Grond	Idem
koper	Grond	Idem
kwik	Grond	Eigen methode
lood	Grond	Eigen methode (ontsluiting eigen methode, meting conform NEN 6426, NVN 7322 en ISO 11885)
nikkel	Grond	Idem
zink	Grond	Idem
naftaleen	Grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
acenaftyleen	Grond	Idem
acenafteen	Grond	Idem
fluoreen	Grond	Idem
fenantreen	Grond	Idem
antraceen	Grond	Idem
fluoranteen	Grond	Idem
pyreen	Grond	Idem
benzo(a)antraceen	Grond	Idem
chryseen	Grond	Idem
benzo(b)fluoranteen	Grond	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond	Idem
benzo(a)pyreen	Grond	Idem
dibenz(ah)antraceen	Grond	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond	Idem
EOX	Grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. micro-coulometer
Totaal olie C10-C40	Grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	A0427528	03-08-2006	02-08-2006	ALC201
001	A0427607	03-08-2006	02-08-2006	ALC201
001	A0427618	03-08-2006	02-08-2006	ALC201
001	A0427620	03-08-2006	02-08-2006	ALC201
002	A0427444	03-08-2006	02-08-2006	ALC201





INP.BLOKPOEL SON MILIEU
S.W. van de Ven

Bijlage 4 van 4

Projectnaam VALKENSWAARD
Projectnummer MB-6379
Rapportnummer 11122916

Orderdatum 03-08-2006
Startdatum 03-08-2006
Rapportagedatum 08-08-2006

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	A0427599	03-08-2006	02-08-2006	ALC201
002	A0427601	03-08-2006	02-08-2006	ALC201
002	A0427608	03-08-2006	02-08-2006	ALC201
002	A0427612	03-08-2006	02-08-2006	ALC201
002	A0427614	03-08-2006	02-08-2006	ALC201



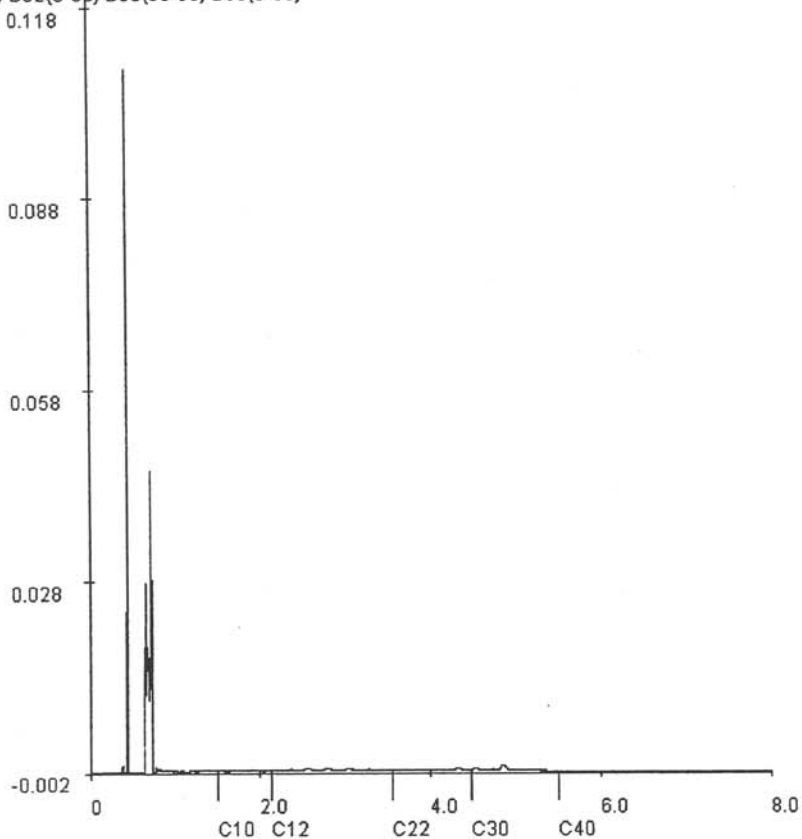
INP.BLOKPOEL SON MILIEU
S.W. van de Ven

Projectnaam VALKENSWAARD
Projectnummer MB-6379
Rapportnummer 11122916

Orderdatum 03-08-2006
Startdatum 03-08-2006
Rapportagedatum 08-08-2006

Monsternummer: 11122916-001
Datum analyse: 07-08-2006
Projectnummer: MB-6379
Projectnaam: VALKENSWAARD
Monsteromschr.: MM1

B01(20-60) B02(0-60) B05(30-60) B06(6-60)



Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject

Retentietijden van de even alkanen:

benzine	C9-C14	C10	1.5
kerosine en petroleum	C10-C16	C12	2.1
diesel en gasolie	C10-C28	C22	3.5
motorolie	C20-C36	C30	4.5
stookolie	C10-C36	C40	5.5



INP.BLOKPOEL SON MILIEU

S.W. van de Ven

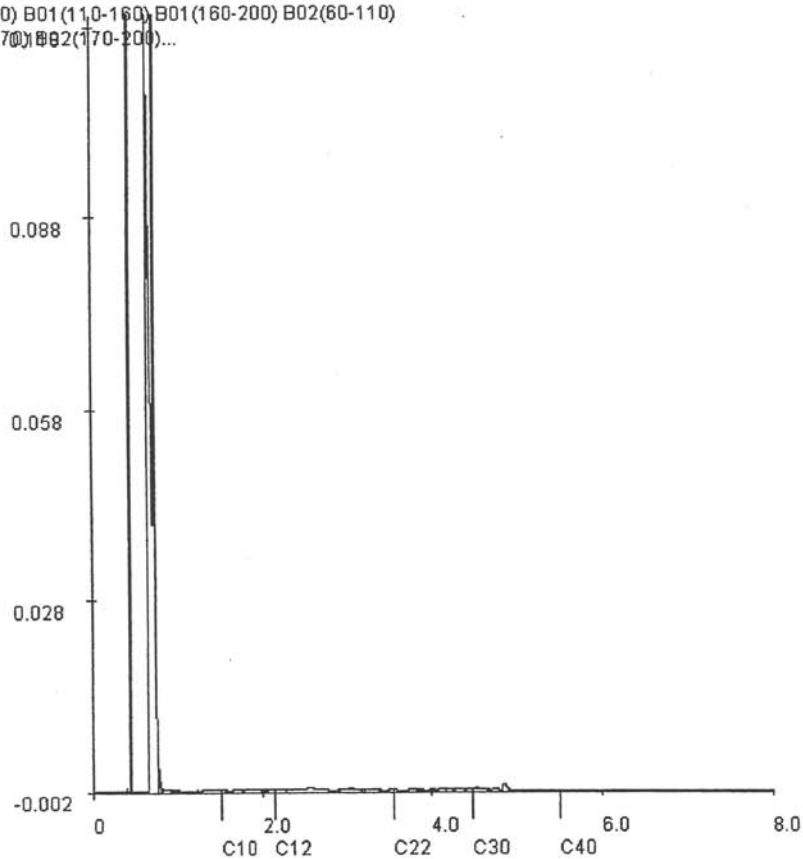
Projectnaam VALKENSWAARD
Projectnummer MB-6379
Rapportnummer 11122916

Orderdatum 03-08-2006
Startdatum 03-08-2006
Rapportagedatum 08-08-2006

Monsternummer: 11122916-002
Datum analyse: 08-08-2006
Projectnummer: MB-6379
Projectnaam: VALKENSWAARD

Monsteromschr.: MM2

B01(60-110) B01(110-160) B01(160-200) B02(60-110)
R02(110-170) B02(170-200)...



Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject

Retentietijden van de even alkanen:

benzine	C9-C14	C10	1.5
kerosine en petroleum	C10-C16	C12	2.1
diesel en gasolie	C10-C28	C22	3.5
motorolie	C20-C36	C30	4.5
stookolie	C10-C36	C40	5.5



INP.BLOKPOEL SON MILIEU
S.W. van de Ven

Bijlage 1 van 3

Projectnaam VALKENSWAARD
Projectnummer MB-6379
Rapportnummer 11123267

Orderdatum 10-08-2006
Startdatum 10-08-2006
Rapportagedatum 14-08-2006

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

METALEN

arseen	µg/l	Q	5.3
cadmium	µg/l	Q	<0.4
chrom	µg/l	Q	<1
koper	µg/l	Q	<5
kwik	µg/l	Q	<0.05
lood	µg/l	Q	<10
nikkel	µg/l	Q	<10
zink	µg/l	Q	<20

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l	Q	<0.2
tolueen	µg/l	Q	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	Q	<0.2
xylenen	µg/l	Q	<0.5
Totaal BTEX	µg/l	Q	<1
naftaleen	µg/l	Q	<0.2

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,2-dichloorethaan	µg/l	Q	<0.1
cis 1,2-dichlooretheen	µg/l	Q	<0.1
tetrachlooretheen	µg/l	Q	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	Q	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	Q	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	Q	<0.1
trichlooretheen	µg/l	Q	<0.1
chloroform	µg/l	Q	<0.1

CHLOORBENZENEN

monochloorbenzeen	µg/l	Q	<0.2
dichloorbenzenen	µg/l	Q	<0.2
1,3-dichloorbenzeen	µg/l	Q	<0.2
1,2-dichloorbenzeen	µg/l	Q	<0.2
1,4-dichloorbenzeen	µg/l	Q	<0.2

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	µg/l	Q	<10
fractie C12 - C22	µg/l	Q	<10
fractie C22 - C30	µg/l	Q	<10

De met Q gemerkte analyses vallen onder onze RvA erkenning.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater	B01-1-1 B01(0-0) B01(0-0) B01(0-0)



INP.BLOKPOEL SON MILIEU
S.W. van de Ven

Bijlage 2 van 3

Projectnaam VALKENSWAARD
Projectnummer MB-6379
Rapportnummer 11123267

Orderdatum 10-08-2006
Startdatum 10-08-2006
Rapportagedatum 14-08-2006

Analyse	Eenheid	Q	001
fractie C30 - C40	µg/l	Q	<10
Totaal olie C10-C40	µg/l	Q	<50

De met Q gemerkte analyses vallen onder onze RvA erkenning.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater	B01-1-1 B01(0-0) B01(0-0) B01(0-0)





INP.BLOKPOEL SON MILIEU
S.W. van de Ven

Bijlage 3 van 3

Projectnaam VALKENSWAARD
Projectnummer MB-6379
Rapportnummer 11123267

Orderdatum 10-08-2006
Startdatum 10-08-2006
Rapportagedatum 14-08-2006

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
arseen	Grondwater	Conform NEN 6426 (meting conform ISO 11885)
cadmium	Grondwater	Idem
chrom	Grondwater	Idem
koper	Grondwater	Idem
kwik	Grondwater	Eigen methode
lood	Grondwater	Conform NEN 6426 (meting conform ISO 11885)
nikkel	Grondwater	Idem
zink	Grondwater	Idem
benzeen	Grondwater	Eigen methode, analyse met P+T- GCMS.
tolueen	Grondwater	Idem
ethylbenzeen	Grondwater	Idem
xylenen	Grondwater	Idem
naftaleen	Grondwater	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater	Idem
cis 1,2-dichlooretheen	Grondwater	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater	Idem
trichlooretheen	Grondwater	Idem
chloroform	Grondwater	Idem
monochloorbenzeen	Grondwater	Idem
dichloorbenzenen	Grondwater	Idem
1,3-dichloorbenzeen	Grondwater	Extractie conform ISO/DIS 10695-1, analysegelijkwaardig aan EPA 8270 (GC-MS)
1,2-dichloorbenzeen	Grondwater	Idem
1,4-dichloorbenzeen	Grondwater	Idem
Totaal olie C10-C40	Grondwater	Eigen methode, hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B0579722	10-08-2006	09-08-2006	ALC204
001	G5363492	10-08-2006	09-08-2006	ALC236
001	G5363496	10-08-2006	09-08-2006	ALC236

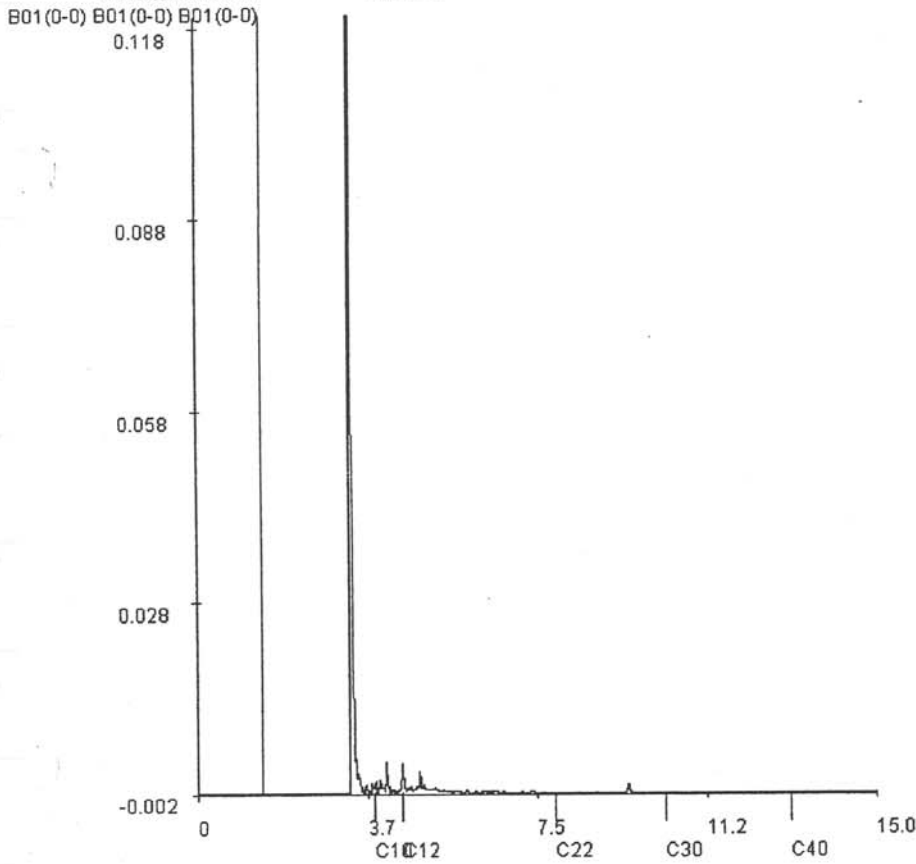


INP.BLOKPOEL SON MILIEU
S.W. van de Ven

Projectnaam VALKENSWAARD
Projectnummer MB-6379
Rapportnummer 11123267

Orderdatum 10-08-2006
Startdatum 10-08-2006
Rapportagedatum 14-08-2006

Monsternummer: 11123267-001
Datum analyse: 12-08-2006
Projectnummer: MB-6379
Projectnaam: VALKENSWAARD
Monsteromschr.: B01-1-1



Voor analyseresultaten: zie rapport

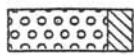
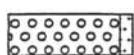
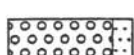


Karakterisering naar alkaantraject

Retentietijden van de even alkanen:

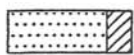
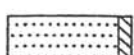

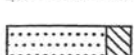
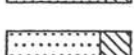
benzine	C9-C14	C10	3.9
kerosine en petroleum	C10-C16	C12	4.5
diesel en gasolie	C10-C28	C22	7.9
motorolie	C20-C36	C30	10.3
stookolie	C10-C36	C40	13.1

Legenda (conform NEN 5104)

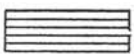

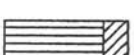
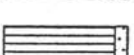
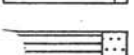
grind

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

zand

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

veen

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

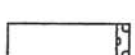
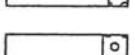
klei

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

leem

-  Leem, zwak zandig
-  Leem, sterk zandig






overige toevoegingen

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

geur

-  geen geur
-  zwakke geur
-  matige geur
-  sterke geur
-  uiterste geur



olie

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


p.i.d.-waarde

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

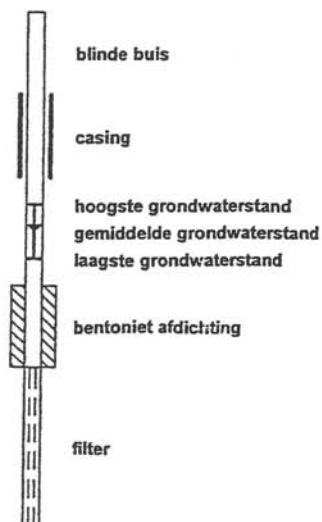
monsters

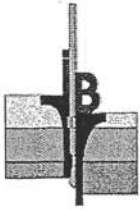
-  geroerd monster
-  ongeroid monster

overig

-  bijzonder bestanddeel
-  Gemiddeld hoogste grondwaterstand
-  grondwaterstand
-  Gemiddeld laagste grondwaterstand
-  slib
-  water

peilbuis





Locatie aan de Molenstraat 1, 3 en 7 te Valkenswaard

Betreft Nader bodemonderzoek

Opdrachtnummer MB-6533-A

Opdrachtgever Kloosterpark Valkenswaard C.V.
Dorpsstraat 4
5241 EX Rosmalen

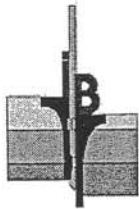
Contactbedrijf Vaso Projectontwikkeling B.V.
Postbus 340
5550 AH Valkenswaard

Opgesteld door : Ing. S.W. Van de Ven
Gezien : Ing. H.C.M. Bosch
Status : Definitief
Codering : NO

Datum rapport : 25 april 2007

Paraaf:

Paraaf:



Opdracht : MB-6533-A
Project : Locatie aan de Molenstraat 1, 3 en 7
Plaats : Valkenswaard

INHOUDSOPGAVE

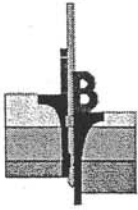
1.	INLEIDING	1
1.1	EERDER ONDERZOEK.....	1
1.2	AANLEIDING EN DOEL.....	1
2.	OPZET ONDERZOEK	2
3.	VELDWERKZAAMHEDEN.....	3
3.1	UITVOERING.....	3
3.2	ORGANOLEPTISCHE BEOORDELING	3
3.3	MONSTERNAME.....	3
4.	LABORATORIUMONDERZOEK.....	4
5.	ONDERZOEKSRESULTATEN.....	8
5.1	TOETSINGSKADER.....	8
5.2	LABORATORIUMRESULTATEN	8
5.3	RISICOBEOORDELING	9
6.	INTERPRETATIE EN CONCLUSIE	10

BIJLAGEN:

- 1 situering locatie (SIT-01)
- 1 situatietekening (SIT-02)
- 2 boorstaten
- 13 laboratoriumcertificaten
- 1 legenda boorprofielen

VERZENDLIJST:

3 x Vaso Projectontwikkeling B.V. te Valkenswaard, t.a.v. dhr. R. van Valderen.



Opdracht : MB-6533-A
Project : Locatie aan de Molenstraat 1, 3 en 7
Plaats : Valkenswaard

1. INLEIDING

Door Vaso Projectontwikkeling B.V. is ons bureau, namens Kloosterpark Valkenswaard C.V., opdracht gegeven een nader bodemonderzoek uit te voeren op een locatie aan de Molenstraat 1, 3 en 7 te Valkenswaard. De regionale ligging van de locatie is weergegeven op de bijlage SIT-01.

Het onderzoek is verricht conform de omschrijving in onze offerte d.d. 18 januari 2007, met kenmerk 12197SM/SVN.

Inpijn-Blokpoel voert milieukundige werkzaamheden uit volgens de betreffende BRL SIKB protocollen:

- BRL SIKB 1000: monsterneming voor partijkeuring bouwstoffenbesluit;
- BRL SIKB 2000: veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek;
- BRL SIKB 6000: milieukundige begeleiding en evaluatie bodemsanering.

De veldwerkzaamheden in het kader van onderhavig onderzoek zijn uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000, zie hiervoor ook hoofdstuk 4.

1.1 Eerder onderzoek

Op onderhavige locatie is door ons bureau een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd:

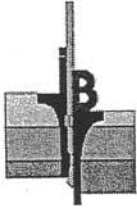
- *Verkennend NEN-bodemonderzoek uitgebreid met een separaat deelmonsteronderzoek, Locatie aan de Molenstraat 1, 3 en 7 te Valkenswaard, MB-6533-A, d.d. 8 januari 2007*

Dit onderzoek is uitgevoerd in het kader van een voorgenomen transactie en opvolgende herontwikkeling. Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat de zintuiglijk verdachte bovengrond (o.a. puin en koolashoudend) lokaal (B05 t/m B08) matig tot sterk verontreinigd is met koper, lood, zink en PAK. In de overige onderzochte grond(meng)monsters komen niet meer dan lichte verontreinigingen aan zware metalen, PAK en minerale olie voor. In het grondwater zijn geen verontreinigingen aan onderzochte parameters aangetoond. Voor de overige gegevens aangaande bodemkwaliteit, terreinindeling etc., wordt verwezen naar voornoemde rapportages.

1.2 Aanleiding en doel

Aanleiding voor het nader onderzoek wordt gevormd door de aangetoonde matige tot sterke verontreiniging aan zware metalen en PAK in de grond, in relatie met de voorgenomen transactie en opvolgende herontwikkeling.

Doel van het onderzoek is het bepalen van de totale omvang, aard en concentratie van de verontreiniging aan zware metalen en PAK ten einde te bepalen of hier sprake is van een 'geval van ernstig bodemverontreiniging'. Hiervan is sprake indien meer dan 25 m³ grond sterk verontreinigd is. In het kader van de Wet Bodembescherming (Wbb) is dan een saneringsnoodzaak aan de orde. De spoedeisendheid van saneren dient vervolgens bepaald te worden aan de hand van een risicobeoordeling.

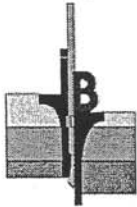


Opdracht : MB-6533-A
Project : Locatie aan de Molenstraat 1, 3 en 7
Plaats : Valkenswaard

2. OPZET ONDERZOEK

De opzet van het onderzoek is gebaseerd op het protocol voor nader onderzoek deel 1 (Sdu, 1993). De navolgende onderzoeksopzet is gehanteerd:

- Ten behoeve van de inkadering in horizontale richting zijn op onderhavig perceel in aanvulling op de boringen geplaatst bij het verkennend bodemonderzoek in 7 boringen geplaatst tot een diepte van circa 1,5 m - mv. Aan de hand van ondermeer zintuiglijke waarnemingen zijn 7 grondmonsters geselecteerd voor een analyse op het pakket NEN-grond.
- Om na te gaan of de verontreiniging perceelsoverschrijdend is, zijn buiten de perceelsgrenzen 3 boringen geplaatst. In totaal zijn 3 grondmonsters geselecteerd en geanalyseerd op het pakket NEN-grond.
- Ten behoeve van de inkadering in verticale opzicht zijn de zintuiglijk onverdachte grondmonsters uit de ondergrond van de boringen B105 en B109 en geanalyseerd op het pakket NEN-grond.
- De toetsingswaarden (streef-, tussen- en interventiewaarden en de BGW-I) zijn berekend aan de hand van de bij het verkennend onderzoek bepaalde gehalten aan organische stof en lutum in mengmonster MM3 (respectievelijk 3,5 % en 3,2 %).



Opdracht : MB-6533-A
Project : Locatie aan de Molenstraat 1, 3 en 7
Plaats : Valkenswaard

3. VELDWERKZAAMHEDEN

De werkzaamheden zijn verricht volgens de Aangepaste Voorlopige Praktijkrichtlijnen (AVPR) en de desbetreffende NEN-normen. Inpijn-Blokpoel is gecertificeerd voor de BRL 2000 'veldwerk bij milieuhygiënisch onderzoek'. De in het kader van onderhavig onderzoek verrichte werkzaamheden zijn dan ook onder dit certificaat uitgevoerd, conform de VKB-protocollen 2001 en 2002.

3.1 Uitvoering

Ten behoeve van het nader bodemonderzoek zijn gefaseerd 10 boringen geplaatst, genummerd B101 t/m B110. De diepten van de boorpunten alsook de afwerking en codering zijn weergegeven in de navolgende tabel:

Boring	Diepte in cm-mv
B101	170
B102	150
B103	130
B104	190
B105	170
B106 en B107	150
B108 t/m B110	200

De plaats van de boringen is ingetekend op bijgevoegde situatietekening SIT-02.

3.2 Organoleptische beoordeling

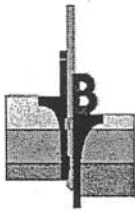
Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn als volgt afwijkingen ten opzichte van een 'natuurlijke' samenstelling van de bodem geconstateerd, die mogelijk kunnen duiden op de aanwezigheid van een grond- of grondwaterverontreiniging.

Boring	Diepte in cm-mv	Organoleptische waarneming
B101	0 - 5	volledig grind
	5 - 10	volledig puin
	10 - 60	matig puinhoudend, zwak slakhoudend, zwak koolashoudend
	60 - 135	resten koolas
B102	0 - 15	uiterst grindhoudend, uiterst puinhoudend
	15 - 50	matig puinhoudend, matig koolashoudend
	50 - 75	matig puinhoudend, zwak koolashoudend
	75 - 100	sterk puinhoudend, sterk afvalhoudend
B103	10 - 20	sterk koolashoudend
	20 - 70	resten puin
B104	4 - 140	matig puinhoudend, zwak koolashoudend, zwak slakhoudend
B105	20 - 120	resten puin, zwak slakhoudend, resten koolas
B107	0 - 95	zwak glashoudend, zwak plastichoudend, zwak puinhoudend
B108	0 - 75	sporen kolengruis
B109	0 - 70	sporen puin

De opgeboorde grond is door de veldmedewerker globaal zintuiglijk onderzocht op de aanwezigheid van asbestverdachte bijmengingen. Hierbij zijn geen verdachte materialen waargenomen. Opgemerkt wordt echter dat hier geen onderzoek conform NEN 5707 of NEN 5897 is uitgevoerd, er zijn dan ook geen proefsleuven of proefgaten gegraven.

3.3 Monstername

De boringen zijn van maaiveld over verschillende trajecten bemonsterd, afhankelijk van de te onderscheiden bodemlagen en organoleptische waarnemingen. Een en ander is vermeld op de bijgevoegde boorstaten.



4. LABORATORIUMONDERZOEK

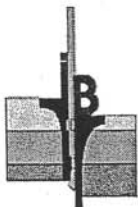
Bij de hierna gepresenteerde resultaten is het toetsingskader aangegeven, afkomstig uit de Leidraad Bodembescherming. S is de streefwaarde, I is de interventiewaarde. Een beschrijving van het toetsingskader wordt verder in dit rapport gegeven.

Aan de hand van ondermeer zintuiglijke waarnemingen zijn onderstaande grondmonsters geselecteerd en met het weergegeven resultaat onderzocht op zware metalen. Voor de volledigheid zijn eveneens de relevante resultaten van het verkennend onderzoek weergegeven:

grondmonster (gehalten in mg/kg ds) traject (cm-mv)	B01 (10-20)	B03 (0-50)	B04 (0-50)	BGW-I	S	T	I
droge stof (gew.-%)	93,2	85,9	87,3				
arsen	6,2	<4	5,0	24	18	26	34
cadmium	0,6 *	0,5 *	0,5 *	0,63	0,51	4,0	7,6
chrom	<15	<15	<15	168	56	135	214
koper	28 *	26 *	46 **	42	19	60	100
kwik	<0,05	0,13	0,08	1,44	0,22	3,7	7,2
lood	57 *	81 **	120 **	57	57	205	354
nikkel	9,2	4,3	6,6	19	13	46	79
zink	140 *	130 *	99 *	163	65	199	334
Pak-totaal (10 van VROM)	8,8 **	1,2 *	2,0 *	2,0	1,0	21	40
EOX	<0,1	<0,1	<0,1	-	0,30		
totaal olie C10-C40	30 *	<20	<20	-	18	884	1750

grondmonster (gehalten in mg/kg ds) traject (cm-mv)	B05 (10-20)	B05 (20-50)	B06 (0-50)	BGW-I	S	T	I
droge stof (gew.-%)	92,7	88,8	81,0				
arsen	9,5	14	7,3	24	18	26	34
cadmium	0,9 **	0,8 **	2,2 **	0,63	0,51	4,0	7,6
chrom	18	<15	16	168	56	135	214
koper	44 **	55 **	190 ***	42	19	60	100
kwik	0,05	0,21	0,26 *	1,44	0,22	3,7	7,2
lood	130 **	130 **	750 ***	57	57	205	354
nikkel	15 *	13	9,0	19	13	46	79
zink	170 **	200 **	800 ***	163	65	199	334
Pak-totaal (10 van VROM)	52 ***	7,3 **	17 **	2,0	1,0	21	40
EOX	0,17	<0,1	0,20	-	0,30		
totaal olie C10-C40	35 *	<20	<20	-	18	884	1750

- * = gehalte tussen streefwaarde S en tussenwaarde T (0.5(S+I))
- ** = gehalte tussen tussenwaarde T en interventiewaarde I
- *** = gehalte groter dan interventiewaarde I
- # = gehalte groter dan bodemgebruikswaarde-I (BGW-I)

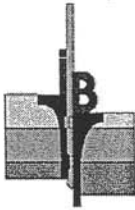


Opdracht : MB-6533-A
 Project : Locatie aan de Molenstraat 1, 3 en 7
 Plaats : Valkenswaard

grondmonster (gehalten in mg/kg ds) traject (cm-mv)	B07 (0-50)	B08 (0-50)	B101 (10-60)	BGW-I	S	T	I
droge stof (gew.-%)	85,7	83,5	90,2				
arsen	4,2	6,4	11	24	18	26	34
cadmium	0,8 #	1,1 #	<0,4	0,63	0,51	4,0	7,6
chrom	<15	<15	<15	168	56	135	214
koper	110 ***#	75 ***#	80 ***#	42	19	60	100
kwik	<0,05	0,25 *	0,34 *	1,44	0,22	3,7	7,2
lood	180 #	170 #	180 #	57	57	205	354
nikkel	5,1	6,8	12	19	13	46	79
zink	220 ***#	260 ***#	150 *	163	65	199	334
Pak-totaal (10 van VROM)	5,3 #	3,0 #	1,4 *	2,0	1,0	21	40
EOX	0,23	0,25	<0,1	-	0,30		
totaal olie C10-C40	<20	<20	<20	-	18	884	1750

grondmonster (gehalten in mg/kg ds) traject (cm-mv)	B102 (75-100)	B103 (10-20)	B104 (50-100)	BGW-I	S	T	I
droge stof (gew.-%)	68,2	83,6	82,9				
arsen	6,9	4,5	5,0	24	18	26	34
cadmium	0,6 *	1,0 #	0,4	0,63	0,51	4,0	7,6
chrom	140 **	<15	<15	168	56	135	214
koper	120 ***#	18	60 ***#	42	19	60	100
kwik	0,33 *	0,14	0,16	1,44	0,22	3,7	7,2
lood	370 ***#	69 #	86 #	57	57	205	354
nikkel	4,7	4,5	4,9	19	13	46	79
zink	460 ***#	100 *	130 *	163	65	199	334
Pak-totaal (10 van VROM)	4,1 #	0,84	0,58	2,0	1,0	21	40
EOX	0,16	0,14	<0,1	-	0,30		
totaal olie C10-C40	95 *	<20	<20	-	18	884	1750

- * = gehalte tussen streefwaarde S en tussenwaarde T (0.5(S+I))
- ** = gehalte tussen tussenwaarde T en interventiewaarde I
- *** = gehalte groter dan interventiewaarde I
- # = gehalte groter dan bodemgebruikswaarde-I (BGW-I)



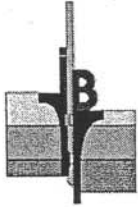
Opdracht : MB-6533-A
 Project : Locatie aan de Molenstraat 1, 3 en 7
 Plaats : Valkenswaard

Blz. 6

grondmonster (gehalten in mg/kg ds) traject (cm-mv)	B105 (20-70)	B105 (120-170)	B106 (10-50)	BGW-I	S	T	I
droge stof (gew.-%)	83,1	87,4	86,3				
arseen	5,9	<4	5,8	24	18	26	34
cadmium	1,1 [#]	<0,4	1,0 [#]	0,63	0,51	4,0	7,6
chromium	<15	<15	<15	168	56	135	214
koper	130 ^{***#}	<5	42 [*]	42	19	60	100
kwik	0,11	<0,05	0,40 [*]	1,44	0,22	3,7	7,2
lood	280 ^{***#}	<13	150 [#]	57	57	205	354
nikkel	4,6	<3	6,1	19	13	46	79
zink	380 ^{***#}	<20	200 ^{***#}	163	65	199	334
Pak-totaal (10 van VROM)	4,3 [#]	<0,2	4,3 [#]	2,0	1,0	21	40
EOX	<0,1	<0,1	0,25	-	0,30		
totaal olie C10-C40	<20	<20	<20	-	18	884	1750

grondmonster (gehalten in mg/kg ds) traject (cm-mv)	B107 (50-95)	B108 (50-75)	B109 (0-50)	BGW-I	S	T	I
droge stof (gew.-%)	79,4	79,5	83,6				
arseen	<4	4,7	7,5	24	18	26	34
cadmium	<0,4	0,5	1,0 [#]	0,63	0,51	4,0	7,6
chromium	<15	<15	<15	168	56	135	214
koper	8,4	34 [*]	61 ^{***#}	42	19	60	100
kwik	<0,05	0,16	0,40 [*]	1,44	0,22	3,7	7,2
lood	15	71 [#]	190 [#]	57	57	205	354
nikkel	3,6	4,2	7,3	19	13	46	79
zink	60	120 [*]	370 ^{***#}	163	65	199	334
Pak-totaal (10 van VROM)	1,9 [*]	0,77	1,6 [*]	2,0	1,0	21	40
EOX	<0,1	<0,1	0,24	-	0,30		
totaal olie C10-C40	<20	<20	<20	-	18	884	1750

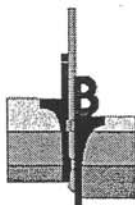
- * = gehalte tussen streefwaarde S en tussenwaarde T (0.5(S+I))
- ** = gehalte tussen tussenwaarde T en interventiewaarde I
- *** = gehalte groter dan interventiewaarde I
- # = gehalte groter dan bodemgebruikswaarde-I (BGW-I)



Opdracht : MB-6533-A
Project : Locatie aan de Molenstraat 1, 3 en 7
Plaats : Valkenswaard

grondmonster (gehalten in mg/kg ds) traject (cm-mv)	B109 (90-140)	B110 (50-100)	BGW-I	S	T	I
droge stof (gew.-%)	86,0	82,1				
arsen	<4	<4	24	18	26	34
cadmium	<0,4	<0,4	0,63	0,51	4,0	7,6
chrom	<15	<15	168	56	135	214
koper	<5	6,6	42	19	60	100
kwik	<0,05	<0,05	1,44	0,22	3,7	7,2
lood	<13	18	57	57	205	354
nikkel	<3	<3	19	13	46	79
zink	<20	<20	163	65	199	334
Pak-totaal (10 van VROM)	<0,2	<0,2	2,0	1,0	21	40
EOX	<0,1	<0,1	-	0,30		
totaal olie C10-C40	<20	<20	-	18	884	1750

- * = gehalte tussen streefwaarde S en tussenwaarde T (0.5(S+I))
- ** = gehalte tussen tussenwaarde T en interventiewaarde I
- *** = gehalte groter dan interventiewaarde I
- # = gehalte groter dan bodemgebruikswaarde-I (BGW-I)



Opdracht : MB-6533-A
Project : Locatie aan de Molenstraat 1, 3 en 7
Plaats : Valkenswaard

5. ONDERZOEKSRESULTATEN

5.1 Toetsingskader

De beoordeling van de onderzoeksresultaten wordt gebaseerd op de vigerende regelgeving, laatstelijk vastgelegd in de circulaire DBO/19999226863 van 4 februari 2000. Er wordt hierbij uitgegaan van een drietal toetsingsniveaus:

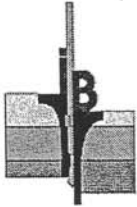
- In de genoemde circulaire is onder andere een tabel met de streefwaarden (S) opgenomen. De streefwaarden grond/sediment en grondwater geven een niveau aan, waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. Vertaald naar het curatieve beleid betekent dit, dat streefwaarden het niveau aangeven dat bereikt moet worden, om de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier te herstellen. Hiernaast geven de streefwaarden aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem.
- De interventiewaarden (I) bodemsanering vormen de getalsmatige invulling van het concentratieniveau waarboven sprake is van een zogenaamd "geval van ernstige verontreiniging". Bij overschrijding geldt dat de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd. Om van overschrijding van de interventiewaarden te spreken, dient voor tenminste één stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m³ bodemvolume (bodem, sediment) dan wel 100 m³ poriënverzadigd bodemvolume (grondwater) hoger te zijn dan de interventiewaarde. De interventiewaarden zijn vastgesteld voor grond/sediment en grondwater en gelden voor zowel land- als waterbodems.
- Overschrijding van de tussenwaarde T, te berekenen via een middeling van de streef- en interventiewaarde; dus $\frac{1}{2}(S + I)$ in het onderzoek geeft in principe aan dat een nader onderzoek nodig is.

5.2 Laboratoriumresultaten

De resultaten van de chemische analyses zijn getoetst aan het hiervoor aangegeven kader.

Monster	Traject [cm - mv]	Streefwaarde	Tussenwaarde	Interventiewaarde
B01 [#]	10 - 20	Cd, Cu, Pb, Zn, PAK, Mo	-	-
B03 [#]	0 - 50	Cd, Cu, Pb, Zn, PAK	-	-
B04 [#]	0 - 50	Cd, Cu, Pb, Zn, PAK	-	-
B05 [#]	10 - 20	Cd, Cu, Pb, Ni, Zn, Mo	-	PAK
B05 [#]	20 - 50	Cd, Cu, Pb, Zn, PAK	-	-
B06 [#]	0 - 50	Cd, Hg, PAK	-	Cu, Pb, Zn
B07 [#]	0 - 50	Cd, Pb, PAK	Zn	Cu
B08	0 - 50	Cd, Hg, Pb, PAK	Cu, Zn	-
B101	10 - 60	Hg, Pb, Zn, PAK	Cu	-
B102	75 - 100	Cd, Hg, PAK, Mo	Cr	Cu, Pb, Zn
B103	10 - 20	Cd, Pb, Zn	-	-
B104	50 - 100	Pb, Zn	Cu	-
B105	20 - 70	Cd, PAK	Pb	Cu, Zn
B105 ^V	120 - 170	-	-	-
B106	10 - 50	Cd, Cu, Hg, Pb, PAK	Zn	-
B107	50 - 95	PAK	-	-
B108	50 - 75	Cu, Pb, Zn	-	-
B109	0 - 50	Cd, Hg, Pb, PAK	Cu	Zn
B109 ^V	90 - 140	-	-	-
B110	50 - 100	-	-	-

As: arseen Cd: cadmium Cr: Chroom Cu: koper Hg: kwik Pb: lood Ni: Nikkel Zn: zink Mo: minerale olie
= Relevante analysesresultaten van verkennend onderzoek V = Verticale inkadering



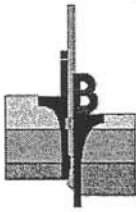
Opdracht : MB-6533-A
Project : Locatie aan de Molenstraat 1, 3 en 7
Plaats : Valkenswaard

5.3 Risicobeoordeling

De geconstateerde verontreiniging aan zware metalen en PAK in de grond betreft een 'geval van ernstige bodemverontreiniging' (zie hoofdstuk 6). Hiervan wordt gesproken indien de interventiewaarde in meer dan 25 m³ grond wordt overschreden (zie ook hoofdstuk 6). In het kader van de Wet Bodembescherming is dan een saneringsnoodzaak aan de orde, de Provincie Noord-Brabant is inzake bevoegd gezag.

De spoedeisendheid van saneren is afhankelijk van de uit het geval voortvloeiende risico's, hierbij wordt onderscheid gemaakt in humane-, ecologische en verspreidingsrisico's.

Teneinde deze risico's in te schatten is een risicobeoordeling (Sanscrit) uitgevoerd. Uit deze risicobeoordeling blijkt dat er geen sprake is humane-, ecologische en verspreidingsrisico's. In de huidige situatie is het verontreinigingsgeval niet spoedeisend. Hierbij is uitgegaan van een woonsituatie met tuin.



6. INTERPRETATIE EN CONCLUSIE

Door Vaso Projectontwikkeling B.V. is ons bureau opdracht gegeven een nader bodemonderzoek uit te voeren op een locatie aan de Molenstraat 1, 3 en 7 te Valkenswaard. De directe aanleiding van het onderzoek wordt gevormd door een voorgenomen transactie en opvolgende herontwikkeling.

Uit het geheel aan onderzoeksresultaten blijkt dat verspreid over de locatie sprake is van lichte tot sterke verontreinigingen aan zware metalen en PAK. Deze verontreinigingen worden in relatie gebracht met de in de bodem aangetroffen bijmengingen aan ondermeer puin en koolas. Een en ander is vermoedelijk toe te schrijven aan een vroegere perceelsophoging. De verontreiniging is tevens aangetoond buiten het perceel en is dus perceeloverschrijdend. In verticale richting wordt de verontreiniging zintuiglijk en analytisch begrensd op circa 1 m - mv.

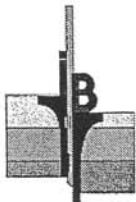
De omvang van de licht tot sterk verontreinigde bodemlaag wordt geraamd op ca. (500 m² x 1 m =) 500 m³. Uitgangspunt hierbij is dat de bodem onder de aanwezige panden niet verontreinigd is. Vooralnog heeft geen inpandig onderzoek plaatsgevonden.

Het gaat hier om een ophooglaag die, op kleinere schaal, inhomogeen verontreinigd is met zware metalen en PAK. Uit een statistische benadering van het totaal aan analyseresultaten van de onderzochte zintuiglijk verdachte grondmonsters blijkt dat de 90-percentiel van koper (125 mg/kg) en zink (420 mg/kg) de interventiewaarde overschrijdt. De 90-percentiel van lood (325 mg/kg) en PAK (12,9 mg/kg) overschrijdt respectievelijk de tussen- en streefwaarde. Op basis van het geheel aan analyseresultaten en de geraamde omvang van de verontreiniging kan derhalve gesteld worden dat hier wel sprake is van een '*geval van ernstige bodemverontreiniging*'. Hiervan is sprake indien meer dan 25 m³ grond sterk (> interventiewaarde) verontreinigd is. In het kader van het de Wet Bodembescherming is aldus een saneringsnoodzaak aan de orde.

De spoedeisendheid van saneren is afhankelijk van de uit het geval voortvloeiende risico's, hierbij wordt onderscheid gemaakt in humane, ecologische en verspreidingsrisico's. Teneinde deze risico's in te schatten is een risicobeoordeling uitgevoerd (Sanscrit). Uit deze risicobeoordeling blijkt dat het verontreinigingsgeval in de huidige situatie niet spoedeisend is.

Met het oog op de voorgenomen herontwikkeling heeft de verontreiniging wel direct consequenties. Indien sprake is van een *geval van ernstige bodemverontreiniging* wordt een bouwvergunning pas verleend indien het bevoegd gezag, in deze de provincie Noord-Brabant, middels een beschikking akkoord gaat met een in te dienen saneringsplan. Een sanering kan hier eenvoudig bestaan uit het wegnemen van de verontreiniging middels ontgraving. Ook het afdekken (isoleren) van de verontreiniging middels een gesloten verharding kan een vorm van saneren zijn.

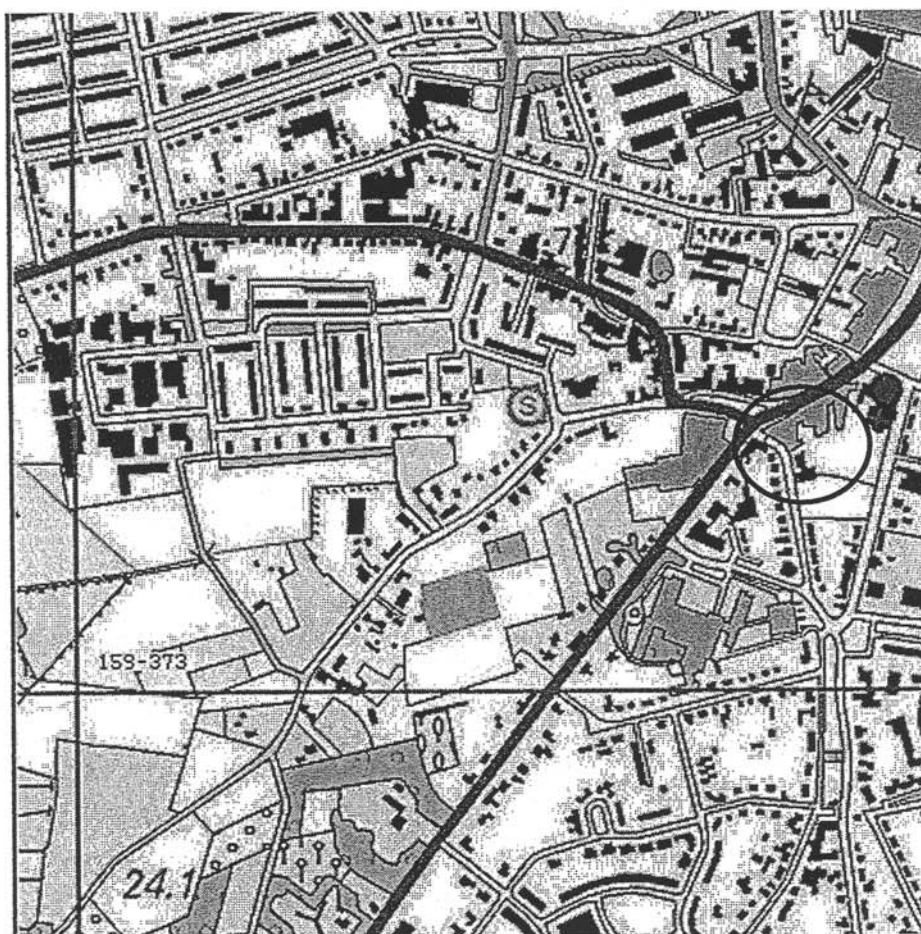
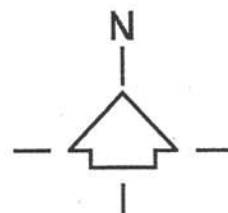
SVN

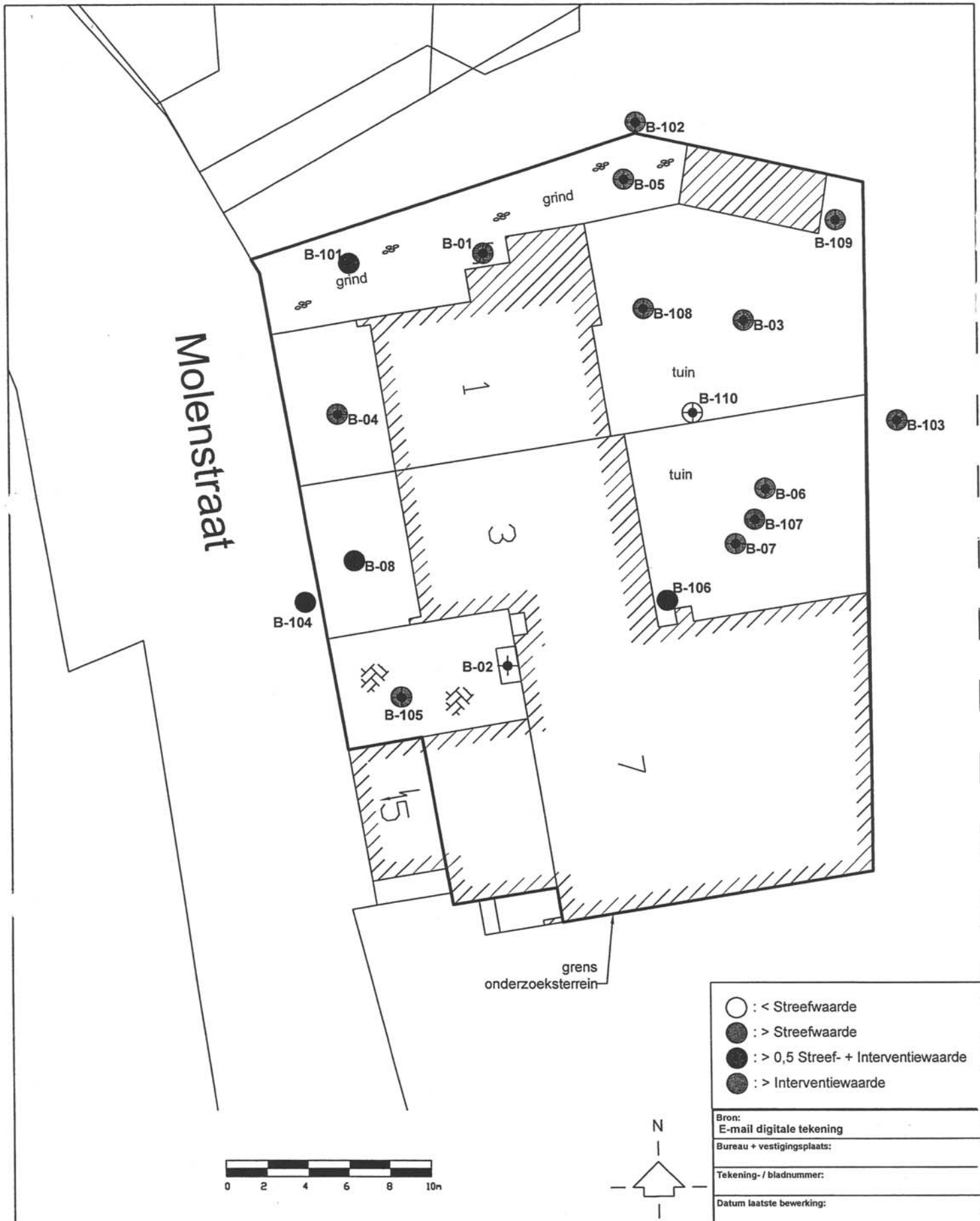


MB-6533-A
SIT-01

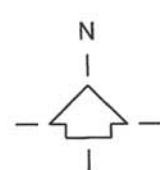
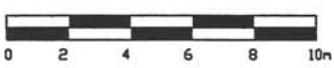
SITUERING LOCATIE

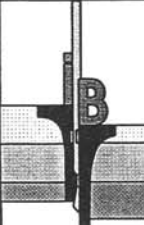
VALKENSWAARD

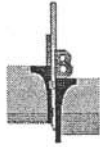




○	: < Streefwaarde
●	: > Streefwaarde
●	: > 0,5 Streef- + Interventiewaarde
●	: > Interventiewaarde
Bron: E-mail digitale tekening	
Bureau + vestigingsplaats:	
Tekening- / bladnummer:	
Datum laatste bewerking:	



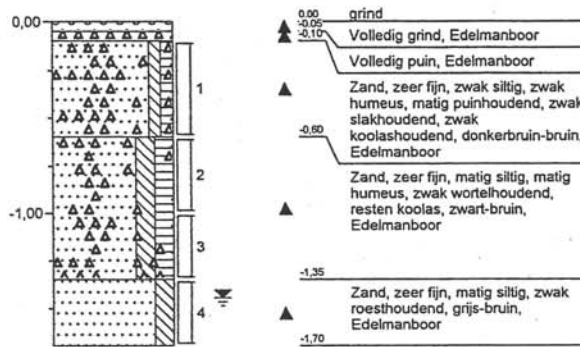
	Opdrachtoomschrijving / locatie: Locatie aan de Molenstraat 1, 3 en 7 te Valkenswaard	Opdrachtnummer: MB-6533-A	Bijlage: SIT-02	
	Omschrijving tekening: Situatietekening	Bewerkt: MWK	Datum: 17-04-2007	
		Adviseur: SVN	Schaal: 1 : 250	Formaat: A4



Projectcode: MB-6533-A

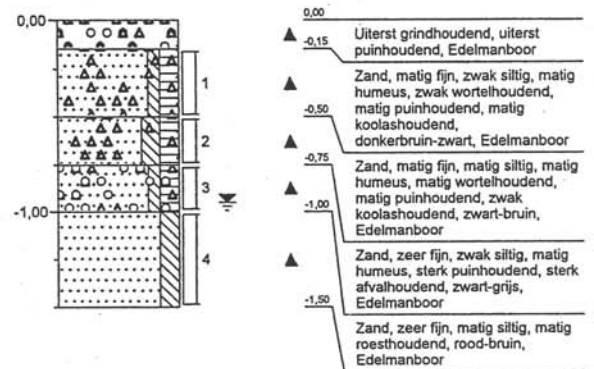
Boring: B101

Datum: 06-03-2007
GWS cm - mv: 145



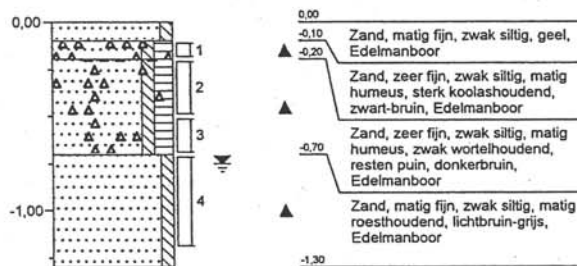
Boring: B102

Datum: 06-03-2007
GWS cm - mv: 95



Boring: B103

Datum: 06-03-2007
GWS cm - mv: 75



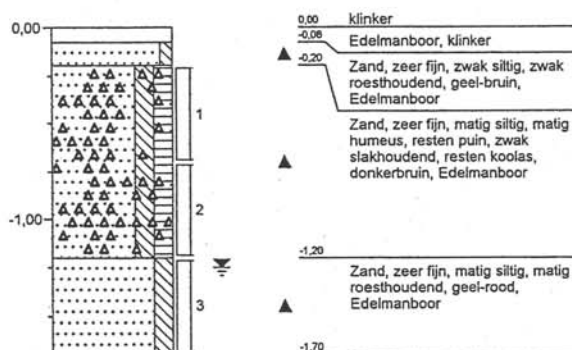
Boring: B104

Datum: 06-03-2007
GWS cm - mv: 140



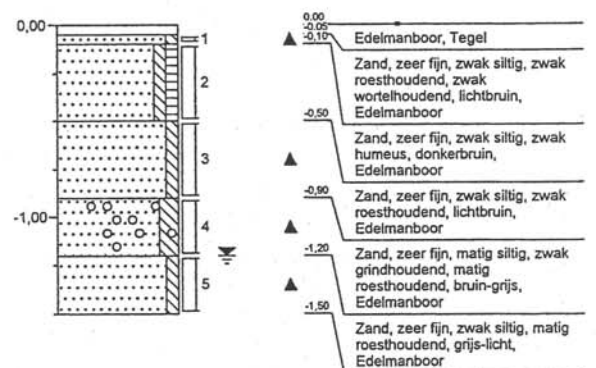
Boring: B105

Datum: 06-03-2007
GWS cm - mv: 125



Boring: B106

Datum: 20-03-2007
GWS cm - mv: 120



Projectnaam: VALKENSWAARD
Lokatiennaam: molenstr 1.3.7

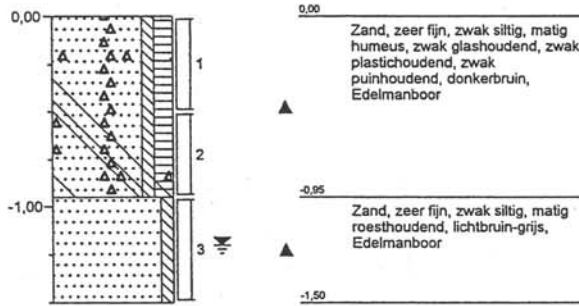
Boormeester: dhs/jnn



Projectcode: MB-6533-A

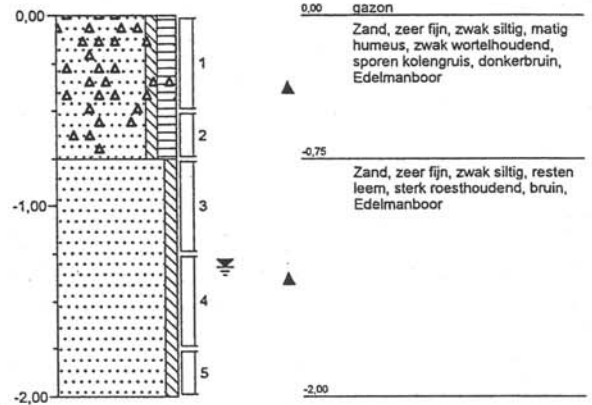
Boring: B107

Datum: 20-03-2007
GWS cm - mv: 120



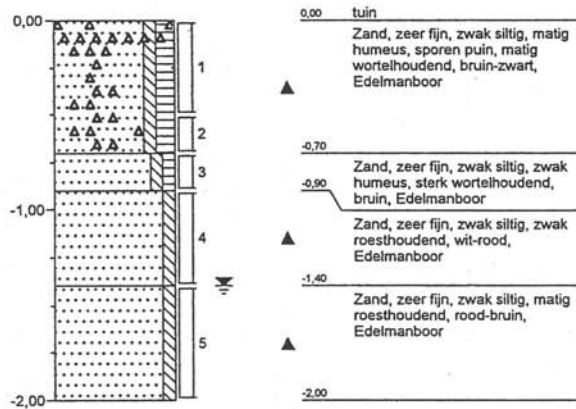
Boring: B108

Datum: 05-04-2007
GWS cm - mv: 132



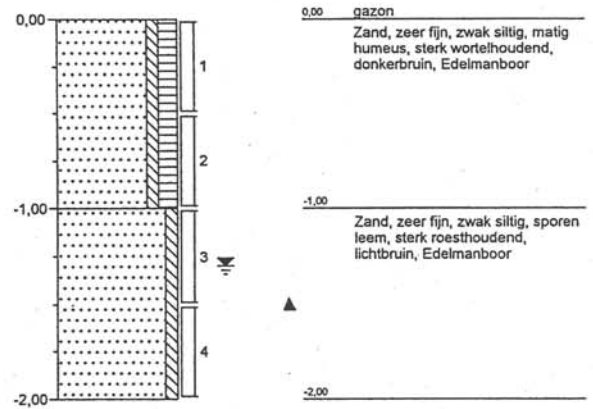
Boring: B109

Datum: 05-04-2007
GWS cm - mv: 140



Boring: B110

Datum: 05-04-2007
GWS cm - mv: 130





INP.BLOKPOEL SON MILIEU
S.W. van de Ven

Blad 1 van 3

Projectnaam VALKENSWAARD
Projectnummer MB-6533-A
Rapportnummer 11152698

Orderdatum 08-03-2007
Startdatum 08-03-2007
Rapportagedatum 19-03-2007

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	Q	90.2	68.2	83.6	82.9	83.1
METALEN							
arseen	mg/kgds	Q	11	6.9	4.5	5.0	5.9
cadmium	mg/kgds	Q	<0.4	0.6	1.0	0.4	1.1
chromium	mg/kgds	Q	<15	140	<15	<15	<15
koper	mg/kgds	Q	80	120	18	60	130
kwik	mg/kgds	Q	0.34	0.33	0.14	0.16	0.11
lood	mg/kgds	Q	180	370	69	86	280
nikkel	mg/kgds	Q	12	4.7	4.5	4.9	4.6
zink	mg/kgds	Q	150	460	100	130	380
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	Q	<0.02	0.02	<0.02	<0.02	<0.02
acenaftyleen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
acenafteen	mg/kgds	Q	0.02	0.06	<0.02	<0.02	0.03
fluoreen	mg/kgds	Q	<0.02	0.06	<0.02	<0.02	0.03
fenantreen	mg/kgds	Q	0.25	0.64	0.07	0.07	0.41
antraceen	mg/kgds	Q	0.06	0.11	0.02	<0.02	0.10
fluoranteen	mg/kgds	Q	0.32	0.93	0.19	0.14	1.0
pyreen	mg/kgds	Q	0.26	0.75	0.15	0.12	0.85
benzo(a)antraceen	mg/kgds	Q	0.14	0.41	0.09	0.06	0.57
chryseen	mg/kgds	Q	0.21	0.48	0.12	0.09	0.53
benzo(b)fluoranteen	mg/kgds	Q	0.23	0.64	0.16	0.07	0.80
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	Q	0.10	0.28	0.07	0.03	0.35
benzo(a)pyreen	mg/kgds	Q	0.14	0.49	0.10	0.07	0.52
dibenz(ah)antraceen	mg/kgds	Q	0.03	0.10	<0.02	<0.02	0.12
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	Q	0.10	0.40	0.08	0.05	0.39
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	Q	0.11	0.36	0.09	0.06	0.41
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	Q	1.4	4.1	0.84	0.58	4.3
Pak-totaal (16 van EPA)	mg/kgds	Q	2.0	5.7	1.2	0.76	6.1
EOX	mg/kgds	Q	<0.1	0.16	0.14	<0.1	<0.1
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	10	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	50	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	30	<5	<5	<5

De met Q gemerkte analyses vallen onder onze RvA erkenning.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond	B101 (I) B101 (10-60)
002	Grond	B102 (III) B102 (75-100)
003	Grond	B103 (I) B103 (10-20)
004	Grond	B104 (II) B104 (50-100)
005	Grond	B105 (I) B105 (20-70)





INP.BLOKPOEL SON MILIEU
S.W. van de Ven

Blad 2 van 3

Projectnaam VALKENSWAARD
Projectnummer MB-6533-A
Rapportnummer 11152698

Orderdatum 08-03-2007
Startdatum 08-03-2007
Rapportagedatum 19-03-2007

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
Totaal olie C10-C40	mg/kgds	Q	<20	95	<20	<20	<20

De met Q gemerkte analyses vallen onder onze RvA erkenning.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond	B101 (I) B101 (10-60)
002	Grond	B102 (III) B102 (75-100)
003	Grond	B103 (I) B103 (10-20)
004	Grond	B104 (II) B104 (50-100)
005	Grond	B105 (I) B105 (20-70)





INP.BLOKPOEL SON MILIEU
S.W. van de Ven

Blad 3 van 3

Projectnaam VALKENSWAARD
Projectnummer MB-6533-A
Rapportnummer 11152698

Orderdatum 08-03-2007
Startdatum 08-03-2007
Rapportagedatum 19-03-2007

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond	Conform NEN 5747 / CMA/2/II/A.1
arseen	Grond	Eigen methode (ontsluiting eigen methode, meting conform NEN 6966 en NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grond	Idem
chromium	Grond	Idem
koper	Grond	Idem
kwik	Grond	Eigen methode
lood	Grond	Eigen methode (ontsluiting eigen methode, meting conform NEN 6966 en NEN-EN-ISO 11885)
nikkel	Grond	Idem
zink	Grond	Idem
naftaleen	Grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
acenaftyleen	Grond	Idem
acenafteen	Grond	Idem
fluoreen	Grond	Idem
fenantreen	Grond	Idem
antraceen	Grond	Idem
fluoranteen	Grond	Idem
pyreen	Grond	Idem
benzo(a)antraceen	Grond	Idem
chryseen	Grond	Idem
benzo(b)fluoranteen	Grond	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond	Idem
benzo(a)pyreen	Grond	Idem
dibenz(ah)antraceen	Grond	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond	Idem
EOX	Grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. micro-coulometer
Totaal olie C10-C40	Grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternaam	Verpakking
001	Y0129875	09-03-2007	06-03-2007	ALC201
002	Y0129874	09-03-2007	06-03-2007	ALC201
003	Y0129871	09-03-2007	06-03-2007	ALC201
004	Y0129863	09-03-2007	06-03-2007	ALC201
005	Y0129866	09-03-2007	06-03-2007	ALC201



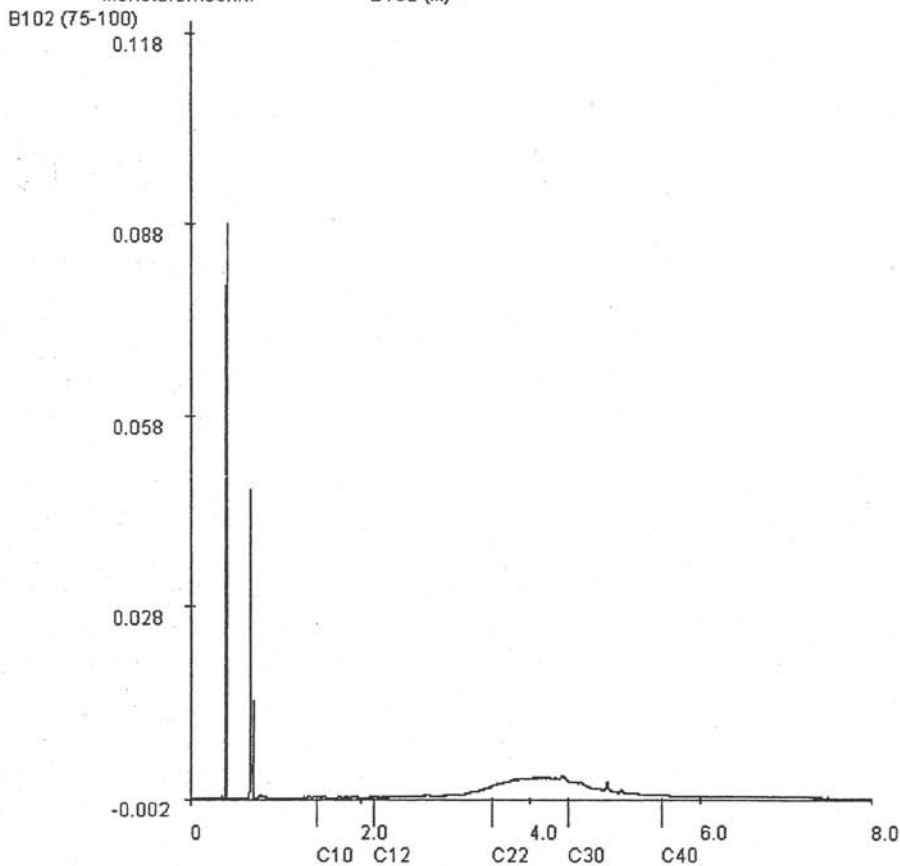


INP.BLOKPOEL SON MILIEU
S.W. van de Ven

Projectnaam VALKENSWAARD
Projectnummer MB-6533-A
Rapportnummer 11152698

Orderdatum 08-03-2007
Startdatum 08-03-2007
Rapportagedatum 19-03-2007

Monsternummer: 11152698-002
Datum analyse: 13-03-2007
Projectnummer: MB-6533-A
Projectnaam: VALKENSWAARD
Monsteromschr.: B102 (III)



Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject

Retentietijden van de even alkanen:

benzine	C9-C14	C10	1.5
kerosine en petroleum	C10-C16	C12	2.2
diesel en gasolie	C10-C28	C22	3.5
motorolie	C20-C36	C30	4.4
stookolie	C10-C36	C40	5.5



INP.BLOKPOEL SON MILIEU
S.W. van de Ven

Projectnaam VALKENSWAARD
Projectnummer MB-6533-A
Rapportnummer 11163993

Orderdatum 10-04-2007
Startdatum 10-04-2007
Rapportagedatum 16-04-2007

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	Q	87.4	86.0
METALEN				
arsen	mg/kgds	Q	<4	<4
cadmium	mg/kgds	Q	<0.4	<0.4
chrom	mg/kgds	Q	<15	<15
koper	mg/kgds	Q	<5	<5
kwik	mg/kgds	Q	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	Q	<13	<13
nikkel	mg/kgds	Q	<3	<3
zink	mg/kgds	Q	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02
acenaftyleen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02
acenafteen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02
fluoreen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02
fenantreen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02
antraceen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02
fluoranteen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02
pyreen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02
chryseen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02
benzo(b)fluoranteen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02
dibenz(ah)antraceen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	Q	<0.2	<0.2
Pak-totaal (16 van EPA)	mg/kgds	Q	<0.3	<0.3
EOX	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5

De met Q gemerkte analyses vallen onder onze RvA erkenning.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond	B105 (III) B105 (120-170)
002	Grond	B109 (IV) B109 (90-140)





INP.BLOKPOEL SON MILIEU
S.W. van de Ven

Blad 2 van 3

Projectnaam VALKENSWAARD
Projectnummer MB-6533-A
Rapportnummer 11163993

Orderdatum 10-04-2007
Startdatum 10-04-2007
Rapportagedatum 16-04-2007

Analyse	Eenheid	Q	001	002
Totaal olie C10-C40	mg/kgds	Q	<20	<20

De met Q gemerkte analyses vallen onder onze RvA erkenning.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond	B105 (III) B105 (120-170)
002	Grond	B109 (IV) B109 (90-140)



INP.BLOKPOEL SON MILIEU
S.W. van de Ven

Blad 3 van 3

Projectnaam VALKENSWAARD
Projectnummer MB-6533-A
Rapportnummer 11163993

Orderdatum 10-04-2007
Startdatum 10-04-2007
Rapportagedatum 16-04-2007

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond	Conform NEN 5747 / CMA/2/II/A.1
arseen	Grond	Eigen methode (ontsluiting eigen methode, meting conform NEN 6966 en NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grond	Idem
chromium	Grond	Idem
koper	Grond	Idem
kwik	Grond	Eigen methode
lood	Grond	Eigen methode (ontsluiting eigen methode, meting conform NEN 6966 en NEN-EN-ISO 11885)
nikkel	Grond	Idem
zink	Grond	Idem
naftaleen	Grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
acenaftyleen	Grond	Idem
acenafteen	Grond	Idem
fluoreen	Grond	Idem
fenantreen	Grond	Idem
antraceen	Grond	Idem
fluoranteen	Grond	Idem
pyreen	Grond	Idem
benzo(a)antraceen	Grond	Idem
chryseen	Grond	Idem
benzo(b)fluoranteen	Grond	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond	Idem
benzo(a)pyreen	Grond	Idem
dibenz(ah)antraceen	Grond	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond	Idem
EOX	Grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. micro-coulometer
Totaal olie C10-C40	Grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y0129867	09-03-2007	06-03-2007	ALC201
002	Y0206087	05-04-2007	05-04-2007	ALC201



INP.BLOKPOEL SON MILIEU
S.W. van de Ven

Blad 1 van 3

Projectnaam VALKENSWAARD
Projectnummer MB-6533-A
Rapportnummer 11156840

Orderdatum 20-03-2007
Startdatum 20-03-2007
Rapportagedatum 26-03-2007

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	Q	86.3	79.4
METALEN				
arseen	mg/kgds	Q	5.8	<4
cadmium	mg/kgds	Q	1.0	<0.4
chrom	mg/kgds	Q	<15	<15
koper	mg/kgds	Q	42	8.4
kwik	mg/kgds	Q	0.40	<0.05
lood	mg/kgds	Q	150	15
nikkel	mg/kgds	Q	6.1	3.6
zink	mg/kgds	Q	200	60
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02
acenaftyleen	mg/kgds	Q	0.03	0.05
acenafteen	mg/kgds	Q	0.04	<0.02
fluoreen	mg/kgds	Q	0.05	<0.02
fenantreen	mg/kgds	Q	0.56	0.25
antraceen	mg/kgds	Q	0.11	0.06
fluoranteen	mg/kgds	Q	1.00	0.45
pyreen	mg/kgds	Q	0.79	0.39
benzo(a)antraceen	mg/kgds	Q	0.49	0.19
chryseen	mg/kgds	Q	0.57	0.23
benzo(b)fluoranteen	mg/kgds	Q	0.71	0.30
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	Q	0.31	0.13
benzo(a)pyreen	mg/kgds	Q	0.48	0.22
dibenz(ah)antraceen	mg/kgds	Q	0.10	0.04
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	Q	0.37	0.21
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	Q	0.38	0.20
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	Q	4.3	1.9
Pak-totaal (16 van EPA)	mg/kgds	Q	6.0	2.7
EOX	mg/kgds	Q	0.25	<0.1
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5

De met Q gemerkte analyses vallen onder onze RVA erkenning.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond	B106 (II) B106 (10-50)
002	Grond	B107 (II) B107 (50-95)



INP.BLOKPOEL SON MILIEU
S.W. van de Ven

Blad 2 van 3

Projectnaam VALKENSWAARD
Projectnummer MB-6533-A
Rapportnummer 11156840

Orderdatum 20-03-2007
Startdatum 20-03-2007
Rapportagedatum 26-03-2007

Analyse	Eenheid	Q	001	002
Totaal olie C10-C40	mg/kgds	Q	<20	<20

De met Q gemerkte analyses vallen onder onze RvA erkenning.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond	B106 (II) B106 (10-50)
002	Grond	B107 (II) B107 (50-95)



INP.BLOKPOEL SON MILIEU
S.W. van de Ven

Blad 3 van 3

Projectnaam VALKENSWAARD
Projectnummer MB-6533-A
Rapportnummer 11156840

Orderdatum 20-03-2007
Startdatum 20-03-2007
Rapportagedatum 26-03-2007

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond	Conform NEN 5747 / CMA/2/II/A.1
arseen	Grond	Eigen methode (ontsluiting eigen methode, meting conform NEN 6966 en NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grond	Idem
chrom	Grond	Idem
koper	Grond	Idem
kwik	Grond	Eigen methode
lood	Grond	Eigen methode (ontsluiting eigen methode, meting conform NEN 6966 en NEN-EN-ISO 11885)
nikkel	Grond	Idem
zink	Grond	Idem
naftaleen	Grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
acenaftyleen	Grond	Idem
acenafteen	Grond	Idem
fluoreen	Grond	Idem
fenantreen	Grond	Idem
antraceen	Grond	Idem
fluoranteen	Grond	Idem
pyreen	Grond	Idem
benzo(a)antraceen	Grond	Idem
chryseen	Grond	Idem
benzo(b)fluoranteen	Grond	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond	Idem
benzo(a)pyreen	Grond	Idem
dibenz(ah)antraceen	Grond	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond	Idem
EOX	Grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. micro-coulometer
Totaal olie C10-C40	Grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y0206540	20-03-2007	20-03-2007	ALC201
002	Y0206533	20-03-2007	20-03-2007	ALC201





Projectnaam VALKENSWAARD
 Projectnummer MB-6533-A
 Rapportnummer 11163070

Orderdatum 05-04-2007
 Startdatum 05-04-2007
 Rapportagedatum 11-04-2007

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	Q	79.5	83.6	82.1
METALEN					
arsen	mg/kgds	Q	4.7	7.5	<4
cadmium	mg/kgds	Q	0.5	1.0	<0.4
chrom	mg/kgds	Q	<15	<15	<15
koper	mg/kgds	Q	34	61	6.6
kwik	mg/kgds	Q	0.16	0.40	<0.05
lood	mg/kgds	Q	71	190	18
nikkel	mg/kgds	Q	4.2	7.3	<3
zink	mg/kgds	Q	120	370	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02
acenaftyleen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02
acenafteen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02
fluoreen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02
fenantreen	mg/kgds	Q	0.09	0.18	<0.02
antraceen	mg/kgds	Q	<0.02	0.05	<0.02
fluoranteen	mg/kgds	Q	0.18	0.39	<0.02
pyreen	mg/kgds	Q	0.14	0.32	<0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	Q	0.10	0.19	<0.02
chryseen	mg/kgds	Q	0.10	0.22	<0.02
benzo(b)fluoranteen	mg/kgds	Q	0.15	0.26	<0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	Q	0.06	0.11	<0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	Q	0.09	0.18	<0.02
dibenz(ah)antraceen	mg/kgds	Q	<0.02	0.03	<0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	Q	0.06	0.14	<0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	Q	0.07	0.14	<0.02
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	Q	0.77	1.6	<0.2
Pak-totaal (16 van EPA)	mg/kgds	Q	1.1	2.2	<0.3
EOX	mg/kgds	Q	<0.1	0.24	<0.1
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5

De met Q gemerkte analyses vallen onder onze RvA erkenning.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond	B108 (II) B108 (50-75)
002	Grond	B109 (I) B109 (0-50)
003	Grond	B110 (II) B110 (50-100)



INP.BLOKPOEL SON MILIEU
S.W. van de Ven

Blad 2 van 3

Projectnaam VALKENSWAARD
Projectnummer MB-6533-A
Rapportnummer 11163070

Orderdatum 05-04-2007
Startdatum 05-04-2007
Rapportagedatum 11-04-2007

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
Totaal olie C10-C40	mg/kgds	Q	<20	<20	<20

De met Q gemerkte analyses vallen onder onze RvA erkenning.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond	B108 (II) B108 (50-75)
002	Grond	B109 (I) B109 (0-50)
003	Grond	B110 (II) B110 (50-100)





INP.BLOKPOEL SON MILIEU
S.W. van de Ven

Blad 3 van 3

Projectnaam VALKENSWAARD
Projectnummer MB-6533-A
Rapportnummer 11163070


Orderdatum 05-04-2007
Startdatum 05-04-2007
Rapportagedatum 11-04-2007

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond	Conform NEN 5747 / CMA/2/II/A.1
arseen	Grond	Eigen methode (ontsluiting eigen methode, meting conform NEN 6966 en NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grond	Idem
chroom	Grond	Idem
koper	Grond	Idem
kwik	Grond	Eigen methode
lood	Grond	Eigen methode (ontsluiting eigen methode, meting conform NEN 6966 en NEN-EN-ISO 11885)
nikkel	Grond	Idem
zink	Grond	Idem
naftaleen	Grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
acenaftyleen	Grond	Idem
acenafteen	Grond	Idem
fluoreen	Grond	Idem
fenantreen	Grond	Idem
antraceen	Grond	Idem
fluoranteen	Grond	Idem
pyreen	Grond	Idem
benzo(a)antraceen	Grond	Idem
chryseen	Grond	Idem
benzo(b)fluoranteen	Grond	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond	Idem
benzo(a)pyreen	Grond	Idem
dibenz(ah)antraceen	Grond	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond	Idem
EOX	Grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. micro-coulometer
Totaal olie C10-C40	Grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID



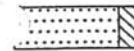


Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y0206072	05-04-2007	05-04-2007	ALC201
002	Y0206102	05-04-2007	05-04-2007	ALC201
003	Y0206093	05-04-2007	05-04-2007	ALC201

Legenda (conform NEN 5104)

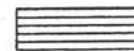

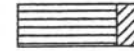
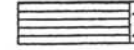

grind

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

zand

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



veen

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

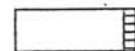
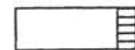
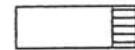

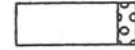
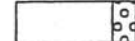
klei

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

leem

-  Leem, zwak zandig
-  Leem, sterk zandig






overige toevoegingen

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

geur

-  geen geur
-  zwakke geur
-  matige geur
-  sterke geur
-  uiterste geur



olie

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




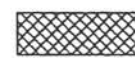

p.i.d.-waarde

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

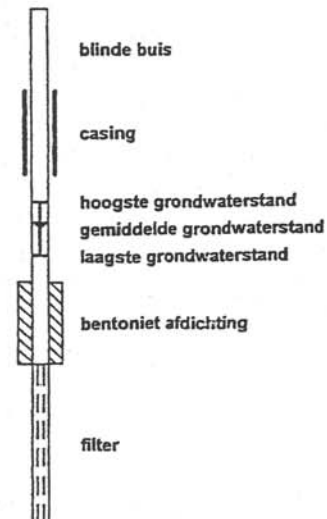
monsters

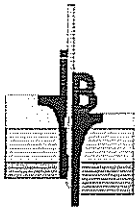
-  geroerd monster
-  ongeroid monster

overig

-  bijzonder bestanddeel
-  Gemiddeld hoogste grondwaterstand
-  grondwaterstand
-  Gemiddeld laagste grondwaterstand
-  slib
-  water

peilbuis





Locatie aan de Luikerweg 1 en 1A te Valkenswaard

Betreft Verkennd NEN-bodemonderzoek, aangevuld met
een separaat deelmonsteronderzoek

Opdrachtnummer MB-7684

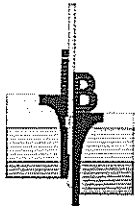
Opdrachtgever Bouwbedrijf H. Pennings & Zn. B.V. Rosmalen
Postbus 24
5240 AA Rosmalen

Opgesteld door : Ing. M.J.M. Vervoort
Gezien : Ing. J.J.C. van Leusden
Status : Definitief
Codering : VO, SL

Datum rapport : 5 juni 2009

Paraaf :

Paraaf :



Opdracht : MB-7684
Project : Locatie aan de Luikerweg 1 en 1A
Plaats : Valkenswaard

SAMENVATTING ONDERZOEKSRISULTATEN

1. Locatie-aanduiding/rapportgegevens

Opdrachtnummer : MB-7684
Soort onderzoek : Verkennend, conform NEN 5740, aangevuld met een separaat deelmonsteronderzoek
Adres : Luikerweg 1 en 1A
Gemeente : Valkenswaard
Opdrachtgever : Bouwbedrijf H. Pennings & Zn. B.V. Rosmalen
Projectadviseur : Ing. M.J.M. Vervoort
Datum rapport : 5 juni 2009
Opp. Locatie : circa 650 m²
Coördinaten : x = 159,90 y = 373,37

2. Aanleiding en doel onderzoek

Het onderzoek in het kader van de Bouwverordening heeft tot doel het, middels een steekproef, vaststellen van de kwaliteit van de bodem met het oog op de voorgenomen herontwikkeling van het terrein.

Aan de hand van het onderzoek dient te worden nagegaan of op de locatie redelijkerwijs geen verontreinigende stoffen in de grond of in het freatisch grondwater boven de streef- of achtergrondwaarde aanwezig zijn.

3. Hypothese

Onverdacht (ONV).

4. Uitslag van het onderzoek

Verkennend bodemonderzoek

Bovengrond: MM1: zink > tussenwaarde,
cadmium, koper, kwik, lood en PAK > achtergrondwaarde,
overige onderzochte parameters < achtergrondwaarde en/of detectiegrens.

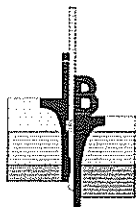
Ondergrond: MM2: alle onderzochte parameters < achtergrondwaarde en/of detectiegrens.

Grondwater: B01: barium en zink > streefwaarde,
overige onderzochte parameters < streefwaarde en/of detectiegrens.

Separaat deelmonsteronderzoek

Uitsplitsing grondmengmonster MM1:

Bovengrond: B02(l): zink > tussenwaarde.
B03(l): zink > achtergrondwaarde.
B04(l): zink > tussenwaarde.
B05(l): zink > tussenwaarde.



Opdracht : MB-7684
Project : Locatie aan de Luikerweg 1 en 1A
Plaats : Valkenswaard

5. Conclusie en aanbevelingen

Het geheel aan onderzoeksresultaten (o.a. veldwaarnemingen, aanvullende historische informatie en analyseresultaten getoetst aan het desbetreffende kader) geeft aanleiding de gestelde hypothesen te verwerpen. Uit de resultaten van het bodemonderzoek blijkt dat in de puinhoudende bovengrond (MM1) een matige verontreiniging met zink is aangetoond. Daarnaast zijn lichte verontreinigingen met cadmium, koper, kwik, lood en PAK gemeten. Naar aanleiding van de matige verontreiniging met zink zijn de deelmonsters van grondmengmonster MM1 separaat geanalyseerd op de aanwezigheid van zink. Hieruit blijkt dat de matige verontreiniging met zink wordt veroorzaakt door de boringen B02, B04 en B05. In elk van deze boringen is een matige verontreiniging met zink aangetoond. In het separate deelmonster van boring B03 is een lichte verontreiniging met zink gemeten.

In de zintuiglijk onverdachte ondergrond (MM2) zijn geen verontreinigingen aangetoond met de onderzochte parameters.

Het grondwater is licht verontreinigd met barium en zink. Deze verhogingen zijn waarschijnlijk toe te schrijven aan een verhoogd achtergrondniveau.

Op basis van het totaal aan resultaten van het bodemonderzoek kan worden geconcludeerd dat de bovengrond ter plaatse van de boringen B02, B04 en B05 matig verontreinigd is met zink. De verontreiniging lijkt zich te beperken tot de bovengrond, vanaf de koelcel tot aan de zuidelijke perceelsgrens. Sterk verhoogde gehalten zijn niet gemeten.

Het criterium voor nader onderzoek wordt voor zink in de boringen B02, B04 en B05 overschreden. Desondanks wordt het uitvoeren van een nader niet zinvol geacht. Sterke verhogingen zijn niet aangetoond, waardoor een 'geval van ernstige bodemverontreiniging' (en dus een saneringsnoodzaak in het kader van de Wbb), niet aan de orde is. Aanvullende boringen binnen de perceelsgrens zijn aldus weinig zinvol.

Resumerend kan bij beoordeling van het geheel aan onderzoeksresultaten gesteld worden dat de aangetroffen bodemkwaliteit aanvaardbaar wordt geacht en zodoende geen belemmering vormt voor de geplande herontwikkeling. Bevoegd gezag in deze is echter de gemeente Valkenswaard. De constatering dat bepaalde gehalten de desbetreffende tussenwaarde overschrijden, heeft echter wel consequenties bij eventuele grondafvoer; de vrijkomende grond is buiten het perceel niet multifunctioneel toepasbaar. Afhankelijk van de bestemming en toepassing zal bij afvoer van de grond om een onderzoek conform het protocol uit het Besluit bodemkwaliteit worden gevraagd (AP-04).

6. Verzendlijst:

3 x Bouwbedrijf H. Pennings & Zn. B.V. te Rosmalen, t.a.v. de heer B. van Sprang.



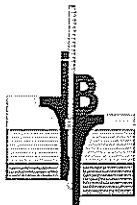
Opdracht : MB-7684
Project : Locatie aan de Luikerweg 1 en 1A
Plaats : Valkenswaard

INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING	1
2.	RESULTATEN VOORONDERZOEK	2
2.1	LIGGING/OMGEVING.....	2
2.2	GEBRUIK/BESTEMMING.....	2
2.3	HISTORISCHE INFORMATIE.....	2
2.3.1	<i>Historisch kaartmateriaal</i>	2
2.3.2	<i>Gemeentelijke archieven</i>	3
2.3.3	<i>Achtergrondwaarden</i>	3
2.3.4	<i>Interviews</i>	3
2.3.5	<i>Eigen archieven</i>	3
2.4	BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE.....	4
3.	OPZET ONDERZOEK	5
3.1	GEHANTEERDE ONDERZOEKSOPZET.....	5
3.2	AFWIJKINGEN TEN OPZICHTE VAN DE GEHANTEERDE NORM.....	5
4.	VELDWERKZAAMHEDEN	6
4.1	UITVOERING.....	6
4.2	ORGANOLEPTISCHE BEOORDELING.....	6
4.3	MONSTERNAME.....	6
5.	LABORATORIUMONDERZOEK	7
5.1	GROND.....	7
5.2	GRONDWATER.....	11
6.	ONDERZOEKSRESULTATEN	12
6.1	TOETSINGSKADER.....	12
6.2	LABORATORIUMRESULTATEN.....	13
7.	INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN	14
7.1	RESULTATEN.....	14
7.2	TOELICHTING.....	14
8.	CONCLUSIE	15

BIJLAGEN:

- 1 situering locatie (SIT-01)
- 1 situatietekening (SIT-02)
- 2 bijlagen boorstaten
- 15 laboratoriumcertificaten
- 1 legenda boorprofielen



Opdracht : MB-7684
Project : Locatie aan de Luikerweg 1 en 1A
Plaats : Valkenswaard

Blz. 1

1. INLEIDING

Door Bouwbedrijf H. Pennings & Zn. B.V. Rosmalen is ons bureau opdracht gegeven een verkennend bodemonderzoek uit te voeren ter plaatse van het perceel aan de Luikerweg 1 en 1A te Valkenswaard.

Het onderzoek in het kader van de Bouwverordening heeft tot doel het, middels een steekproef, vaststellen van de kwaliteit van de bodem met het oog op de voorgenomen herontwikkeling. Aan de hand van het onderzoek dient te worden nagegaan of op de locatie redelijkerwijs geen verontreinigende stoffen in de grond of in het freatisch grondwater boven de streef- of achtergrondwaarde aanwezig zijn.

Het onderzoek is niet bedoeld om de aard en omvang van een eventuele verontreiniging aan te geven en is verricht conform de omschrijving in onze offerte d.d. 10 februari 2009, met kenmerk 18088SM/MVT (gew1).

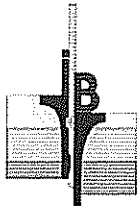
Aan de hand van tussentijdse resultaten is aanvullend een separaat deelmonsteronderzoek uitgevoerd (zie ook § 3.2).

Inpijn-Blokpoel voert milieukundige werkzaamheden uit volgens de betreffende BRL SIKB protocollen:

- BRL SIKB 1000: monsterneming voor partijkeuring Bouwstoffenbesluit;
- BRL SIKB 2000: veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek;
- BRL SIKB 6000: milieukundige begeleiding en evaluatie bodemsanering.

De veldwerkzaamheden in het kader van onderhavig onderzoek zijn uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000, zie hiervoor ook hoofdstuk 4.

Wij merken hierbij op dat Inpijn-Blokpoel Son Milieu B.V. geen enkel belang heeft bij de resultaten van het uitgevoerde bodemonderzoek.



2. RESULTATEN VOORONDERZOEK

Ten behoeve van het vooronderzoek is op basis van het gestelde in de NEN 5725 gebruik gemaakt van historisch en recenter kaartmateriaal, grondwaterkaarten, gemeentelijke archieven (bouwvergunningen, milieuvergunningen, tanks, bodemonderzoeken), alsmede onze eigen archieven. Het resultaat van het vooronderzoek is als volgt.

2.1 Ligging/omgeving

De onderzoekslocatie betreft het perceel aan de Luikerweg 1 en 1A te Valkenswaard en heeft een oppervlakte van circa 650 m². De coördinaten volgens het R.D.-stelsel zijn x = 159,90 en y = 373,37. Kadastraal staat het perceel bekend onder (kadastrale) gemeente Valkenswaard, sectie D, nummer 3997.

De locatie is gelegen in het centrum van Valkenswaard. De omgeving van de locatie bestaat onder andere uit:

noord : Luikerweg met aan de overzijde woningen, winkels en kantoorpanden;
oost : kerk;
zuid : parkeerplaats;
west : woningen en kantoorpanden.

De regionale ligging van de locatie is weergegeven op de bijlage SIT-01.

2.2 Gebruik/bestemming

Ten tijde van de veldwerkzaamheden, in juni 2009, was op de locatie een café en restaurant gevestigd. Direct ten zuiden van het bedrijfspand waren enkele schuurtjes en een koelcel aanwezig. Hier was het buitenterrein voorzien van een tegelverharding. Het overige gedeelte was in gebruik als tuin. Deze was echter zeer dicht begroeid.

Gepland is de herontwikkeling van het onderzoeksterrein.

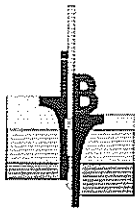
2.3 Historische informatie

Uit historisch en recenter kaartmateriaal, de gemeentelijke archieven en onze eigen archieven, is de navolgende relevante informatie naar voren gekomen betreffende onderhavige onderzoekslocatie en de directe omgeving hiervan.

2.3.1 Historisch kaartmateriaal

Blijkens *historisch kaartmateriaal* maakte de onderzoekslocatie midden 19^e eeuw reeds deel uit van de oude kern van Valkenswaard. De huidige Luikerweg is dan reeds (onverhard) aanwezig. De locatie is dan eveneens al bebouwd. Begin 20^e eeuw is deze situatie weinig veranderd.

Op *recenter kaartmateriaal*, midden jaren '80 van de vorige eeuw, is de huidige situatie reeds waarneembaar. Zo ook op een *luchtfoto* uit 1989, een topografische kaarten van midden jaren '90 en een topografische kaart van 2004.



2.3.2 Gemeentelijke archieven

In de *gemeentelijke archieven* zijn de navolgende relevante gegevens voorhanden:

- Blijkens het, overigens niet noodzakelijkerwijs volledige, tankarchief is op onderhavige locatie geen sprake (geweest) van onder-/ of bovengrondse olietanks. Ter plaatse van de Markt 55, op circa 50 meter ten noorden van onderhavig onderzoeksterrein, heeft een ondergrondse olietank gelegen. Deze olietank is op 20 augustus 1991 inwendig gereinigd en gevuld met zand. De milieuhygiënische kwaliteit van de bodem nabij de tank is niet bekend.
- Verder zijn er voor zover bekend in het verleden geen bodemonderzoeken uitgevoerd op onderhavig onderzoeksterrein, tevens zijn er geen gevallen van bodemverontreiniging bekend.
- In augustus 2006 is op het perceel gelegen aan de Luikerweg 5-7, direct en westen van onderhavig onderzoeksterrein, door Inpijn-Blokpoel een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (opdrachtnr. MB-6379). Meer informatie hierover is weergegeven in § 2.3.5.
- In 2005 is door Lankelma een bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Luikerweg 9 t/m 19, circa 50 meter ten westen van onderhavige onderzoekslocatie. Uit de resultaten van het onderzoek is gebleken dat de bovengrond licht verontreinigd is met koper, lood, zink, PAK en minerale olie. In de ondergrond zijn lichte verontreinigingen met koper, zink en PAK gemeten. In het grondwater zijn geen verontreinigingen aangetoond met de onderzochte parameters.
- Voor de locatie Luikerweg 1 en 3, is een AMvB inzake Horeca, sport en recreatie van kracht. De naastgelegen panden aan de Luikerweg 5 en 7 staan bedrijfsmatig bekend als winkelruimte (sportzaak).

2.3.3 Achtergrondwaarden

Voor zover bekend zijn voor deze regio geen eenduidige achtergrondwaarden vastgesteld. Wel is bekend dat binnen de gemeente Valkenswaard in de vaste bodem en het grondwater licht tot sterk verhoogde gehalten aan zware metalen aangetroffen kunnen worden. Een en ander als gevolg van de zinkverwerkende industrie.

2.3.4 Interviews

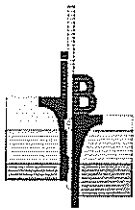
Uit *interviews* met betrokkenen zijn geen aanvullende relevante punten naar voren gekomen voor onderhavig bodemonderzoek.

2.3.5 Eigen archieven

Uit onze *eigen archieven* blijkt dat door ons bureau in het verleden in de directe omgeving van de onderzoekslocatie (straal < 200 m) enkele bodemonderzoeken zijn uitgevoerd.

In april 1998 is op een perceel aan het Carillonplein, op circa 100 meter afstand ten noorden van onderhavig onderzoeksterrein, een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de nieuwbouw van een kantoorpand. Uit de resultaten is gebleken dat de vaste bodem niet verontreinigd is met de onderzochte parameters. In het grondwater grondwater zijn lichte verontreinigingen met minerale olie en xylenen aangetoond.

Ter plaatse van de Maastrichterweg 11, circa 50 meter ten zuidoosten van onderhavige onderzoekslocatie, is in september 1998 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. De aanleiding werd gevormd door de geplande uitbreiding van een bedrijfspand. Hierbij zijn in de bovengrond lichte verontreinigingen met zink, PAK en minerale olie aangetoond. Daarnaast is een EOX-gehalte van 0,3 mg/kg gemeten. De ondergrond is niet verontreinigd met de onderzochte parameters. In het grondwater is een lichte verontreiniging met chroom aangetoond.



Opdracht : MB-7684
Project : Locatie aan de Luikerweg 1 en 1A
Plaats : Valkenswaard

In maart 1999 is op een perceel aan de Luikerweg/Molenweg, op circa 100 meter ten westen van onderhavig onderzoeksterrein, een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de geplande uitbreiding van de showroom. Uit de onderzoeksresultaten is gebleken dat de bovengrond licht verontreinigd is met cadmium, zink en PAK. De ondergrond is niet verontreinigd met de onderzochte parameters. Het grondwater is matig verontreinigd met zink en lichte verontreinigd met chroom en cadmium.

In augustus 2006 is ter plaatse van de Luikerweg 5-7, direct ten westen van onderhavige onderzoekslocatie, een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. De aanleiding werd gevormd door de geplande herontwikkeling van het onderzoeksterrein. Hierbij zijn in de bovengrond lichte verontreinigingen met koper, zink en PAK gemeten. De ondergrond en het grondwater zijn niet verontreinigd met de onderzochte parameters.

2.4 Bodemopbouw en geohydrologie

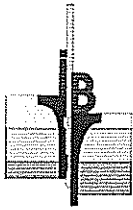
Tot de verkende diepte van 4,5 m - mv bestaat de bodemopbouw hoofdzakelijk uit uiterst fijn tot matig fijn zand, dat met name in de bovengrond humushoudend is. Plaatselijk (boring B05) is in het dieptetraject van 0,4 tot 1,1 m - mv een sterk zandige kleilaag aangetroffen. Voor een meer uitgebreide beschrijving wordt verwezen naar de boorstaten in de bijlagen.

Bovenstaand profiel behoort tot de zogenaamde 'Centrale Slenk', en is gelegen op een breuklijn. Deze breuklijnen zijn ontstaan in het verleden door verschuivingen. In onderstaande tabel is de bodemopbouw ter plaatse gegeven:

m - N.A.P.	bodemopbouw
+ 25 - (+ 5)	matig doorlatende deklaag, klei, uiterst fijn tot middel fijn zand, matig fijn tot uiterst fijn zand behorend tot de Nuenen Groep
+ 5 - (- 35)	goed doorlatend eerste watervoerend pakket, voornamelijk opgebouwd uit matig grof tot grof zand van de Formatie van Veghel en de Formatie van Sterksel
- 35 - (- 65)	slecht doorlatende scheidende laag, voornamelijk opgebouwd uit leem, veen, klei en uiterst fijn tot middel fijn zand, behorend tot de Formaties van Kedichem
- 65 - (- 105)	goed doorlatende tweede watervoerend pakket, opgebouwd uit voornamelijk matig fijn tot uiterst fijn zand, behorend tot de Formatie van Kedichem en de Formatie van Tegelen

De grondwaterspiegel in peilbuis B01 is tijdens het onderzoek aangetroffen op 2,3 m - mv. Er wordt op gewezen dat deze waarneming een momentopname is en dat het grondwaterniveau afhankelijk is van o.a. het jaargetijde en de bodemopbouw.

Uit archief- en literatuurgegevens (grondwaterkaart TNO-DGV) valt af te leiden dat de regionale stroming van het freatisch grondwater een overwegend noordwestelijke richting heeft.



3. OPZET ONDERZOEK

3.1 Gehanteerde onderzoeksopzet

Op basis van de doelstelling van het onderzoek is de te volgen opzet gebaseerd op de "onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek", de Nederlandse Norm (NEN) 5740.

Aan de hand van de beschikbare (historische) gegevens, als weergegeven in de rapportage van het vooronderzoek, wordt uitgegaan van de hypothese onverdachte locatie (ONV) met een terrein-grootte van circa 650 m². Er worden geen concentraties van stoffen boven de streefwaarde of het (lokale) achtergrondniveau verwacht. Derhalve wordt de strategie B.1 uit de NEN 5740 gevolgd, de voorgeschreven boringen worden evenredig over het buitenterrein (zie § 3.2) verdeeld.

Naar aanleiding van de tussentijdse resultaten zijn de deelmonsters uit het grondmengmonster van de bovengrond (MM1) separaat onderzocht op de aanwezigheid van zink. Deze waren nog ge-koeld in het laboratorium aanwezig.

Opmerking

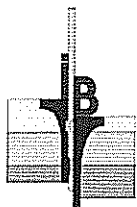
Bij de interpretatie van het totaal aan onderzoeksresultaten dient, gezien de gevolgde strategie die is gericht op een indicatieve beoordeling van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem, rekening gehouden te worden met een zeker restrisico. Het kan dan gaan om het voorkomen van lokale kernen als gedempte sloten, verontreinigende stoffen in gesloten verpakkingen of slecht oplosbare stoffen voor zover dit buiten het geheel aan beschikbare (historische) gegevens valt. Tevens wordt erop gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is.

3.2 Afwijkingen ten opzichte van de gehanteerde norm

In afwijking van het gestelde in de NEN 5740 worden de resultaten uit het vooronderzoek integraal gerapporteerd. Eventueel verdere afwijkingen worden in het navolgende gemotiveerd weergegeven.

- Daar inpandig niet kon worden geboord, zijn de boringen evenredig over het buitenterrein ver-deeld. Omtrent de bodemkwaliteit onder het pand kan derhalve geen uitspraak worden gedaan.
- Op verzoek van de opdrachtgever is het grondwater direct na plaatsing van de peilbuis, na goed doorpompen, bemonsterd. Hierdoor is, conform de gehanteerde richtlijn, geen 'rusttijd' van minimaal 1 week gehanteerd tussen plaatsen en bemonsteren van de peilbuis.
- De gemeten gehalten aan organische stof en lutum in de bovengrond van MM1 worden tevens representatief geacht voor de separaat onderzochte monsters uit de boringen B01 t/m B04.
-

Verdere afwijkingen zijn niet aan de orde.



Opdracht : MB-7684
Project : Locatie aan de Luikerweg 1 en 1A
Plaats : Valkenswaard

4. VELDWERKZAAMHEDEN

De werkzaamheden zijn verricht volgens de desbetreffende NEN-normen. Inpijn-Blokpoel is gecertificeerd voor de BRL 2000 'veldwerk bij milieuhygiënisch onderzoek'. De in het kader van onderhavig onderzoek verrichte werkzaamheden zijn dan ook onder dit certificaat uitgevoerd, conform de VKB-protocollen 2001 en 2002.

4.1 Uitvoering

Ten behoeve van het bodemonderzoek zijn 6 boringen verricht, genummerd B01 tot en met B06. De diepten van de boorpunten alsook de afwerking en codering zijn weergegeven in de navolgende tabel:

Boring	Diepte in cm-mv	Filterdiepte in cm-mv
B01	450	302 - 402
B02	50	-
B03	50	-
B04	50	-
B05	200	-
B06	50	-

De boringen zijn evenredig over het buitenterrein verdeeld. De plaats van de boringen is ingetekend op de situatietekening bijlage SIT-02.

4.2 Organoleptische beoordeling

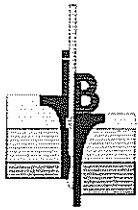
Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn als volgt afwijkingen ten opzichte van een 'natuurlijke' samenstelling van de bodem geconstateerd, die mogelijk kunnen duiden op de aanwezigheid van een grond- of grondwaterverontreiniging.

Boring	Diepte in cm-mv	Organoleptische waarneming
B02	0 - 50	sporen puin
B03	4 - 50	sporen puin
B04	0 - 50	sporen puin
B05	0 - 40	sporen puin

De opgeboorde grond is door de veldmedewerker globaal zintuiglijk onderzocht op de aanwezigheid van asbestverdachte bijmengingen. Hierbij zijn geen verdachte materialen waargenomen. Opgemerkt wordt echter dat hier geen onderzoek conform NEN 5707 of NEN 5897 is uitgevoerd, er zijn dan ook geen proefsleuven of proefgaten gegraven.

4.3 Monstername

De boringen zijn vanaf maaiveld tot een maximale diepte van 2,0 m - mv over verschillende trajecten bemonsterd, afhankelijk van de te onderscheiden bodemlagen en organoleptische waarnemingen. Een en ander is vermeld op de boorstaten in de bijlagen. Het grondwater uit peilbuis B01 is na goed doorpompen d.d. 3 juni 2009 bemonsterd.



5. LABORATORIUMONDERZOEK

Bij de hierna gepresenteerde resultaten is het toetsingskader aangegeven, afkomstig uit de Circulaire bodemsanering 2006. S is de streefwaarde, AW de achtergrondwaarde en I is de interventiewaarde. Een beschrijving van het toetsingskader wordt verder in dit rapport gegeven.

5.1 Grond

De volgende grondmengmonsters zijn voor het laboratoriumonderzoek samengesteld:

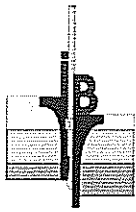
Mengmonster	Boring	Diepte in cm-mv	Analysepakket
MM1	B02	0 - 50	NEN-grond pakket + arseen
	B03	4 - 50	
	B04	0 - 50	
	B05	0 - 40	
MM2	B01	55 - 110	NEN-grond pakket + arseen
		110 - 150	
		150 - 200	
	B05	135 - 150	
		150 - 200	

NEN-grond pakket:

- zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink);
- polychloorbifenylen (PCB's);
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 VROM);
- minerale olie.

Toelichting samenstelling/selectie grondmengmonsters:

- MM1: puinhoudende zandmonsters uit de bovengrond;
MM2: zintuiglijk onverdachte zandmonsters uit de ondergrond.



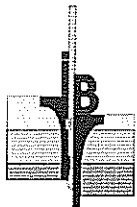
Opdracht : MB-7684
Project : Locatie aan de Luikerweg 1 en 1A
Plaats : Valkenswaard

Blz. 8

Het resultaat van het laboratoriumonderzoek op deze grondmengmonsters is als volgt:

monstercode	MM1		AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 EIS
droge stof(gew.-%)	88,5	—				
gewicht artefacten(g)	16	—				
aard van de artefacten(g)	Div,materialen	—				
organische stof (gloeiverlies (% vd DS)	5,1	—				
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)(% vd DS)	2,3	—				
METALEN						
arseen	5,3		12	30	47	12
barium ⁺	120				246	51
cadmium	1,1	*	0,40	4,5	8,7	0,40
kobalt	<3		4,4	30	56	4,4
koper	36	*	22	62	103	22
kwik	0,24	*	0,11	13	26	0,11
lood	130	*	34	196	358	34
molybdeen	<1,5		1,5	96	190	1,5
nikkel	6,9		12	24	35	12
zink	210	**	65	198	332	65
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	0,02	—				
fenantreen	1,6	—				
antraceen	0,40	—				
fluoranteen	3,1	—				
benzo(a)antraceen	1,5	—				
chryseen	1,3	—				
benzo(k)fluoranteen	0,75	—				
benzo(a)pyreen	1,2	—				
benzo(ghi)peryleen	0,75	—				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,79	—				
pak-totaal (10 van VROM)	11	—	1,5	21	40	1,5
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	11	^{ab}	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28(µg/kgds)	<2	--				
PCB 52(µg/kgds)	<2	--				
PCB 101(µg/kgds)	<2	--				
PCB 118(µg/kgds)	<2	--				
PCB 138(µg/kgds)	<2	--				
PCB 153(µg/kgds)	<2	--				
PCB 180(µg/kgds)	<2	--				
som PCB (7)(µg/kgds)	<14	—	10	260	510	36
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	9,8		10	260	510	25
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	<5	—				
fractie C12 - C22	<5	—				
fractie C22 - C30	<5	—				
fractie C30 - C40	<5	—				
totaal olie C10 - C40	<20		97	1323	2550	97

- * *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
- ** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- AS3000 *laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwater; onderzoekgrondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4, 25 juni 2008.*
- ^a *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
- ^b *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*
- ⁺ *De Interventiewaarde voor Barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.*



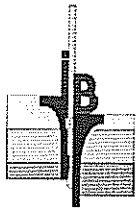
Opdracht : MB-7684
Project : Locatie aan de Luikerweg 1 en 1A
Plaats : Valkenswaard

monstercode	MM2		AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 EIS
droge stof(gew.-%)	88,0	--				
gewicht artefacten(g)	21	--				
aard van de artefacten(g)	Div,materialen	--				
organische stof (g/boever- lies)(% vd DS)	1,1	--				
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)(% vd DS)	<2	--				
METALEN						
arsen	<5	--	11	27	44	11
barium*	<20	--			237	49
cadmium	<0,35	--	0,35	4,0	7,6	0,35
kobalt	<3	--	4,3	29	54	4,3
koper	<10	--	19	56	92	19
kwik	<0,10	--	0,10	13	25	0,10
lood	<13	--	32	184	337	32
molybdeen	<1,5	--	1,5	96	190	1,5
nikkel	<5	--	12	23	34	12
zink	<20	--	59	181	303	59
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0,01	--				
fenantreen	0,16	--				
antraceen	0,05	--				
fluorantreen	0,19	--				
benzo(a)antraceen	0,09	--				
chryseen	0,07	--				
benzo(k)fluorantreen	0,03	--				
benzo(a)pyreen	0,06	--				
benzo(ghi)peryleen	0,04	--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,04	--				
pak-totaal (10 van VROM)	0,74	--	1,5	21	40	1,5
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,74	--	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28(µg/kgds)	<2	--				
PCB 52(µg/kgds)	<2	--				
PCB 101(µg/kgds)	<2	--				
PCB 118(µg/kgds)	<2	--				
PCB 138(µg/kgds)	<2	--				
PCB 153(µg/kgds)	<2	--				
PCB 180(µg/kgds)	<2	--				
som PCB (7)(µg/kgds)	<14	--	4,0	102	200	14
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	9,8	^a	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	<5	--				
fractie C12 - C22	<5	--				
fractie C22 - C30	<5	--				
fractie C30 - C40	<5	--				
totaal olie C10 - C40	<20	--	38	519	1000	38

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwater, onderzoekgrondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4, 25 juni 2008.

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.

⁺ De Interventiewaarde voor Barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.



Opdracht : MB-7684
Project : Locatie aan de Luikerweg 1 en 1A
Plaats : Valkenswaard

Blz. 10

Naar aanleiding van de analyseresultaten van het puinhoudende bovengrondmengmonster MM1 is een separaat deelmonsteronderzoek uitgevoerd. Hiertoe zijn de deelmonsters waaruit grondmengmonster MM1 is samengesteld, separaat geanalyseerd op de aanwezigheid van zink.

Tabel monster en analysesselectie

Mengmonster	Boring	Diepte in cm-mv	Analyse
MM1	B02(l)	0 - 50	zink
	B03(l)	4 - 50	zink
	B04(l)	0 - 50	zink
	B05(l)	0 - 40	zink

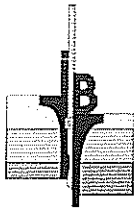
Uit de resultaten van het analytisch onderzoek blijkt het volgende:

monstercode	B02(l)	B03(l)	B04(l)	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 EIS
dieptetraject (cm-mv)	0-50	4-50	0-50				
droge stof(gew.-%)	90,7 --	88,3 --	88,6 --				
gewicht artefacten(g)	<1 --	<1 --	<1 --				
aard van de artefacten(g)	Geen --	Geen --	Geen --				
METALEN							
zink	280 **	110 *	290 **	65	198	332	65

monstercode	B05(l)	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 EIS
dieptetraject (cm-mv)					
droge stof(gew.-%)	87,4 --				
gewicht artefacten(g)	<1 --				
aard van de artefacten(g)	Geen --				
METALEN					
zink	220 **	65	198	332	65

- * *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*
AS3000 *laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwater; onderzoekgrondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de samenstelling van MM1 uit het verkennend bodemonderzoek: lutum 2.3%; humus 5.1%.



5.2 Grondwater

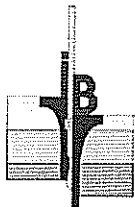
In het laboratorium is het grondwatermonster uit peilbuis B01 aan een onderzoek op de parameters uit het NEN-grondwaterpakket en arseen onderworpen. De parameters zijn met bijbehorend analysesresultaat in het navolgende weergegeven:

monstercode	B01	S	1/2(S+l)	l	AS3000 EIS
el. geleidbaarheid ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	354				
zuurgraad	7,8				
METALEN					
arsen	<10	10	35	60	10
barium	100 *	50	338	625	50
cadmium	<0,8 ^a	0,40	3,2	6,0	0,80
kobalt	<5	20	60	100	20
koper	<15	15	45	75	15
lood	<15	15	45	75	15
molybdeen	<3,6	5,0	152	300	5,0
nikkel	<15	15	45	75	15
zink	68 *	65	432	800	65
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	<0,2	0,20	15	30	0,20
tolueen	<0,3	7,0	504	1000	7,0
ethylbenzeen	<0,3	4,0	77	150	4,0
o-xyleen	<0,1 –				
p- en m-xyleen	<0,2 –				
xylenen	<0,3 –	0,20	35	70	0,30
xylenen (0.7 factor)	0,21 ^a	0,20	35	70	0,21
styreen	<0,3	6,0	153	300	6,0
naftaleen	<0,05 ^a	0,01	35	70	0,050
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	<0,6	7,0	454	900	7,0
1,2-dichloorethaan	<0,6	7,0	204	400	7,0
1,1-dichlooretheen	<0,1 ^a	0,01	5,0	10	0,10
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1 –				
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1 –				
som (cis,trans) 1,2- dichlooretheenen	<0,2 –				
som (cis,trans) 1,2- dichlooretheenen (0.7 factor)	0,14 ^a	0,01	10	20	0,14
dichloormethaan	<0,2 ^a	0,01	500	1000	0,20
1,1-dichloorpropaan	<0,25–				
1,2-dichloorpropaan	<0,25–				
1,3-dichloorpropaan	<0,25–				
som dichloorpropanen	<0,75–	0,80	40	80	0,75
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,53	0,80	40	80	0,52
tetrachlooretheen	<0,1 ^a	0,01	20	40	0,10
tetrachloormethaan	<0,1 ^a	0,01	5,0	10	0,10
1,1,1-trichloorethaan	<0,1 ^a	0,01	150	300	0,10
1,1,2-trichloorethaan	<0,1 ^a	0,01	65	130	0,10
trichlooretheen	<0,6	24	262	500	24
chloroform	<0,6	6,0	203	400	6,0
vinylchloride	<0,1 ^a	0,01	2,5	5,0	0,20
tribroommethaan	<0,2			630	2,0
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	<100 ^a	50	325	600	100

* het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde

– geen toetsingswaarde voor opgesteld
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondwaterprotocollen 3110 t/m 3190 versie 3,25 juni 2008.

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.



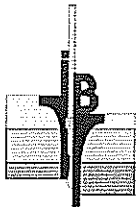
6. ONDERZOEKSRESULTATEN

6.1 Toetsingskader

De toetsing van de onderzoeksresultaten en dan met name de beoordeling van een saneringsnoodzaak, wordt gebaseerd op de vigerende regelgeving, vastgelegd in de Regeling bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, nr. 247/ pag. 67 en de Circulaire bodemsanering 2006, Staatscourant 10 juli 2008, nr. 131/ pag. 23. De relevante toetsingsniveaus zijn dan met name de achtergrondwaarden voor grond, de streefwaarden voor de grondwater en de interventiewaarden voor grond en grondwater. Voor een aantal stoffen zijn ook nog indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging opgenomen:

- In de voornoemde regelgeving zijn tabellen met **achtergrondwaarden** (AW) voor grond en **streefwaarden** (S) voor het grondwater opgenomen. De achtergrond- en streefwaarden geven aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem. Voor de streefwaarden van metalen in het grondwater wordt nog onderscheid gemaakt tussen diep (> 10 meter) en ondiep grondwater (< 10 meter).
- De **interventiewaarden** (I) vormen de getalsmatige invulling van het concentratieniveau waarboven sprake is van een zogenaamd "geval van ernstige verontreiniging". Bij overschrijding geldt dat de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd. Om van overschrijding van de interventiewaarden te spreken, dient voor tenminste één stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m³ bodemvolume (bodem, sediment) dan wel 100 m³ poriënverzadigd bodemvolume (grondwater) hoger te zijn dan de interventiewaarde. De interventiewaarden zijn vastgesteld voor grond/sediment en grondwater en gelden voor zowel land- als waterbodems.
- Overschrijding van de **tussenwaarde T**, te berekenen via een middeling van de achtergrond- respectievelijk streefwaarde en de interventiewaarde; dus $\frac{1}{2}(AW + I)$ voor grond of $\frac{1}{2}(S + I)$ voor grondwater in het onderzoek geeft in principe aan dat nader onderzoek nodig is.

Voor een aantal stoffen zijn geen interventiewaarden voorhanden, maar is volstaan met het vaststellen van een **indicatief niveau voor ernstige verontreiniging**. Deze indicatieve niveaus hebben een grote mate van onzekerheid dan de interventiewaarden. De status hiervan is dus niet gelijk aan de status van de interventiewaarden. Over- of overschrijding van de indicatieve niveaus heeft derhalve niet direct consequenties voor wat betreft het nemen van een beslissing over de ernst van de verontreiniging door het bevoegd gezag. Bij een dergelijke afweging dienen derhalve ook ander overwegingen betrokken te worden.



Opdracht : MB-7684
Project : Locatie aan de Luikerweg 1 en 1A
Plaats : Valkenswaard

6.2 Laboratoriumresultaten

De resultaten van de chemische analyses zijn getoetst aan het hiervoor aangegeven kader.

Verkennd bodemonderzoek

Bovengrond: MM1: zink > tussenwaarde,
cadmium, koper, kwik, lood en PAK > achtergrondwaarde,
overige onderzochte parameters < achtergrondwaarde en/of detectiegrens.

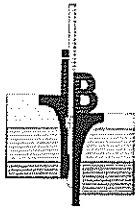
Ondergrond: MM2: alle onderzochte parameters < achtergrondwaarde en/of detectiegrens.

Grondwater: B01: barium en zink > streefwaarde,
overige onderzochte parameters < streefwaarde en/of detectiegrens.

Separaat deelmonsteronderzoek

Uitsplitsing grondmengmonster MM1:

Bovengrond: B02(I): zink > tussenwaarde.
B03(I): zink > achtergrondwaarde.
B04(I): zink > tussenwaarde.
B05(I): zink > tussenwaarde.



7. INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN

7.1 Resultaten

Uit de resultaten van het bodemonderzoek blijkt dat in de puinhoudende bovengrond (MM1) een matige verontreiniging met zink is aangetoond. Daarnaast zijn lichte verontreinigingen met cadmium, koper, kwik, lood en PAK gemeten.

Naar aanleiding van de matige verontreiniging met zink zijn de deelmonsters van het bovengrondmengmonster (MM1) separaat geanalyseerd op de aanwezigheid van zink. Hieruit blijkt dat de matige verontreiniging met zink wordt veroorzaakt door de boringen B02, B04 en B05. In het separate deelmonster van boring B03 is een lichte verontreiniging met zink gemeten.

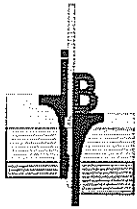
In de zintuiglijk onverdachte ondergrond (MM2) zijn geen verontreinigingen aangetoond met de onderzochte parameters.

Het grondwater is licht verontreinigd met barium en zink.

7.2 Toelichting

De matige verontreiniging met zink en lichte verontreinigingen met cadmium, koper, kwik, lood en PAK in de bovengrond kunnen hier in verband worden gebracht met de aanwezigheid van puindeeltjes. De ervaring leert dat voornoemde stoffen in combinatie met puin in de grond in verhoogde mate kunnen worden aangetroffen. PAK (10 VROM) dient te worden gezien als een somparameter van een tiental polycyclische aromatische koolwaterstoffen. Dit zijn onvolledige verbrandingsproducten die vermengd met puin in de grond kunnen voorkomen.

De licht verhoogde gehalten aan barium en zink in het grondwater kunnen waarschijnlijk worden toegeschreven aan een diffuus verhoogd achtergrondniveau. Overigens kunnen de gehalten aan enkele zware metalen in ondiep grondwater, ook zonder lokale bron, sterk in tijd en ruimte variëren.



8. CONCLUSIE

Onderhavig terrein is in verband met de voorgenomen herontwikkeling van het onderzoeksterrein onderzocht volgens de richtlijnen uit de NEN 5740. Op basis van de beschikbare gegevens is hierbij uitgegaan van de hypothese onverdacht (ONV).

Het geheel aan onderzoeksresultaten (o.a. veldwaarnemingen, aanvullende historische informatie en analyseresultaten getoetst aan het desbetreffende kader) geeft aanleiding de gestelde hypothese te verwerpen. Uit de resultaten van het bodemonderzoek blijkt dat in de puinhoudende bovengrond (MM1) een matige verontreiniging met zink is aangetoond. Daarnaast zijn lichte verontreinigingen met cadmium, koper, kwik, lood en PAK gemeten. Naar aanleiding van de matige verontreiniging met zink zijn de deelmonsters van grondmengmonster MM1 separaat geanalyseerd op de aanwezigheid van zink. Hieruit blijkt dat de matige verontreiniging met zink wordt veroorzaakt door de boringen B02, B04 en B05. In elk van deze boringen is een matige verontreiniging met zink aangetoond. In het separate deelmonster van boring B03 is een lichte verontreiniging met zink gemeten.

In de zintuiglijk onverdachte ondergrond (MM2) zijn geen verontreinigingen aangetoond met de onderzochte parameters.

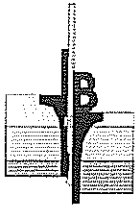
Het grondwater is licht verontreinigd met barium en zink. Deze verhogingen zijn waarschijnlijk toe te schrijven aan een verhoogd achtergrondniveau.

Op basis van het totaal aan resultaten van het bodemonderzoek kan worden geconcludeerd dat de bovengrond ter plaatse van de boringen B02, B04 en B05 matig verontreinigd is met zink. De verontreiniging lijkt zich te beperken tot de bovengrond, vanaf de koelcel tot aan de zuidelijke perceelgrens. Sterk verhoogde gehalte zijn niet gemeten.

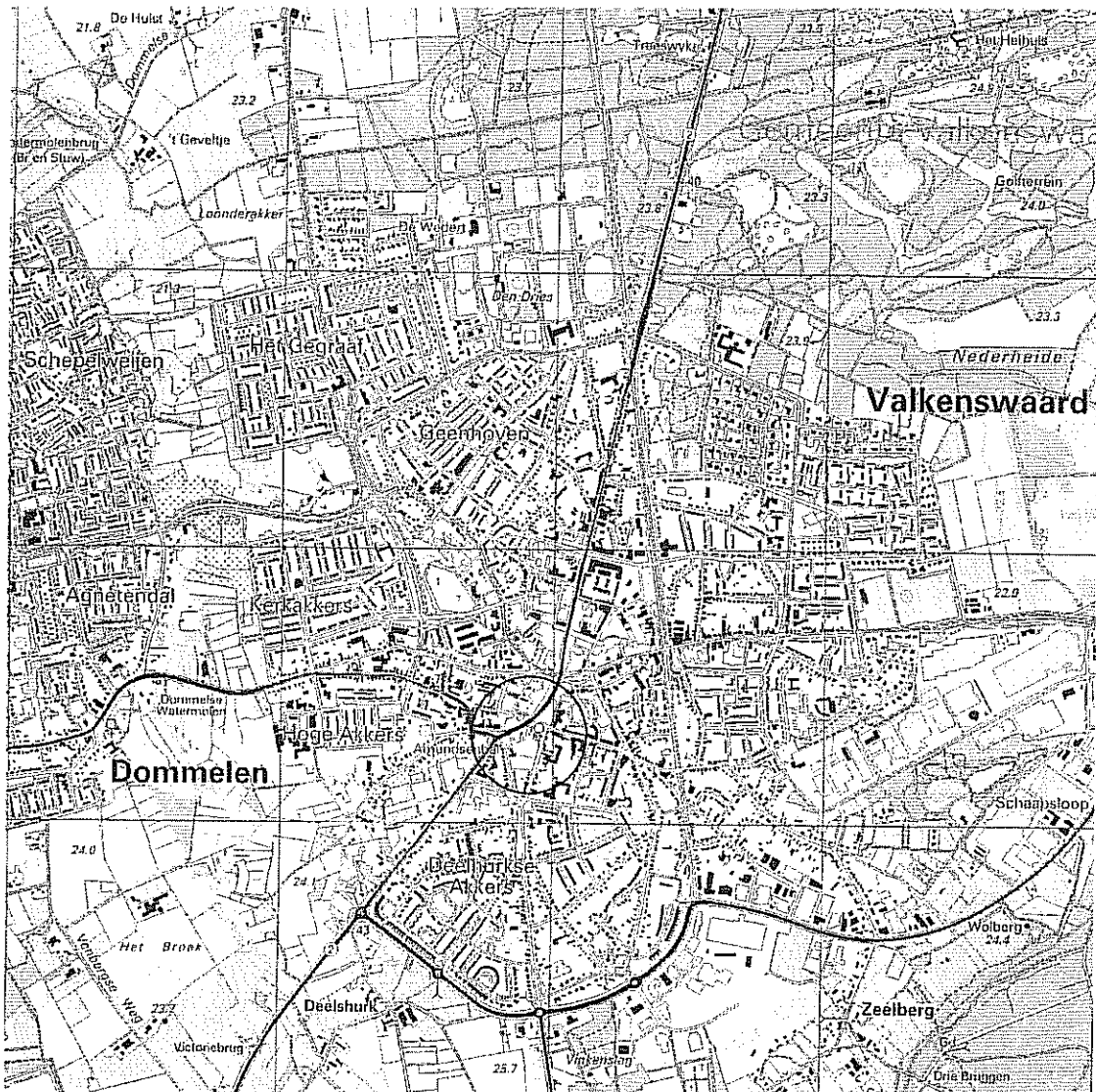
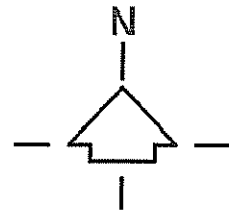
Het criterium voor nader onderzoek wordt voor zink in de boringen B02, B04 en B05 overschreden. Desondanks wordt het uitvoeren van een nader niet zinvol geacht. Sterke verhogingen zijn niet aangetoond, waardoor een 'geval van ernstige bodemverontreiniging' (en dus een saneringsnoodzaak in het kader van de Wbb), niet aan de orde is. Aanvullende boringen binnen de perceelsgrens zijn aldus weinig zinvol.

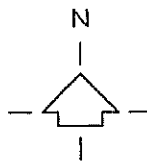
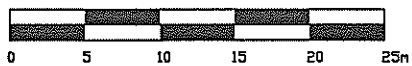
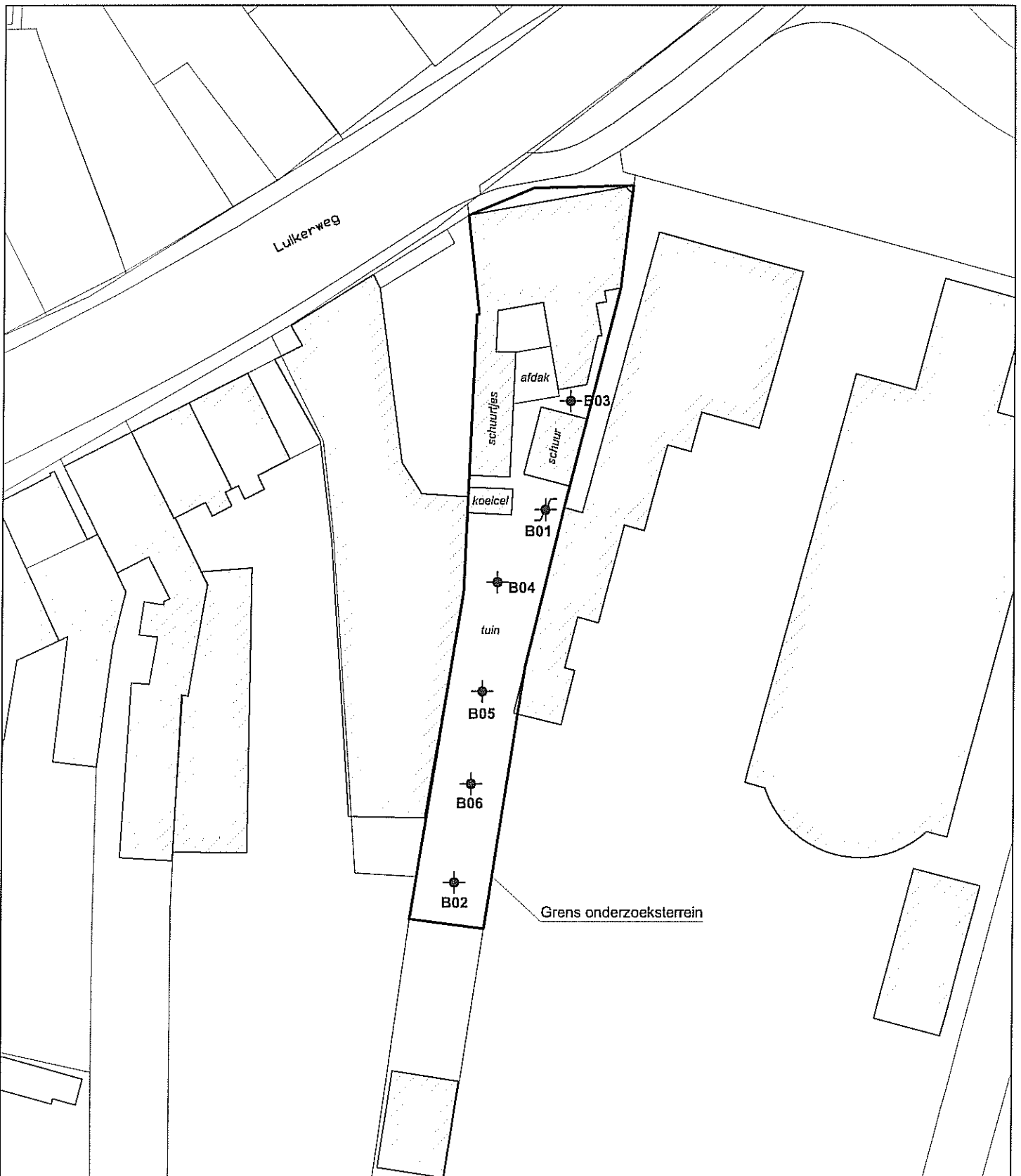
Resumerend kan bij beoordeling van het geheel aan onderzoeksresultaten gesteld worden dat de aangetroffen bodemkwaliteit aanvaardbaar wordt geacht en zodoende geen belemmering vormt voor de geplande herontwikkeling. Bevoegd gezag in deze is echter de gemeente Valkenswaard. De constatering dat bepaalde gehalten de desbetreffende tussenwaarde overschrijden, heeft echter wel consequenties bij eventuele grondafvoer; de vrijkomende grond is buiten het perceel niet multifunctioneel toepasbaar. Afhankelijk van de bestemming en toepassing zal bij afvoer van de grond om een onderzoek conform het protocol uit het Besluit bodemkwaliteit worden gevraagd (AP-04).

MVT

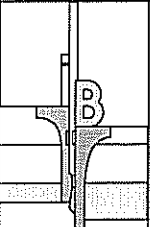


SITUERING LOCATIE
VALKENSWAARD





Bron:	Kadastrale kaart
Bureau + vestigingsplaats:	Kadaster
Tekening- / bladnummer:	-
Datum laatste bewerking:	-

	Opdrachtschrijving / locatie: Locatie aan de Luikerweg 1 en 1A te Valkenswaard	Opdrachtnummer: MB-7684	Bijlage: SIT-02	
	Omschrijving tekening: Situatietekening	Bewerkt: NST	Datum: 28-05-2009	
		Adviseur: MVT	Schaal: 1 : 500	Formaat: A4

Deze situatietekening dient om inzicht te geven in de locatie van de meet- en onderzoekspunten. De tekening dient niet voor andere doeleinden te worden gebruikt.

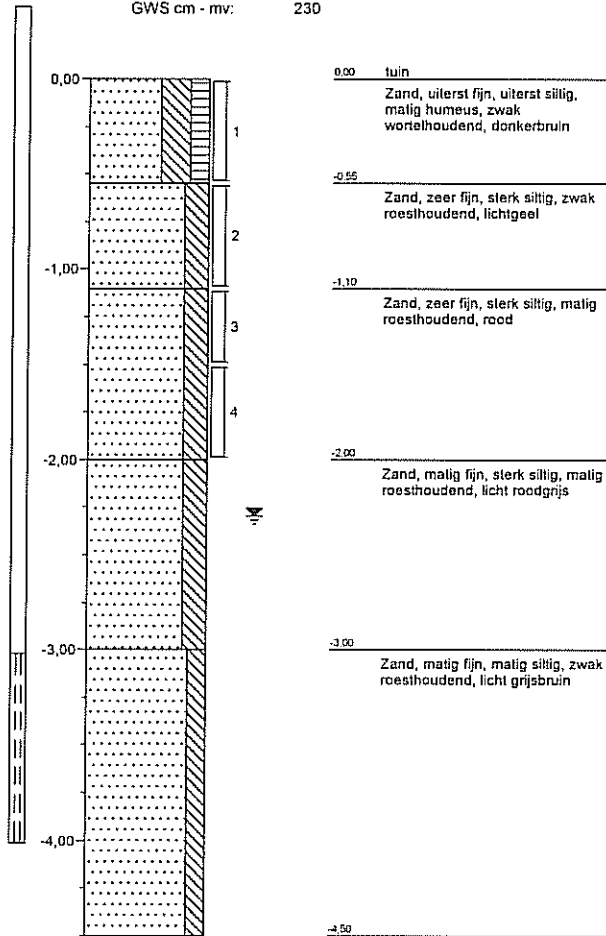
M:\Opdrachten\MB\MB-7684\Tekening\MB-7684-001-NST.dwg



Projectcode: MB-7684

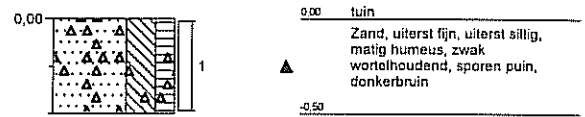
Boring: B01

Datum: 03-06-2009
GWS cm - mv: 230



Boring: B02

Datum: 03-06-2009
GWS cm - mv:



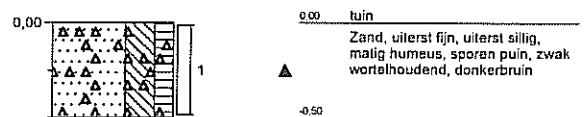
Boring: B03

Datum: 03-06-2009
GWS cm - mv:



Boring: B04

Datum: 03-06-2009
GWS cm - mv:



Projectnaam: Valkenswaard
Lokatiennaam: Luikerweg 1 & 1a

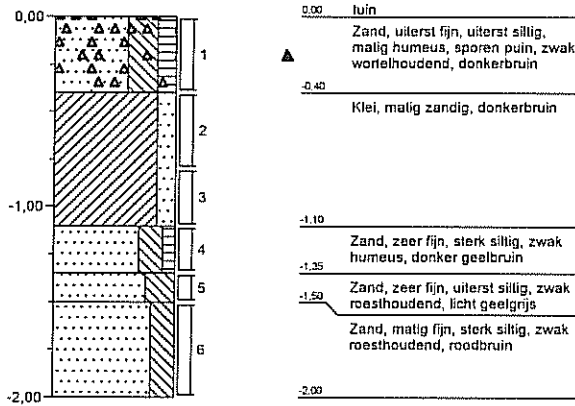
Boormeester: J. Notten



Projectcode: MB-7684

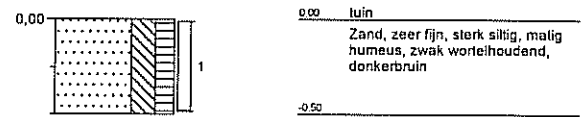
Boring: B05

Datum: 03-06-2009
GWS cm - mv:



Boring: B06

Datum: 03-06-2009
GWS cm - mv:





Analyserapport

Inpijn-Blokpoel B.V.
M.J.M. Vervoort
Postbus 94
5690 AB SON

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Valkenswaard
Uw projectnummer : MB-7684
ALcontrol rapportnummer : 11446420, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : RPUV7AW6

Hoogvliet, 04-06-2009

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MB-7684. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

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

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

Hoogachtend,

drs. J.H.F. van der Wart
Managing Director Environmental



Inpijn-Blokpoel B.V.
M.J.M. Vervoort

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Valkenswaard
Projectnummer MB-7684
Rapportnummer 11446420 - 1

Orderdatum 03-06-2009
Startdatum 03-06-2009
Rapportagedatum 04-06-2009

Analyse	Eenheid	Q	001	002
---------	---------	---	-----	-----

droge stof	gew.-%	S	88.5	88.0
gewicht artefacten	g	S	16	21
aard van de artefacten	g	S	Div. materialen	Div. materialen

organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	5.1	1.1
--------------------------------	---------	---	-----	-----

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	S	2.3	<2
---------------	---------	---	-----	----

METALEN

arsen	mg/kgds	S	5.3	<5
barium	mg/kgds	S	120	<20
cadmium	mg/kgds	S	1.1	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	<3	<3
koper	mg/kgds	S	36	<10
kwik	mg/kgds	S	0.24	<0.10
lood	mg/kgds	S	130	<13
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	6.9	<5
zink	mg/kgds	S	210	<20

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kgds	S	0.02	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	1.6	0.16
antraceen	mg/kgds	S	0.40	0.05
fluoranteen	mg/kgds	S	3.1	0.19
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	1.5	0.09
chryseen	mg/kgds	S	1.3	0.07
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.75	0.03
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	1.2	0.06
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.75	0.04
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.79	0.04
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	11 ¹⁾	0.74 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	11 ²⁾	0.74 ²⁾

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	µg/kgds	S	<2	<2
PCB 52	µg/kgds	S	<2	<2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
--------	--------------	---------------------

001	Grond (AS3000)	MM1 B03 (4-50) B04 (0-50) B05 (0-40) B02 (0-50)
-----	----------------	---

002	Grond (AS3000)	MM2 B01 (55-110) B01 (110-150) B01 (150-200) B05 (135-150) B05 (150-200)
-----	----------------	--

Paraaf:



ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 029

AL GHEZE WERKZAAMHEIDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEGEPONEERD BIJ DE NAMER VAN NCOOPHANGEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCRIBERING
HANDELSREGISTER RVR ROTTERDAM 14262228





Inpijn-Blokpoel B.V.
M.J.M. Vervoort

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Valkenswaard
Projectnummer MB-7684
Rapportnummer 11446420 - 1

Orderdatum 03-06-2009
Startdatum 03-06-2009
Rapportagedatum 04-06-2009

Analyse	Eenheid	Q	001	002
PCB 101	µg/kgds	S	<2	<2
PCB 118	µg/kgds	S	<2	<2
PCB 138	µg/kgds	S	<2	<2
PCB 153	µg/kgds	S	<2	<2
PCB 180	µg/kgds	S	<2	<2
som PCB (7)	µg/kgds	S	<14	<14
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	9.8 ²⁾	9.8 ²⁾
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 B03 (4-50) B04 (0-50) B05 (0-40) B02 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM2 B01 (55-110) B01 (110-150) B01 (150-200) B05 (135-150) B05 (150-200)

Paraaf:



ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 029

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDERONEERD BIJ DE NAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE POTTEPDAAM INGECHRIJVD. HANDELSREGISTER KYR ROTTERDAM 3422230





Inpijn-Blokpoel B.V.
M.J.M. Vervoort

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Valkenswaard
Projectnummer MB-7684
Rapportnummer 11446420 - 1

Orderdatum 03-06-2009
Startdatum 03-06-2009
Rapportagedatum 04-06-2009

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De sommatie is een optelling van de ruwe waarden waarna de berekening heeft plaatsgevonden.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000



Inpijn-Blokpoel B.V.
M.J.M. Vervoort

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam Valkenswaard
Projectnummer MB-7684
Rapportnummer 11446420 - 1

Orderdatum 03-06-2009
Startdatum 03-06-2009
Rapportagedatum 04-06-2009

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/III.A.1 Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
arsen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
barium	Grond (AS3000)	Idem
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN-ISO 16772 ontsluiting: NEN 6961
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-9
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3020
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7)	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-11

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternaam	Verpakking
001	Y1960857	03-06-2009	03-06-2009	ALC201
001	Y1960860	03-06-2009	03-06-2009	ALC201
001	Y1960968	03-06-2009	03-06-2009	ALC201
001	Y1961182	03-06-2009	03-06-2009	ALC201
002	Y1960853	03-06-2009	03-06-2009	ALC201
002	Y1960865	03-06-2009	03-06-2009	ALC201
002	Y1960868	03-06-2009	03-06-2009	ALC201
002	Y1960965	03-06-2009	03-06-2009	ALC201

Paraaf: 



Inpijn-Blokpoel B.V.
M.J.M. Vervoort

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Valkenswaard
Projectnummer MB-7684
Rapportnummer 11446420 - 1

Orderdatum 03-06-2009
Startdatum 03-06-2009
Rapportagedatum 04-06-2009

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y1960967	03-06-2009	03-06-2009	ALC201



Paraaf :





Analyserapport

Inpijn-Blokpoel B.V.

M.J.M. Vervoort

Postbus 94

5690 AB SON

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Valkenswaard
Uw projectnummer : MB-7684
ALcontrol rapportnummer : 11446927, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : 1FR6F6PP

Hoogvliet, 05-06-2009

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MB-7684. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

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

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

Hoogachtend,

drs. J.H.F. van der Wart
Managing Director Environmental



In pijn-Blokpoel B.V.
M.J.M. Vervoort

Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Valkenswaard
Projectnummer MB-7684
Rapportnummer 11446927 - 1

Orderdatum 04-06-2009
Startdatum 04-06-2009
Rapportagedatum 05-06-2009

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	90,7	88,3	88,6	87,4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen	Geen
METALEN						
zink	mg/kgds	S	280	110	290	220

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	B02(I) B02 (0-50)
002	Grond (AS3000)	B03(I) B03 (4-50)
003	Grond (AS3000)	B04(I) B04 (0-50)
004	Grond (AS3000)	B05(I) B05 (0-40)

Paraaf :





Inpijn-Blokpoel B.V.
M.J.M. Vervoort

Analyserapport

Blad 3 van 4

Projectnaam Valkenswaard
Projectnummer MB-7684
Rapportnummer 11446927 - 1

Orderdatum 04-06-2009
Startdatum 04-06-2009
Rapportagedatum 05-06-2009

Monster beschrijvingen

- 001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 002 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 003 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 004 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
* Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl₂), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters.

Paraaf:



Inpijn-Blokpoel B.V.
M.J.M. Vervoort

Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam Valkenswaard
Projectnummer MB-7684
Rapportnummer 11446927 - 1

Orderdatum 04-06-2009
Startdatum 04-06-2009
Rapportagedatum 05-06-2009

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/III/A.1 Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y1961182	03-06-2009	03-06-2009	ALC201
002	Y1960968	03-06-2009	03-06-2009	ALC201
003	Y1960857	03-06-2009	03-06-2009	ALC201
004	Y1960860	03-06-2009	03-06-2009	ALC201

Paraaf :





Analys rapport

Inpijn-Blokpoel B.V.
M.J.M. Vervoort
Postbus 94
5690 AB SON

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Valkenswaard
Uw projectnummer : MB-7684
ALcontrol rapportnummer : 11446421, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : VLQ1L7B9

Hoogvliet, 05-06-2009

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MB-7684. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analys rapport.

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

Dit analys rapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

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

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

Hoogachtend,

drs. J.H.F. van der Wart
Managing Director Environmental



Inpijn-Blokpoel B.V.
M.J.M. Vervoort

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Valkenswaard
Projectnummer MB-7684
Rapportnummer 11446421 - 1

Orderdatum 03-06-2009
Startdatum 03-06-2009
Rapportagedatum 05-06-2009

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

METALEN

arsen	µg/l	S	<10
barium	µg/l	S	100
cadmium	µg/l	S	<0.8
kobalt	µg/l	S	<5
koper	µg/l	S	<15
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<15
molybdeen	µg/l	S	<3.6
nikkel	µg/l	S	<15
zink	µg/l	S	68

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.3
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.3
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen	µg/l	S	<0.3
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21
styreen	µg/l	S	<0.3
naftaleen	µg/l	S	<0.05

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen	µg/l	S	<0.2
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25
som dichloorpropanen	µg/l	S	<0.75
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.53

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
--------	--------------	---------------------

001	Grondwater (AS3000)	B01-1-1 B01 (340-440)
-----	---------------------	-----------------------

Paraaf :





Inpijn-Blokpoel B.V.
M.J.M. Vervoort

Analysereport

Blad 3 van 5

Projectnaam Valkenswaard
Projectnummer MB-7684
Rapportnummer 11446421 - 1

Orderdatum 03-06-2009
Startdatum 03-06-2009
Rapportagedatum 05-06-2009

Analyse	Eenheid	Q	001
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6
chloroform	µg/l	S	<0.6
vinylchloride	µg/l	S	<0.1
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2
<i>MINERALE OLIE</i>			
fractie C10 - C12	µg/l		<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	B01-1-1 B01 (340-440)

Paraaf:





Inpijn-Blokpoel B.V.
M.J.M. Vervoort

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Valkenswaard
Projectnummer MB-7684
Rapportnummer 11446421 - 1

Orderdatum 03-06-2009
Startdatum 03-06-2009
Rapportagedatum 05-06-2009

Monster beschrijvingen

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



Inpijn-Blokpoel B.V.
M.J.M. Vervoort

Analyserapport

Blad 5 van 5

Projectnaam Valkenswaard
Projectnummer MB-7684
Rapportnummer 11446421 - 1

Orderdatum 03-06-2009
Startdatum 03-06-2009
Rapportagedatum 05-06-2009

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
arsen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
barium	Grondwater (AS3000)	Idem
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN-EN 13506
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylene	Grondwater (AS3000)	Idem
xylene (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichlooretheen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B0913788	03-06-2009	03-06-2009	ALC204
001	G5893456	03-06-2009	03-06-2009	ALC236
001	G5893457	03-06-2009	03-06-2009	ALC236

Paraaf:



ALCONTROL B.V. IS OEGACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSGRANING
HANDELSREGISTER 1036 ROTTERDAM 24262280

