

Bijlage 3: Bodem

- *Verkennend bodemonderzoek Plangebied Hoppenbrouwers te Valkenswaard, AGEL Adviseurs bv, 16-10-2007*
- *Verkennend bodemonderzoek Plangebied Weegbree te Valkenswaard, AGEL Adviseurs bv., 16-10-2007*
- *Verkennend bodemonderzoek Plangebied De Weegbree te Valkenswaard – noordelijk deel –, AGEL Adviseurs bv., 13-04-2011*

Verkennd bodemonderzoek Plangebied Hoppenbrouwers te Valkenswaard

Opdrachtgever : Latoures Vastgoed II BV
Markt 8a
5581 GK Waalre


Projectnummer : 20070339

Status rapport : Definitief

Datum : 16 oktober 2007

Opgesteld door : Ing. J.A.A. van Vliet

Gecontroleerd door : Ir. W.J.T. Hofstede

Paraaf : 



© AGEL adviseurs bv 2007

Niets uit deze uitgave mag worden veeelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke andere wijze dan ook zonder voorgaande toestemming van AGEL adviseurs bv, noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.



INHOUD	blz.
1 INLEIDING	2
2 VOORONDERZOEK	3
2.1 Terreinbeschrijving, vroeger en huidig gebruik	3
2.2 Bodemonderzoeken in de omgeving	3
2.3 Bodemopbouw en geohydrologische gegevens	3
2.4 Hypothese	4
3 VELDONDERZOEK	5
3.1 Veldwerk	5
3.2 Bemonsteringsmethodiek	5
3.2.1 Grond	5
3.2.2 Grondwater	5
3.3 Zintuiglijke waarnemingen	6
4 LABORATORIUMONDERZOEK	7
5 RESULTATEN	9
5.1 Algemeen	9
5.2 Bepaling van de streefwaarde en de interventiewaarde	9
5.3 Resultaten lithologisch en zintuiglijk onderzoek	10
5.4 Analyseresultaten laboratorium	11
5.5 Toetsing analyseresultaten laboratorium	11
5.5.1 Grond	11
5.5.2 Grondwater	13
5.6 Vergelijking Zintuiglijke Waarnemingen en Analyseresultaten	14
5.6.1 Grond	14
5.6.2 Grondwater	15
5.7 Bespreking van onderzoekresultaten	15
5.7.1 Bovengrond	15
5.7.2 Ondergrond	15
5.7.3 Grondwater	15
6 SAMENVATTING EN CONCLUSIES	16
7 BETROUWBAARHEID	18

Bijlagen:

1	Locatiekaart
2	Situatietekening met boorpunten
3	Boorprofielen
4	Analyseresultaten grond
4.1	Analyse certificaten grond
4.2	Toetsingsresultaten grond
5	Analyseresultaten grondwater
5.1	Analyse certificaten grond
5.2	Toetsingsresultaten grondwater

1 INLEIDING

In opdracht van Latoures Vastgoed II BV heeft AGEL adviseurs een verkennend bodemonderzoek verricht voor het plangebied Hoppenbrouwers tussen de Lijsterbeslaan en de Hoppenbrouwers te Valkenswaard.

Het verkennend bodemonderzoek heeft als doel het, middels een steekproef, vaststellen van de kwaliteit van de bodem. Daarbij wordt tevens onderzocht in hoeverre de bodem verontreinigd is met stoffen die schadelijk kunnen zijn voor de volksgezondheid of voor het milieu in het algemeen.

Het onderzoek wordt uitgevoerd in verband met de voorgenomen ontwikkelingsplannen en de daarbij behorende procedure conform art. 19 Wro.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740. Het veldwerk is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 en de bijbehorende VKB protocollen 2001, 2002 en 2018.

In hoofdstuk 2 wordt het vooronderzoek (NVN 5725) besproken.

De onderzoeksopzet en de onderzoeksresultaten worden in de hoofdstukken 3, 4 en 5 besproken.

De resultaten zijn vergeleken met de indicatieve richtwaarden zoals genoemd in de circulaire 'Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering' van 24 februari 2000 van het Directoraat-Generaal voor de Milieuhygiëne (Wet bodembescherming). In bijlage 4 worden deze richtwaarden besproken.

In hoofdstuk 6 is de conclusie van het onderzoek opgenomen.

In hoofdstuk 7 wordt een toelichting gegeven op factoren die van invloed kunnen zijn op de betrouwbaarheid van het onderzoek.

AGEL adviseurs heeft geen zakelijke belangen bij de onderzoekspercelen en of de perceelseigenaren. Daarmee is de onafhankelijkheid van AGEL adviseurs in dit onderzoek gewaarborgd.

2 VOORONDERZOEK

2.1 Terreinbeschrijving, vroeger en huidig gebruik

De te onderzoeken locatie is gelegen in het plangebied Hoppenbrouwers tussen de Lijsterbeslaan en de Hoppenbrouwers te Valkenswaard.

De oppervlakte van het te onderzoeken terrein bedraagt 5,8 ha. De topografische plaats van de locatie is aangegeven op de kaart in bijlage 1. De locatie heeft de volgende coördinaten (centrum van de onderzoekslocatie): X=159.15 Y= 374.30.

Het terrein is momenteel in gebruik als agrarisch gebied, voornamelijk bestaande uit weilanden. Binnen het plangebied is een boerderij gelegen. Uit informatie verkregen van de heer Wilbers van de gemeente Valkenswaard is gebleken dat geen relevante zaken uit het bodemdossier, het tankenbestand en/of het vergunningen dossier bekend zijn over het plangebied.

Op het terrein zijn volgens opgave geen verdachte locaties aanwezig.

2.2 Bodemonderzoeken in de omgeving

Bij de Gemeente Valkenswaard zijn met betrekking tot de bodem in de directe omgeving verder géén bodemrelevante zaken bekend.

2.3 Bodemopbouw en geohydrologische gegevens

Op basis van literatuurgegevens (de Grondwaterkaart van Nederland en bodemkaart van Nederland) is in tabel 1 de bodemopbouw schematisch weergegeven.

Tabel 2.1: Regionale bodemopbouw

Diepte (m -mv)	Laag	Samenstelling
0- 23	Eerste watervoerend pakket (Formatie van Sterksel)	uiterst tot middel grof zand
23- 34	Scheidende laag (Formatie van Kedichem)	zandige kleien
34- 73	Tweede watervoerend pakket (Formatie van Kedichem)	matig grof tot fijn zand
73- 87	Scheidende laag (Brunssum klei)	Kleien
93-114	Derde watervoerend pakket (Waubach zanden)	matig tot uiterst grof zand
> 245	Slecht doorlatende basis (Formatie van Breda)	uiterst fijnzandige kleien, afgewisseld met fijne zanden

Door het noordoosten van de gemeente loopt de Feldbiss, een geologische breuklijn. De Dommel ligt ongeveer op deze breuk. De Feldbiss vormt hier de westelijke grens van de Centrale Slenk. De oostelijke grens van de Centrale Slenk is de Peelrandbreuk.

Door bodemdaling is de Centrale Slenk ten opzichte van de aangrenzende gebieden steeds lager komen te liggen. Het lage gedeelte is opgevuld met wind- en waterafzettingen (fijne zanden, leem en veenlagen van de Nuenengroep). De dikte van deze deklaag direct ten oosten van de breuklijn is 5 à 6 meter. Het gebied ten zuidwesten van de breuklijn maakt deel uit van de westelijke horst langs de Centrale Slenk. Hier zijn de grofzandige rivierafzettingen niet bedekt met het fijnere materiaal van de Nuenen-groep.

Op de Bodemkaart van Nederland (kaartblad 57 west, schaal 1:50.000, StiBoKa, 1968) zijn de gebieden langs de Dommel en de Keersop gekarteerd als lage enkeerdgrond, bestaande uit lemig fijn zand. Beginnend op 0,4 à 0,8 meter minus maaiveld is een laag van 15 tot 40 centimeter moerig materiaal aanwezig. In het dal van de Keersop komt daarnaast vanaf 0,4 a 1,2 meter onder maaiveld grof zand voor. Zowel bij de gooreerdgronden (ten westen van de Dommel) als bij de veldpodzolgronden komt vanaf 0,4 à 1,2 meter beneden maaiveld grof zand voor.

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

De onderzoekslocatie is niet gelegen binnen een grondwaterbeschermingsgebied.

2.4 Hypothese

Op basis van het vooronderzoek wordt de onderzoekslocatie aangemerkt als een onverdachte locatie. De onderzoeksopzet is gebaseerd op de NEN 5740. Toegepast is een combinatie van het daarin beschreven onderzoeksprotocol ONV (onverdacht terrein) en het onderzoeksprotocol ONV-GR (grootschalig onverdacht terrein).

3 VELDONDERZOEK

3.1 Veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd door AGEL adviseurs. AGEL adviseurs is voor deze werkzaamheden gecertificeerd door Eerland onder nummer EC-SIK-20258. Het certificaat is geldig tot 28 juli 2010.

Het onderzoek ter plaatse van de bebouwing en het omliggende terrein met een oppervlakte van 0,5 ha is uitgevoerd volgens de richtlijnen van de NEN 5740 voor een onverdachte locatie. Ten behoeve van het bepalen van de algemene bodemkwaliteit zijn de volgende boringen verricht:

Tabel 3.1: Aantal boringen conform de NEN 5740 bebouwde terreindeel

Oppervlakte locatie	Aantal boringen			Aantal te analyseren (meng)monsters		
	Boringen tot 0,5 m-mv	èn boringen tot 2,0 m- mv	èn boringen met peilbuis	grond		grondwater
				bovengrond	ondergrond	
5.000 m ²	11	3	1	2	1	1

Het onderzoek ter plaatse van de landbouwpercelen met een oppervlakte van 5,3 ha is uitgevoerd volgens de richtlijnen van de NEN 5740 voor een grootschalig onverdachte locatie. Ten behoeve van het bepalen van de algemene bodemkwaliteit zijn de volgende boringen verricht:

Tabel 3.2: Aantal boringen conform de NEN 5740 landbouwpercelen

Oppervlakte locatie	Aantal boringen			Aantal te analyseren (meng)monsters		
	Boringen tot 0,5 m-mv	èn boringen tot 2,0 m- mv	èn boringen met peilbuis	grond		grondwater
				bovengrond	ondergrond	
53.000 m ²	21	4	6	4	3	6

3.2 Bemonsteringsmethodiek

3.2.1 Grond

De veldwerkzaamheden zijn conform het VKB protocol 2001 uitgevoerd. De uitkomende grond is per grondlaag van maximaal 50 cm bemonsterd. Afwijkende of verontreinigde bodemlagen zijn apart bemonsterd. De grondmonsters zijn direct verpakt in glazen potten die volledig gevuld zijn en afgesloten met een neopreen deksel.

3.2.2 Grondwater

De peilbuizen zijn op 13 september 2007, conform VKB protocol 2001, geplaatst. De filters hebben een lengte van 1 meter. De filterdieptes zijn weergegeven in tabel 5.2. Bij het schoonspoelen is gebruik gemaakt van een slangenpomp. Het grondwater uit de peilbuizen is op 27 augustus 2007 bemonsterd, conform VKB protocol 2002. De gemeten stijghoogtes van het grondwater in de peilbuizen zijn weergegeven in tabel 5.1.

Voor de monsternamen van zware metalen is het grondwater via een 0,45 µm-inline filter bemonsterd met behulp van een slangenpomp. Voor de monsternamen van de overige stoffen is gebruik gemaakt van een slangenpomp. De monsters zijn in voorbehandelde monsterflessen verpakt. In het veld zijn van het grondwater de zuurgraad (pH) en het elektrisch geleidingsvermogen (Ec) bepaald (zie tabel 5.1).

3.3 Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn er zintuiglijke geen verontreinigingen waargenomen. Hierbij is ook gelet op de aanwezigheid van asbest op en in de bodem.

4 LABORATORIUMONDERZOEK

De monsters zijn geanalyseerd door het milieulaboratorium Alcontrol B.V. te Hoogvliet. Dit laboratorium beschikt over een AS3000 accreditatie. Alcontrol B.V. te Hoogvliet heeft het mengen van de grondmonsters uitgevoerd.

In totaal zijn de volgende monsters geselecteerd voor chemische analyse.

- 6 grondbmengmonsters van de bovengrond;
- 4 grondbmengmonsters van de ondergrond;
- 7 grondwatermonsters.

In onderstaande tabel 4.1 staan de uitgevoerde analyses met betrekking tot de grondmonsters weergegeven.

Tabel 4.1: Uitgevoerde analyses grond:

Monstercode	Analyses & parameters
Bovengrond rondom bebouwing	
MM1: 1A+2A+5A+6A+7A+8A+9A	NEN-pakket grond, lutum- en organische stof
MM2: 3A+4A+10A+11A+12A+13A+14A+15A	NEN-pakket grond
Bovengrond landbouwpercelen	
MM3: 17A+24A+25A+26A+27A+28A+30A+31A	NEN-pakket grond
MM4: 16A+18A+29A+32A+33A+34A+35A	NEN-pakket grond
MM5: 19A+21A+22A+22B+36A+37A+38A+39A +40A	NEN-pakket grond
MM6: 15A+20A+23A+41A+42A+43A+44A+45A	NEN-pakket grond, lutum- en organische stof
Ondergrond rondom bebouwing	
MM7: 1B+1D+2D+3B+3D+3E+4B+4C+4D	NEN-pakket grond, lutum- en organische stof
Ondergrond landbouwpercelen	
MM8: 16B+16D+17B+17C+17D+24C+24D	NEN-pakket grond
MM9: 15B+15D+18C+18D+23B+23C+23D	NEN-pakket grond
MM10: 19D+20B+20C+20D+21B+22C+22D	NEN-pakket grond, lutum- en organische stof

In onderstaande tabel 4.2 staan de uitgevoerde grondwateranalyses weergegeven.

Tabel 4.2: Uitgevoerde analyses grondwater:

Monstercode	Analyses & parameters
Grondwater nabij de bebouwing peilbuisnr. 1: Pb 1	NEN-pakket grondwater
Grondwater landbouwpercelen peilbuisnr. 15: Pb 2	NEN-pakket grondwater
peilbuisnr. 16: Pb 3	NEN-pakket grondwater
peilbuisnr. 17: Pb 4	NEN-pakket grondwater
peilbuisnr. 18: Pb 5	NEN-pakket grondwater
peilbuisnr. 19: Pb 6	NEN-pakket grondwater
peilbuisnr. 20: Pb 7	NEN-pakket grondwater

Het analysepakket conform de NEN 5740 omvat de volgende parameters:

grond

- zware metalen (cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel en zink) en arseen;
- extraheerbare organohalogenenverbindingen (EOX);
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK10 VROM);
- minerale olie (GC).

grondwater

- pH;
- Ec (geleidingsvermogen);
- vluchtige aromaten (BTEX);
- vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen (VOCl 10 parameters);
- minerale olie (GC);
- zware metalen en arseen (zie grond).

5 RESULTATEN

5.1 Algemeen

De resultaten zijn vergeleken met de indicatieve richtwaarden zoals genoemd in de circulaire 'Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering' van 24 februari 2000 van het Directoraat-Generaal voor de Milieuhygiëne (Wet bodembescherming).

De streefwaarde (=S-waarde) geeft het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit.

De T-waarde (streefwaarde + interventiewaarde) / 2 is een toetsingswaarde waarbij, afhankelijk van de omstandigheden sprake kan zijn van een risico van blootstelling voor de mens en/of aantasting van het milieu. Afhankelijk van die omstandigheden kan een nader onderzoek gewenst zijn.

Interventiewaarde (=I-waarde). Het concentratieniveau voor verontreinigingen in grond en grondwater waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Bij gehalten boven de interventiewaarde is er sprake van (een geval van) ernstige verontreiniging. Concentraties van verontreinigde stoffen die deze waarden overschrijden kunnen aanleiding geven een saneringsonderzoek in te stellen en zonodig sanerende maatregelen te nemen.

Opmerking:

Er is geen interventiewaarde voor EOX vastgesteld. Reden is dat het hanteren van een dergelijke parameter toxicologisch gezien geen waarde heeft. Het bepalen van het EOX gehalte heeft dus geen functie met betrekking tot de beoordeling of er sprake is van een geval van ernstige (bodem)verontreiniging. Wel kan een EOX bepaling een zogenaamde trigger-functie vervullen. Een EOX bepaling kan gebruikt worden om een indicatie te krijgen of interventiewaarden voor individuele halogeen-verbindingen mogelijk worden overschreden.

5.2 Bepaling van de streefwaarde en de interventiewaarde

Vanwege de adsorptie van de metalen aan lutum en humus (organische stof) en de adsorptie van de organische parameters aan humus zijn de streefwaarden en interventiewaarden afhankelijk gesteld van het lutum- en humusgehalte. De lutum- en humusgehalten zijn weergegeven bij de betreffende analyseresultaten.

5.3 Resultaten lithologisch en zintuiglijk onderzoek

Globaal is de bodem als volgt opgebouwd:

- Vanaf het maaiveld tot circa 0,5 meter beneden maaiveld (m-mv) bestaat de bodem voornamelijk uit donkerbruin tot zwart matig fijn zand;
- Vanaf 0,5 m-mv tot 2,0 m-mv bestaat de bodem uit donkergeel tot bruin matig fijn zand.

In bijlage 3 zijn de boorprofielen weergegeven.

In tabel 5.1 staan de veldwaarnemingen met betrekking tot het grondwater.

Tabel 5.1 Veldwaarnemingen grondwater

Peilbuis nummer	Stijghoogte (m-mv)	Filtertraject(m-mv)	T (°C)	pH *	EC ** (µS/cm)
1	1,75	2,10 - 3,10	14,5	5,73	90
15	1,29	1,40 - 2,40	14,1	5,69	180
16	1,45	1,46 - 2,46	13,7	5,40	300
17	1,05	1,20 - 2,20	14,9	5,78	410
18	1,40	1,10 - 2,10	14,2	5,93	160
19	1,28	2,25 - 3,25	13,6	5,99	310
20	1,27	2,35 - 3,35	13,8	5,99	590

*) normale waarden pH: 4,0 - 8,0

**) normale waarden Ec: <1500 µS/cm

In het grondwater zijn zintuiglijk geen afwijkingen waargenomen.

5.4 Analyseresultaten laboratorium

De analyse certificaten van het laboratorium zijn in bijlage 4.1 en 5.1 opgenomen.

5.5 Toetsing analyseresultaten laboratorium

De analyseresultaten zijn in de tabellen in bijlage 4.2 en 5.2 aan de streef- en interventiewaarde getoetst. De humus- en lutumgehalten van zowel de boven- als ondergrond zijn in het laboratorium bepaald.

Een samenvatting van de toetsing is hieronder weergegeven.

5.5.1 Grond

Tabel 5.2 Toetsing grond (mg/kgds) rondom bebouwing

Boring	MM1 1A+2A+5A+6A+ 7A+8A+9A	MM2 3A+4A+10A+11A+ 12A+13A+14A+15A	MM7 1B+1D+2D+3B+ 3D+3E+4B+4C+4D
Diepte m-mv	0,0 - 0,5	0,0 - 0,5	0,5 - 2,0
Arseen	<5 --	<5 --	<5 --
Cadmium	<0,5 --	<0,5 --	<0,5 --
Chroom	<15 --	<15 --	<15 --
Koper	<10 --	16 --	<10 --
Kwik	<0,15 --	<0,15 --	<0,15 --
Lood	<20 --	28 --	<20 --
Nikkel	<5 --	<5 --	<5 --
Zink	<20 --	50 --	<20 --
PAK-Totaal	<0,1 --	0,43 --	<0,1 --
EOX	<0,3 --	<0,3 --	<0,3 --
Minerale olie	<20 --	<20 --	<20 --

Lutum	3,8	3,8	<3
Organische stof	1,5	1,5	2,4

-- : het gehalte is kleiner of gelijk aan streefwaarde of detectielimiet

>S : Het gehalte is groter dan Streefwaarde

>T : Het gehalte is groter dan Tussenwaarde

>I : Het gehalte is groter dan Interventiewaarde

Tabel 5.3 Toetsing grond (mg/kgds) landbouwpercelen

Boring	MM3 17A+24A+25A +26A+27A+28A +30A+31A		MM4 16A+18A+29A +32A+33A+34A +35A		MM5 19A+21A+22A +22B+36A+37A +38A+39A+40A		MM6 15A+20A+23A +41A+42A+43A +44A+45A	
	0,0 - 0,5		0,0 - 0,5		0,0 - 0,5		0,0 - 0,5	
Diepte m-mv	0,0 - 0,5		0,0 - 0,5		0,0 - 0,5		0,0 - 0,5	
Arseen	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--
Cadmium	0,5	>S	0,6	--	<0,5	--	<0,5	--
Chroom	<15	--	<15	--	<15	--	<15	--
Koper	<10	--	<10	--	<10	--	<10	--
Kwik	<0,15	--	<0,15	--	<0,15	--	<0,15	--
Lood	<20	--	22	--	<20	--	21	--
Nikkel	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--
Zink	36	--	43	--	<20	--	49	--
PAK-Totaal	0,15	--	0,29	--	<0,1	--	0,66	--
EOX	<0,3	--	<0,3	--	<0,3	--	<0,3	--
Minerale olie	<20	--	<20	--	<20	--	<20	--

Lutum	3,8	3,8	3,8	3,8
Organische stof	1,5	1,5	1,5	1,5

Tabel 5.4 Toetsing grond (mg/kgds) landbouwpercelen

Boring	MM8 16B+16D+17B +17C+17D+24C +24D		MM9 15B+15D+18C +18D+23B+23C +23D		MM10 19D+20B+20C +20D+21B+22C +22D	
	0,5 - 2,0		0,5 - 2,0		0,5 - 2,0	
Diepte m-mv	0,5 - 2,0		0,5 - 2,0		0,5 - 2,0	
Arseen	<5	--	<5	--	<5	--
Cadmium	<0,5	--	<0,5	--	<0,5	--
Chroom	<15	--	<15	--	<15	--
Koper	10	--	16	--	<10	--
Kwik	<0,15	--	<0,15	--	<0,15	--
Lood	<20	--	<20	--	<20	--
Nikkel	8,9	--	<5	--	5	--
Zink	28	--	<20	--	21	--
PAK-Totaal	0,34	--	<0,1	--	0,12	--
EOX	<0,3	--	<0,3	--	<0,3	--
Minerale olie	60	>S	<20	--	<20	--

Lutum	1	1	1
Organische stof	1,4	1,4	1,4

* : geen streefwaarde voor bekend

-- : het gehalte is kleiner of gelijk aan streefwaarde of detectielimiet

>S : Het gehalte is groter dan Streefwaarde

>T : Het gehalte is groter dan Tussenwaarde

>I : Het gehalte is groter dan Interventiewaarde

5.5.2 Grondwater

Tabel 5.5: Toetsing grondwater ($\mu\text{g/l}$)

Peilbuis	bebouwing		landbouwpercelen			
	1		15		16	
Filterdiepte	2,10 - 3,10		1,40 - 2,40		1,26 - 2,46	
Arseen	<5	--	<5	--	12	>S
Cadmium	<0,4	--	<0,4	--	<0,4	--
Chroom	3,2	>S	3,4	>S	2,9	>S
Koper	<5	--	<5	--	5,9	--
Kwik	<0,05	--	<0,05	--	<0,05	--
Lood	<10	--	<10	--	<10	--
Nikkel	<10	--	29	>S	79	>I
Zink	21	--	23	--	22	--
Benzeen	<0,2	--	<0,2	--	<0,2	--
Tolueen	<0,2	--	<0,2	--	<0,2	--
Ethylbenzeen	<0,2	--	<0,2	--	<0,2	--
Xylenen	<0,5	--	<0,5	--	<0,5	--
totaal BTEXN	<1	--	<1	--	<1	--
Naftaleen	<0,2	--	<0,2	--	<0,2	--
1,2-dichloorethaan	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--
cis 1,2-dichlooretheen	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--
tetrachlooretheen	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--
tetrachloorethaan	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--
1,1,1-trichloorethaan	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--
1,1,2-trichloorethaan	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--
trichlooretheen	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--
Chloroform	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--
monochloorbenzeen	<0,2	--	<0,2	--	<0,2	--
dichloorbenzeen	<0,2	--	<0,2	--	<0,2	--
Minerale olie	<50	--	<50	--	<50	--

* : geen streefwaarde voor bekend

-- : het gehalte is kleiner of gelijk aan streefwaarde of detectielimiet

>S : Het gehalte is groter dan Streefwaarde

>T : Het gehalte is groter dan Tussenwaarde

>I : Het gehalte is groter dan Interventiewaarde

Tabel 5.6: Toetsing grondwater ($\mu\text{g/l}$)

Peilbuis	landbouwpercelen							
	17		18		19		20	
Filterdiepte	1,20 - 2,20		1,10 - 2,10		2,25 - 3,25		2,35 - 3,35	
Arseen	11	>S	<5	--	<5	--	<5	--
Cadmium	<0,4	--	<0,4	--	<0,4	--	<0,4	--
Chroom	1,6	>S	3,4	>S	<1	--	<1	--
Koper	<5	--	18	>S	<5	--	8,1	--
Kwik	<0,05	--	<0,05	--	<0,05	--	<0,05	--
Lood	<10	--	<10	--	<10	--	<10	--
Nikkel	93	>I	23	>S	18	>S	21	>S
Zink	<20	--	<20	--	56	--	50	--
Benzeen	<0,2	--	<0,2	--	<0,2	--	<0,2	--
Tolueen	<0,2	--	<0,2	--	<0,2	--	<0,2	--
Ethylbenzeen	<0,2	--	<0,2	--	<0,2	--	<0,2	--
Xylenen	<0,5	--	<0,5	--	<0,5	--	<0,5	--
totaal BTEXN	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
Naftaleen	<0,2	--	<0,2	--	<0,2	--	<0,2	--
1,2-dichloorethaan	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--
cis 1,2-dichlooretheen	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--
tetrachlooretheen	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--
tetrachloorethaan	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--
1,1,1-trichloorethaan	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--
1,1,2-trichloorethaan	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--
trichlooretheen	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--
Chloroform	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--
monochloorbenzeen	<0,2	--	<0,2	--	<0,2	--	<0,2	--
dichloorbenzeen	<0,2	--	<0,2	--	<0,2	--	<0,2	--
Minerale olie	<50	--	<50	--	<50	--	<50	--

* : geen streefwaarde voor bekend

-- : het gehalte is kleiner of gelijk aan streefwaarde of detectielimiet

>S : Het gehalte is groter dan Streefwaarde

>T : Het gehalte is groter dan Tussenwaarde

>I : Het gehalte is groter dan Interventiewaarde

5.6 Vergelijking Zintuiglijke Waarnemingen en Analyseresultaten

5.6.1 Grond

Zintuiglijk zijn geen verontreinigingen waargenomen in de bodem. Analytisch is lokaal een licht verhoogd gehalte aan cadmium en een licht verhoogd gehalte minerale olie aangetoond. Gelet op de geringe mate waarin de streefwaarde wordt overschreden, kan worden gesteld dat de zintuiglijke waarnemingen goed overeen stemmen met de analyseresultaten.

5.6.2 Grondwater

Voor de gemeten verhoogde gehalten aan voornamelijk nikkel en in mindere mate ook enkele overige zware metalen, zijn tijdens het veldwerk zintuiglijk geen indicaties waargenomen.

5.7 Bespreking van onderzoekresultaten

5.7.1 Bovengrond

In de mengmonsters MM1 en MM2 van de bovengrond (van 0 tot 0,5 m-mv) ter plaatse van de bebouwing zijn geen van de onderzochte parameters aangetoond in gehalten boven de betreffende streefwaarden.

In de grondmengmonsters MM3 t/m MM6, die de bovengrond (van 0 tot 0,5) van de landbouwpercelen representeren, is alleen in MM3 een overschrijding van de streefwaarde aangetroffen met betrekking tot de parameters uit het NEN-pakket. In mengmonster MM3, afkomstig uit het meest westelijke deel van de onderzoekslocatie, is het gemeten cadmiumgehalte juist hoger dan de streefwaarde. Deze overschrijding van de streefwaarde is gering. Het criterium voor nader onderzoek wordt niet overschreden.

De gehalten van de overige geanalyseerde parameters zijn lager dan de streefwaarden.

5.7.2 Ondergrond

In het mengmonster MM3 van de ondergrond rondom de bebouwing zijn geen overschrijdingen van de streefwaarden vastgesteld.

In de ondergrondmengmonsters MM8 t/m MM10 afkomstig van de landbouwpercelen, is alleen een verhoogd gehalte aan minerale olie aangetoond ter plaatse van het meest westelijke deel van de onderzoekslocatie. Mogelijk wordt het oliegehalte veroorzaakt door aanwezigheid van humuszuren. In de ondergrond ter plaatse zijn humeuze bodemlagen aangetoond tijdens het veldwerk. Het criterium voor nader onderzoek wordt niet overschreden.

5.7.3 Grondwater

Van de onderzochte parameters van het NEN-pakket overschrijdt het metaal nikkel plaatselijk de interventiewaarde. Binnen het plangebied worden tevens arseen, cadmium, chroom en koper aangetoond in gehalten boven de streefwaarden.

De oorzaak van de verhoogde gehalten aan de zware metalen is niet met zekerheid vast te stellen. De betreffende metalen worden vaker zonder aanwijsbare bron in het grondwater aangetoond. De sterke verontreiniging met nikkel in het grondwater is voornamelijk aangetoond op het meest westelijke en zuidwestelijke deel van de onderzoekslocatie. (PB16 en PB17). Uit onderhavig onderzoek is geen relatie met een duidelijk aanwijsbare bron en/of activiteit gebleken, die deze verontreiniging kan hebben veroorzaakt. Mogelijk is er sprake van verhoogde achtergrondwaardes

6 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

In opdracht van Latoures Vastgoed II BV heeft AGEL adviseurs een verkennend bodemonderzoek verricht op het plangebied Hoppenbrouwers tussen de Lijsterbeslaan en de Hoppenbrouwers te Valkenswaard.

Het verkennend bodemonderzoek heeft als doel het, middels een steekproef, vaststellen van de kwaliteit van de bodem. Daarbij wordt tevens onderzocht in hoeverre de bodem verontreinigd is met stoffen die schadelijk kunnen zijn voor de volksgezondheid of voor het milieu in het algemeen. Het onderzoek wordt uitgevoerd in verband met de voorgenomen ontwikkelingsplannen en de daarbij behorende procedure conform art. 19 Wro.

Op basis van het vooronderzoek wordt de onderzoekslocatie aangemerkt als een onverdachte locatie. De onderzoeksopzet is gebaseerd op de NEN 5740. Toegepast is een combinatie van het daarin beschreven onderzoeksprotocol ONV (onverdacht terrein) en het onderzoeksprotocol ONV-GR (grootschalig onverdacht terrein).

Tijdens het veldwerk is bewust gekeken naar de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal in en op de bodem. Er is geen asbestmateriaal aangetroffen.

In de mengmonsters van de bovengrond MM1 en MM2 ter plaatse van de bebouwing zijn geen van de onderzochte parameters aangetoond in gehalten boven de betreffende streefwaarden.

In de grondmengmonsters MM3 t/m MM6, die de bovengrond van de landbouwpercelen representeren, is alleen in MM3 een overschrijding van de streefwaarde aangetroffen met betrekking tot de parameters uit het NEN-pakket. In mengmonster MM3, afkomstig uit het meest westelijke deel van de onderzoekslocatie, is het gemeten cadmiumgehalte juist hoger dan de streefwaarde. De gehalten van de overige geanalyseerde parameters zijn lager dan de streefwaarden.

In het mengmonster MM3 van de ondergrond rondom de bebouwing zijn geen overschrijdingen van de streefwaarden vastgesteld.

In de mengmonsters MM8 t/m MM10 van de ondergrond van de landbouwpercelen, is alleen een verhoogd gehalte aan minerale olie aangetoond ter plaatse van het meest westelijke deel van de onderzoekslocatie. Mogelijk wordt het oliegehalte veroorzaakt door aanwezigheid van humuszuren. In de ondergrond ter plaatse zijn humeuze bodemlagen aangetoond tijdens het veldwerk.

Van de onderzochte parameters van het NEN-pakket voor grondwater overschrijdt het metaal nikkel plaatselijk de interventiewaarde. Binnen het plangebied worden tevens arseen, cadmium, chroom en koper aangetoond in gehalten boven de streefwaarden.

De oorzaak van de verhoogde gehalten aan de zware metalen in het grondwater is niet met zekerheid vast te stellen. De betreffende metalen worden vaker zonder aanwijsbare bron in het grondwater aangetoond. De sterke verontreiniging met nikkel in het grondwater is voornamelijk aangetoond op het meest westelijke en zuidwestelijke deel van de onderzoekslocatie. (PB16 en PB17). Uit onderhavig onderzoek is geen relatie met een duidelijk aanwijsbare bron en/of activiteit gebleken, die deze verontreiniging kan hebben veroorzaakt. Mogelijk is er sprake van verhoogde achtergrondwaarden.

De hypothese onverdacht wordt verworpen op grond van de sterk verhoogde gehalten in het grondwater.

De aangetoonde gehalten in de boven- en in de ondergrond geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader onderzoek. De sterke verontreiniging met nikkel in het grondwater dient formeel echter nader onderzocht te worden. Geadviseerd wordt om in eerste instantie het onderhavig onderzoek voor te leggen aan het bevoegd gezag om een oordeel te vragen over de aangetroffen verontreinigingen. Indien het bevoegd gezag een nader onderzoek voorstelt kan in eerste instantie de betreffende peilbuizen PB16 en PB17 worden herbemonsterd en de grondwatermonsters te analyseren op nikkel en de resultaten hiervan voor te leggen aan het bevoegd gezag.

Indien grond vrijkomt bij de plantontwikkeling dient er rekening te worden gehouden met het feit dat de grond beperkingen kent ten aanzien van het hergebruik en de afzet. Afhankelijk van de bestemming en toepassing zal bij afvoer van de grond om een onderzoek conform het protocol uit het Bouwstoffenbesluit worden gevraagd (AP04).

7 BETROUWBAARHEID

Het onderhavige bodemonderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de geldende normen en inzichten. Een bodemonderzoek conform de norm NEN 5740 is echter gebaseerd op het nemen van een beperkt aantal monsters, die gemengd worden tot enkele mengmonsters.

Vanwege het beperkt aantal (meng)monsters blijft er altijd een kans aanwezig dat een op de locatie aanwezige verontreiniging niet wordt vastgesteld ten gevolge van de aanwezige trefkans en de uitmiddeling.

Wij streven naar een zo groot mogelijke representativiteit van het onderzoek. Toch blijft het mogelijk dat er lokale afwijkingen in het bodemmateriaal voorkomen.

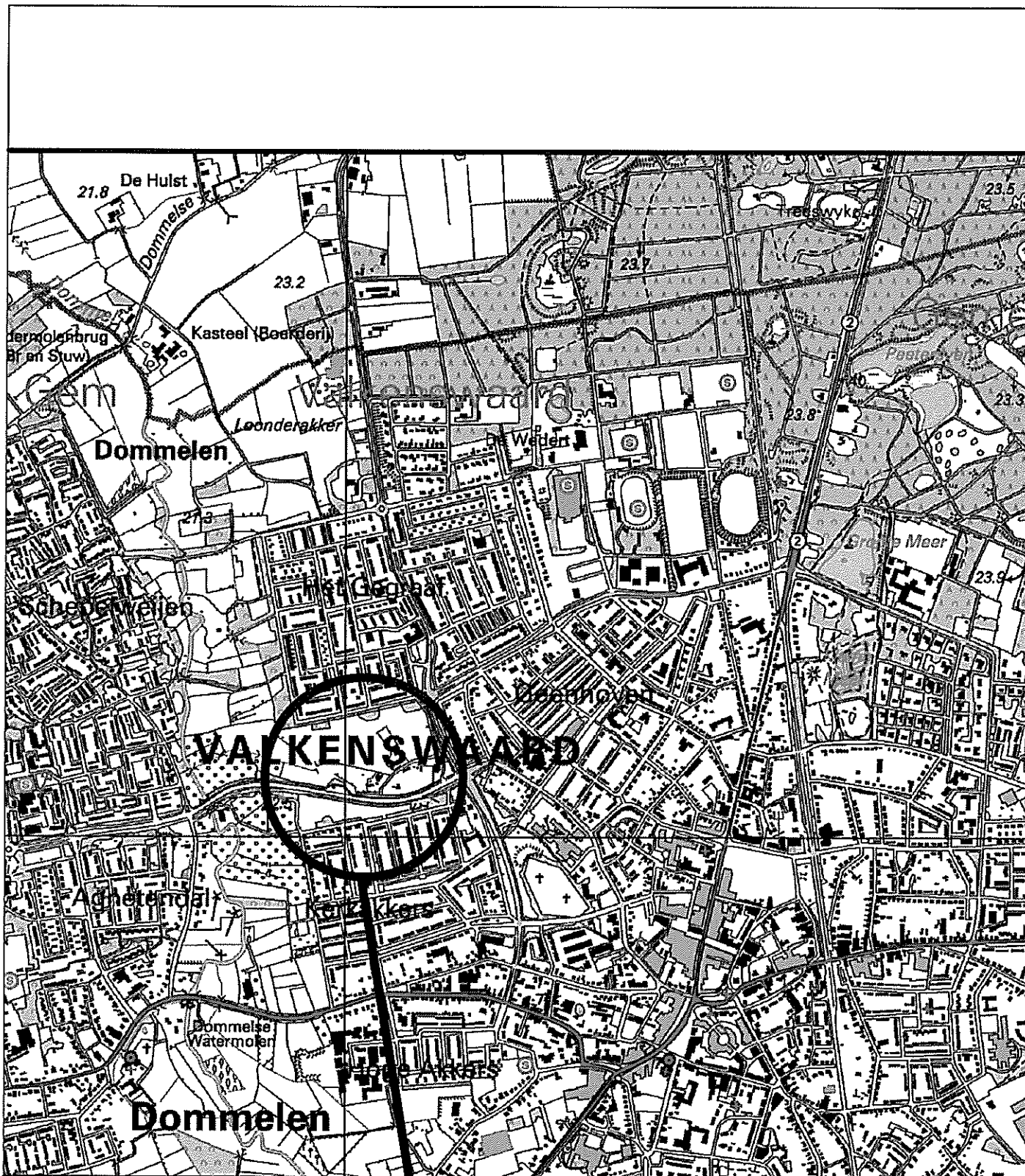
AGEL adviseurs acht zich niet aansprakelijk voor de schade die hieruit voortvloeit.

Er dient tevens op te worden gewezen dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname is. Na uitvoering van het onderzoek kunnen de grond- en grondwaterkwaliteit worden beïnvloed door bijvoorbeeld het bouwrijp maken van het terrein, de aanvoer van grond van elders, zonder kwaliteitsgegevens, chemicaliënopslag en calamiteiten of de verspreiding van een verontreiniging van een verder gelegen terrein via het grondwater.

Naarmate de periode tussen de uitvoering van het onderzoek en het gebruik van de resultaten langer wordt, zal meer voorzichtigheid betracht moeten worden bij het gebruik van dit rapport.

BIJLAGE 1

LOCATIEKAART



LOCATIE ONDERZOEK

	project Milieukundig Bodemonderzoek		AGEL adviseurs infra architectuur bouw milieu
	opdrachtgever Lagisbouw BV		
	onderdeel Locatiekaart, Bijlage 1		hoevestein 20b 4903 sc oosterhout postbus 4156 4900 cd oosterhout telefoon 0162 - 45 64 81 telefax 0162 - 43 55 88
	werknr. 20070339	blad Bijlage 1	
datum 05-10-2007			

BIJLAGE 2

SITUATIETEKENINGEN MET BOORPUNTEN



Legenda

- ¹ Boring tot 0,5 m-mv
- ² Boring tot 2,0 m-mv
- △³ Peilbuis

project		Milieukundig Bodemonderzoek Hoppenbrouwers Valkenswaard	
opdrachtgever		Lagisbouw BV	werknr. 20070339
onderdeel		Situatietekening met boorpunten, Bijlage 2	blad Bijlage 2
get.	Bart Rullens	par.	datum 05-10-2007 formaat A3
akk.	Eric Jacobs	par.	schaal 1:2000

AGEL adviseurs
infra
architectuur
bouw
milieu

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


















plotdatum : 5 oktober 2007

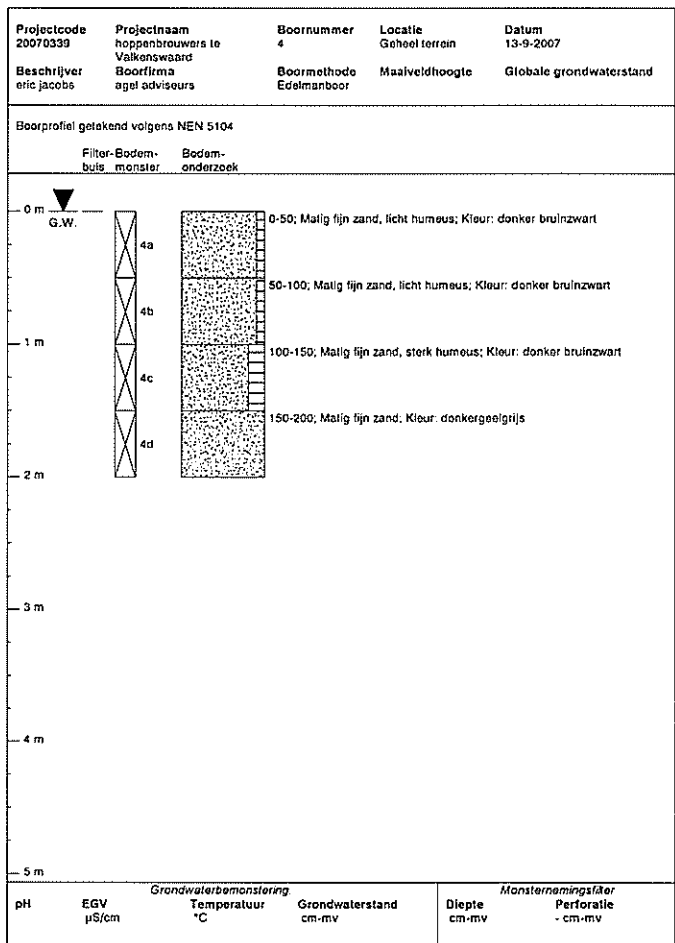
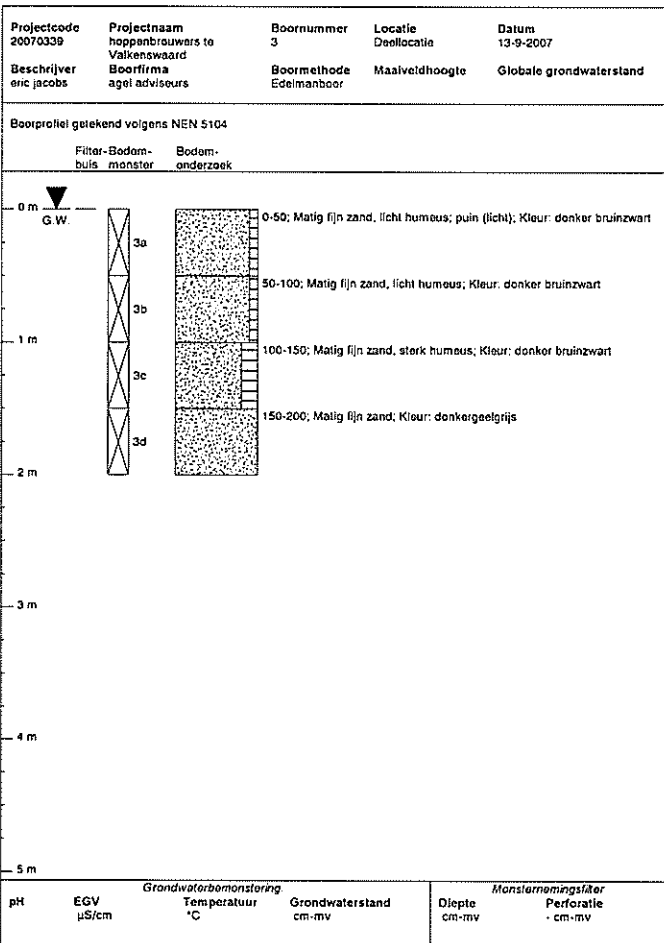
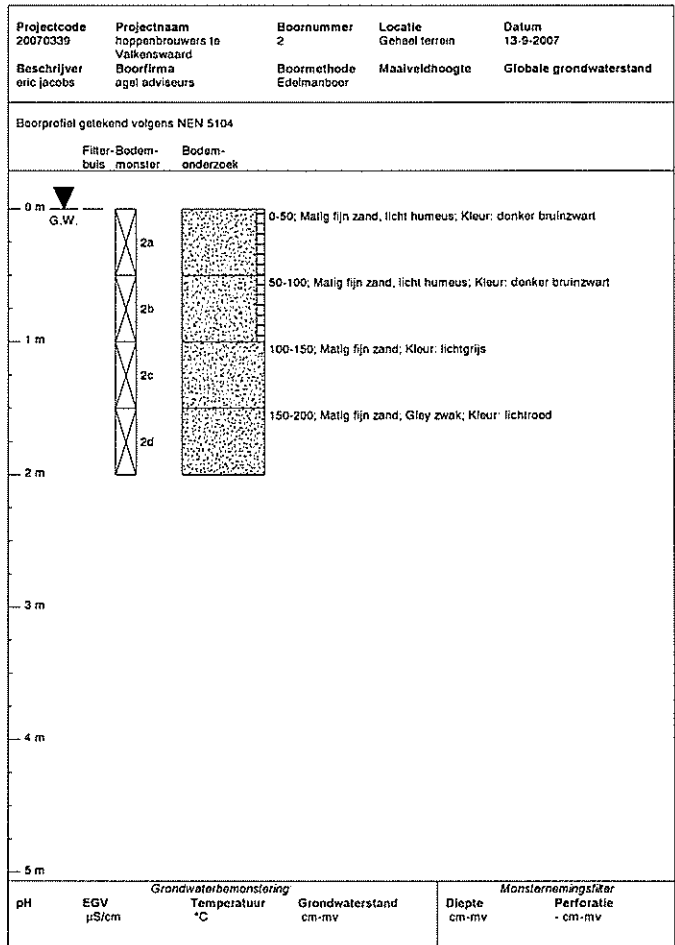
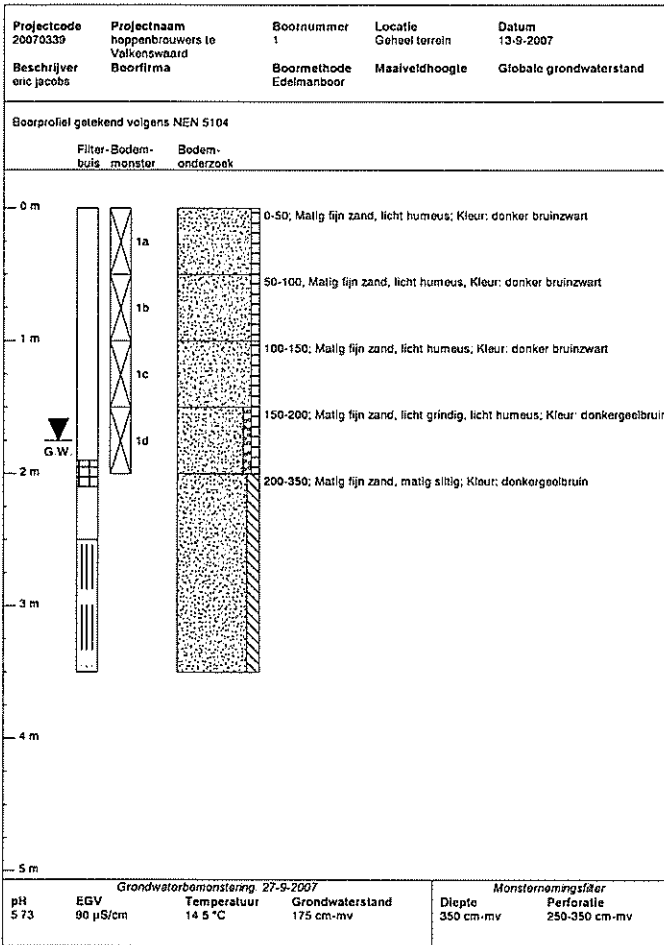
laatste opgeslag datum : 5 oktober 2007

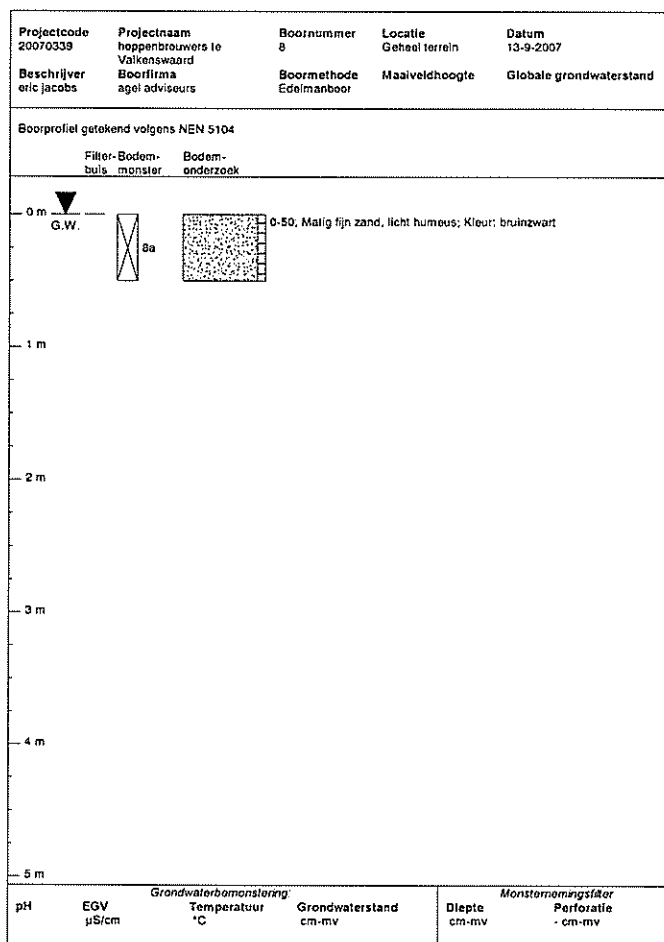
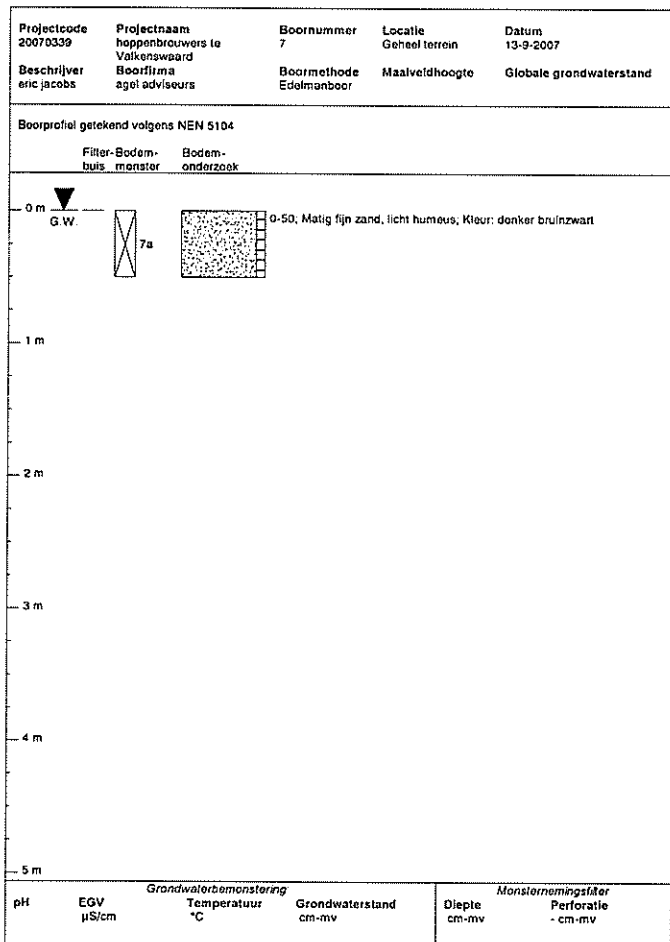
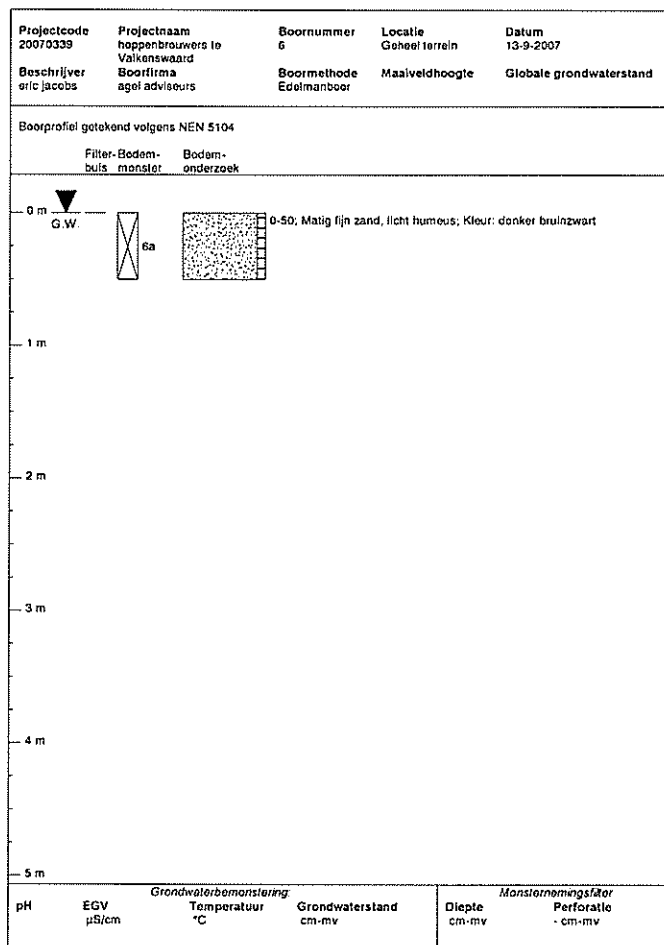
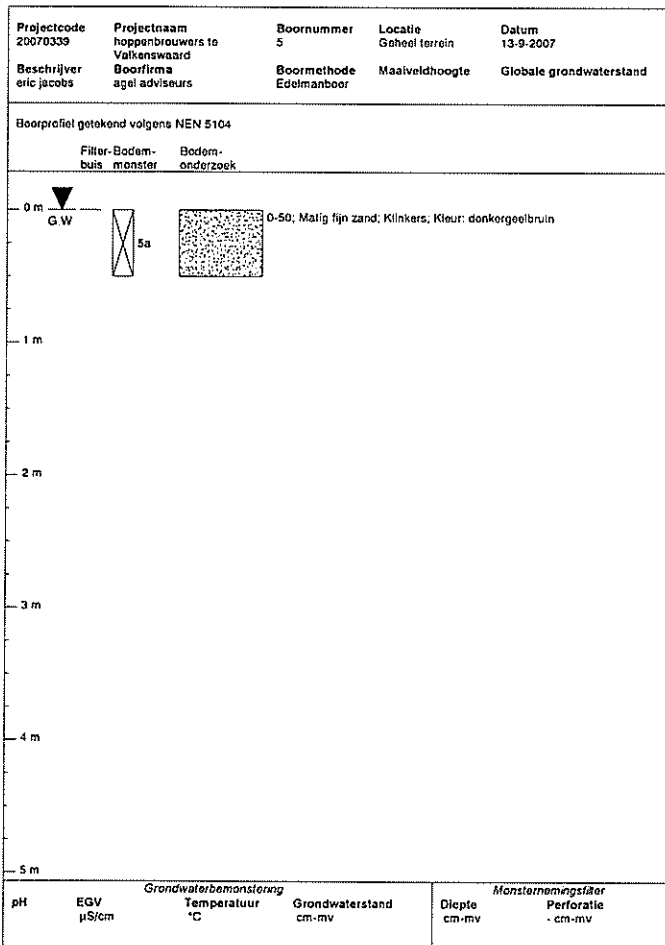
BIJLAGE 3

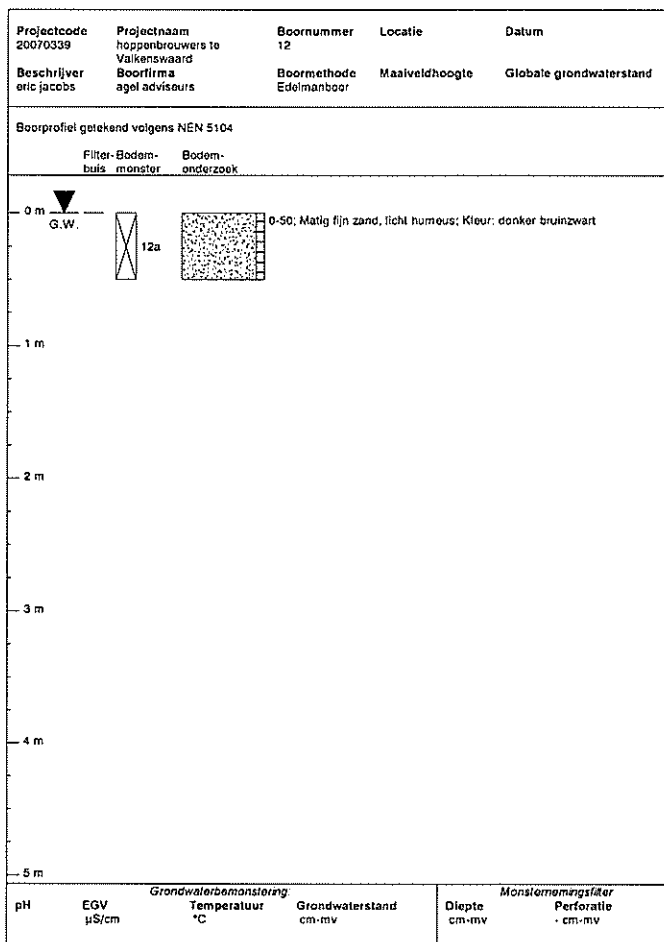
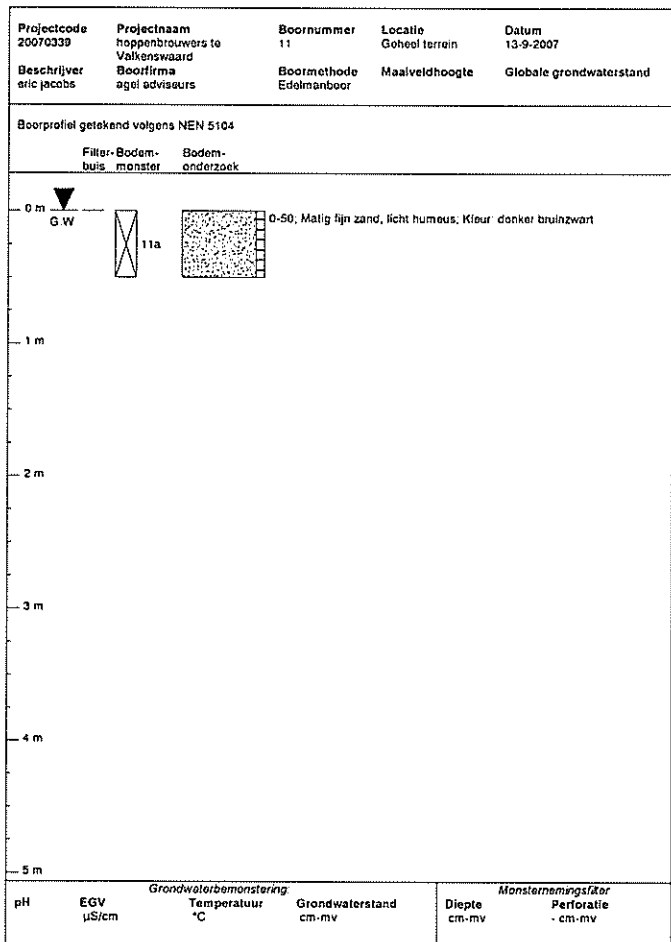
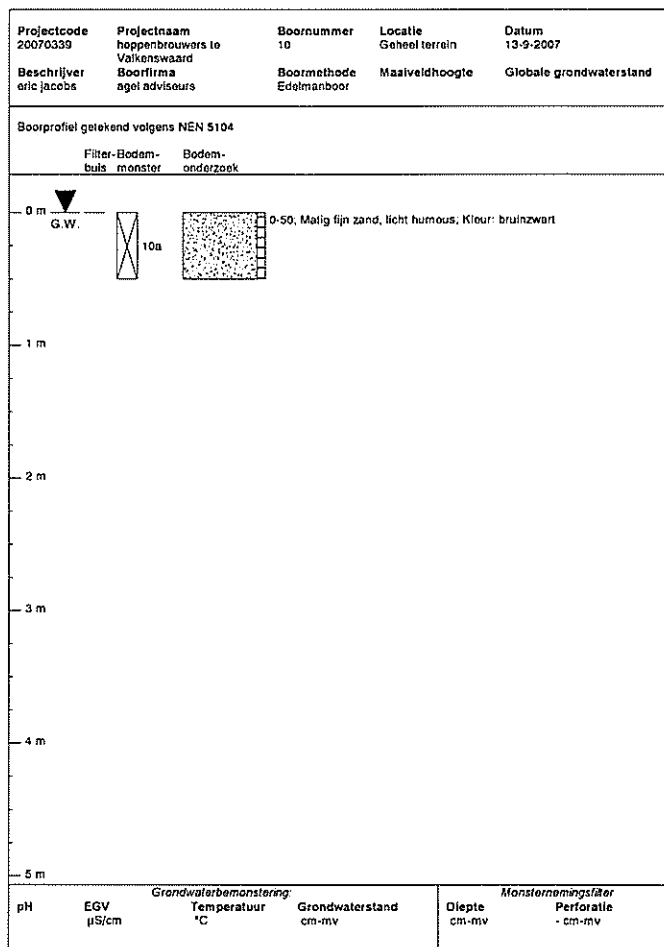
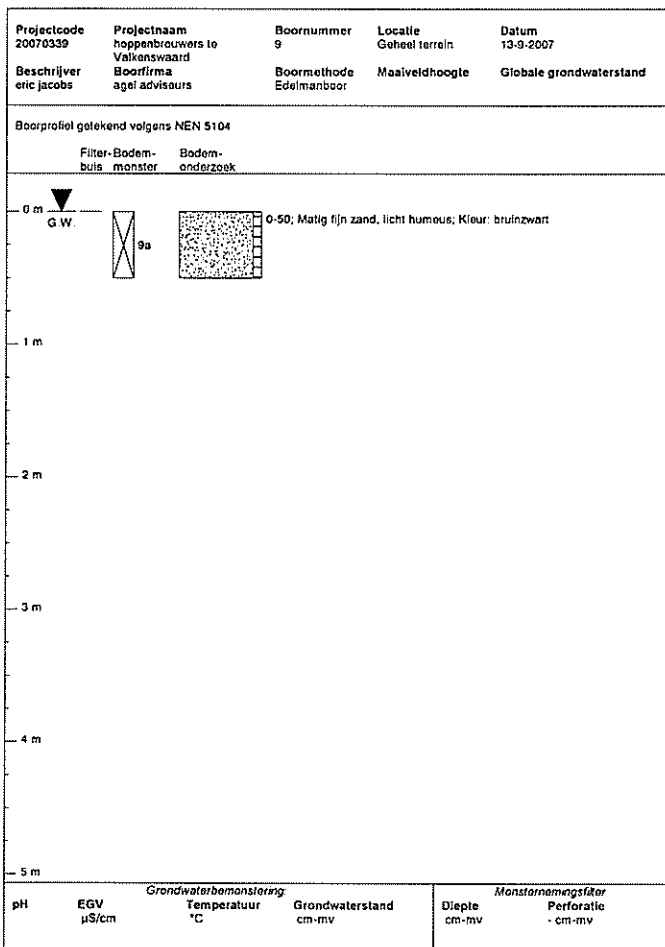
BOORPROFIELEN

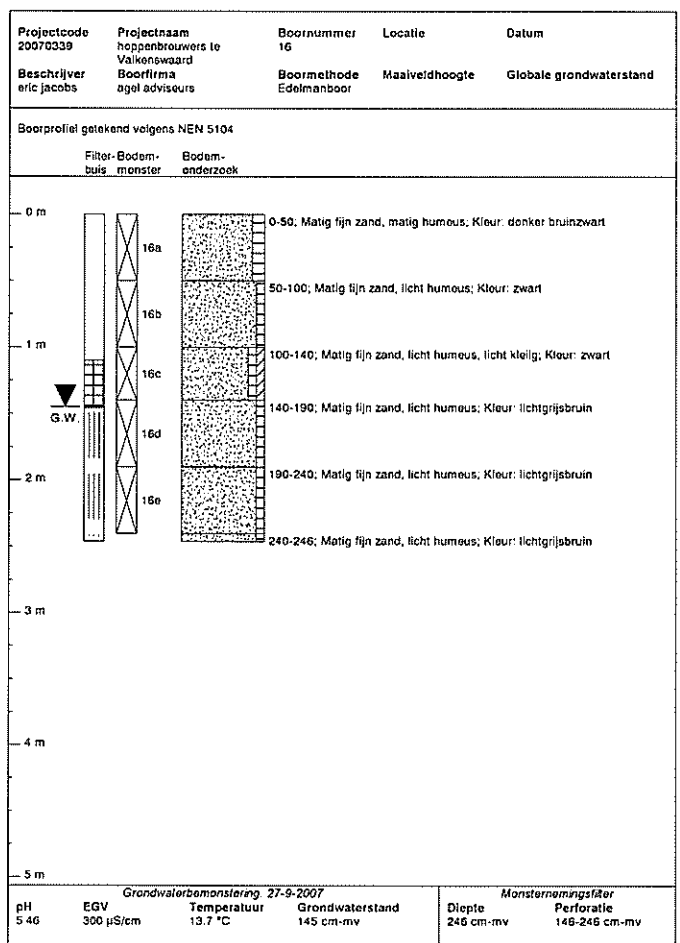
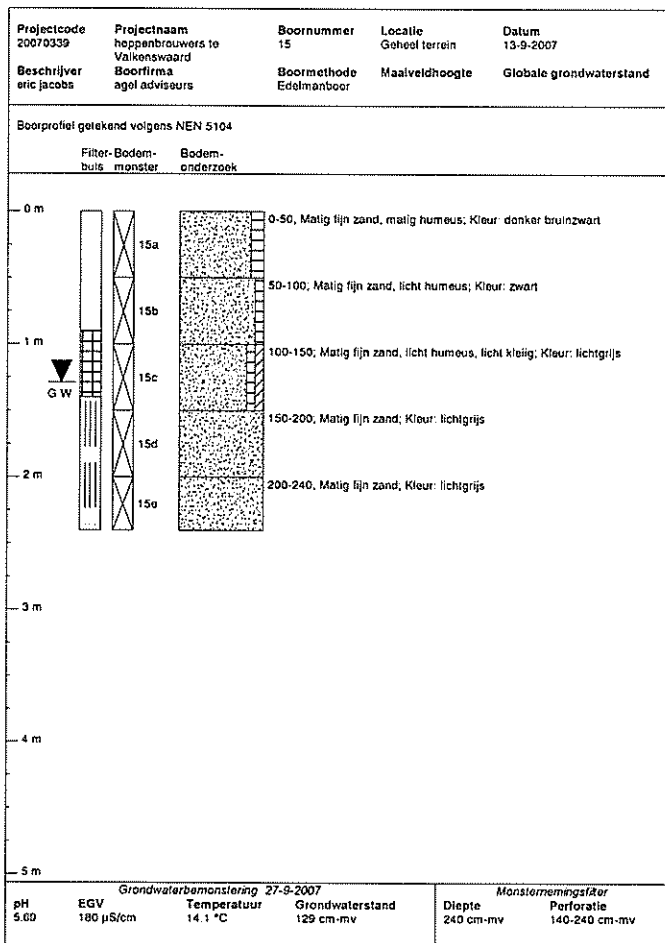
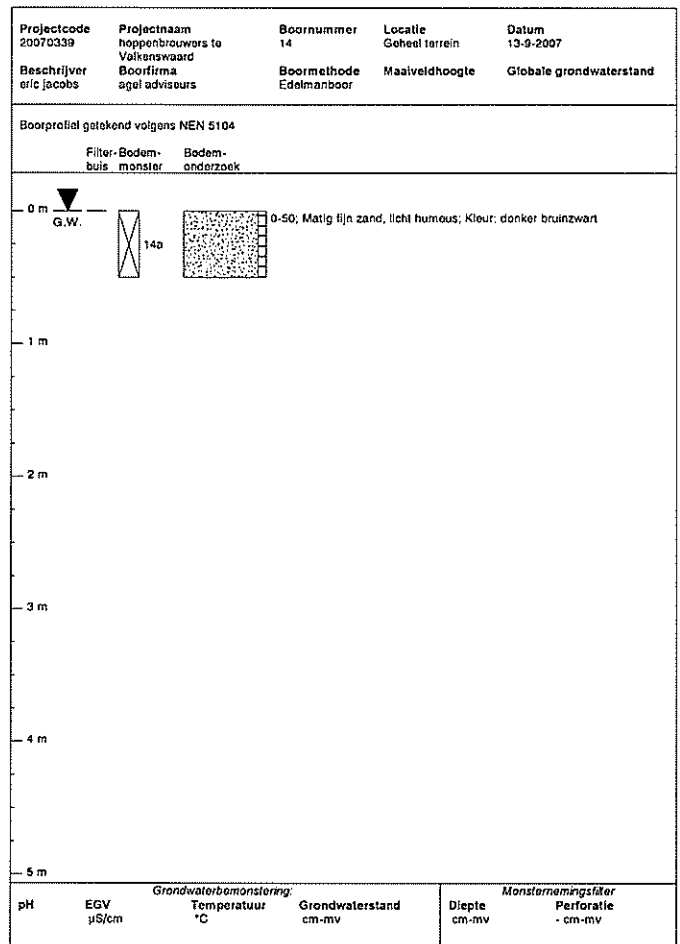
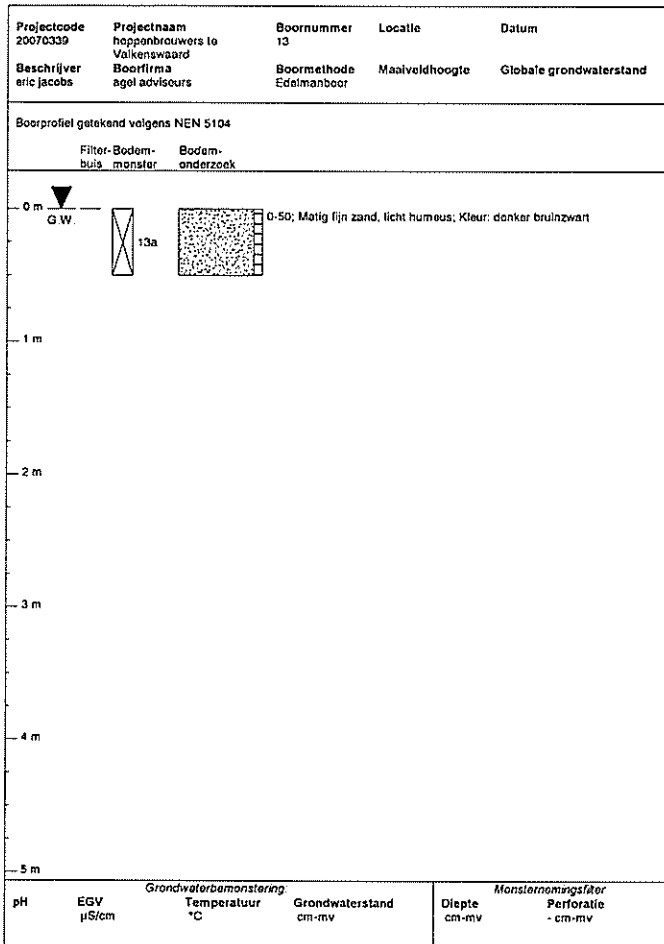
Betekenis van afkortingen

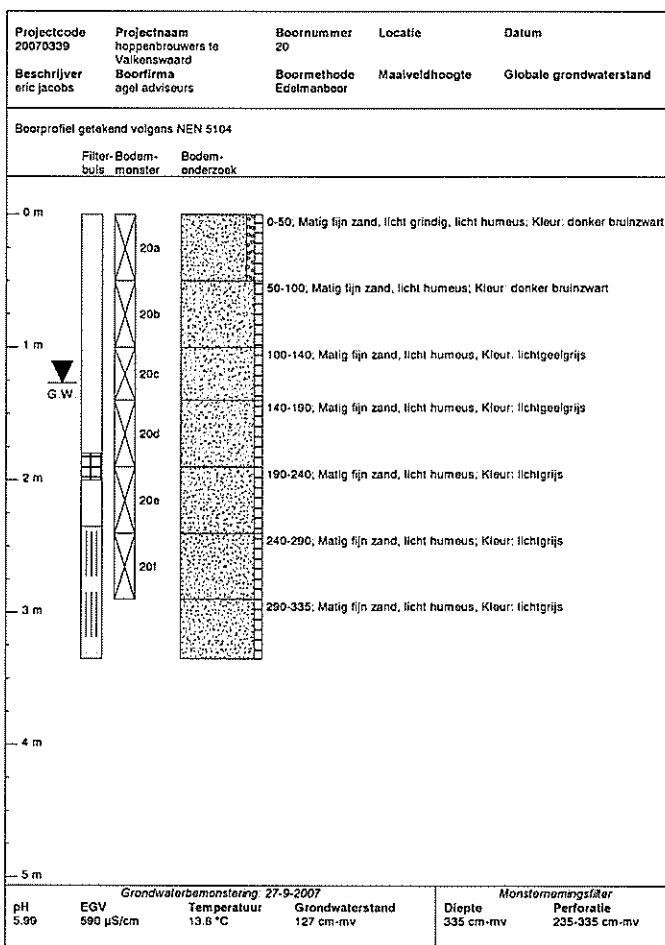
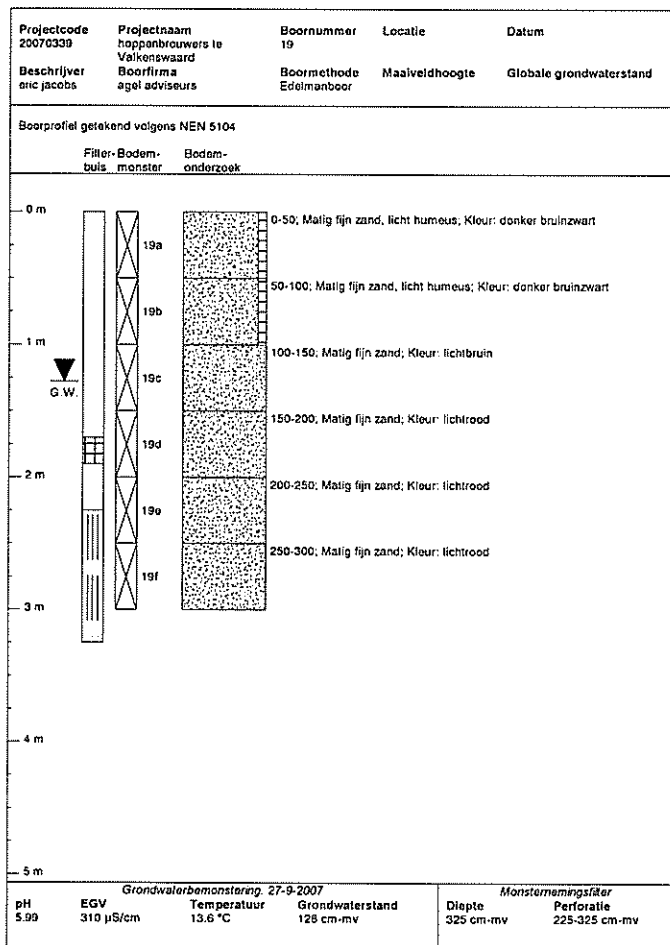
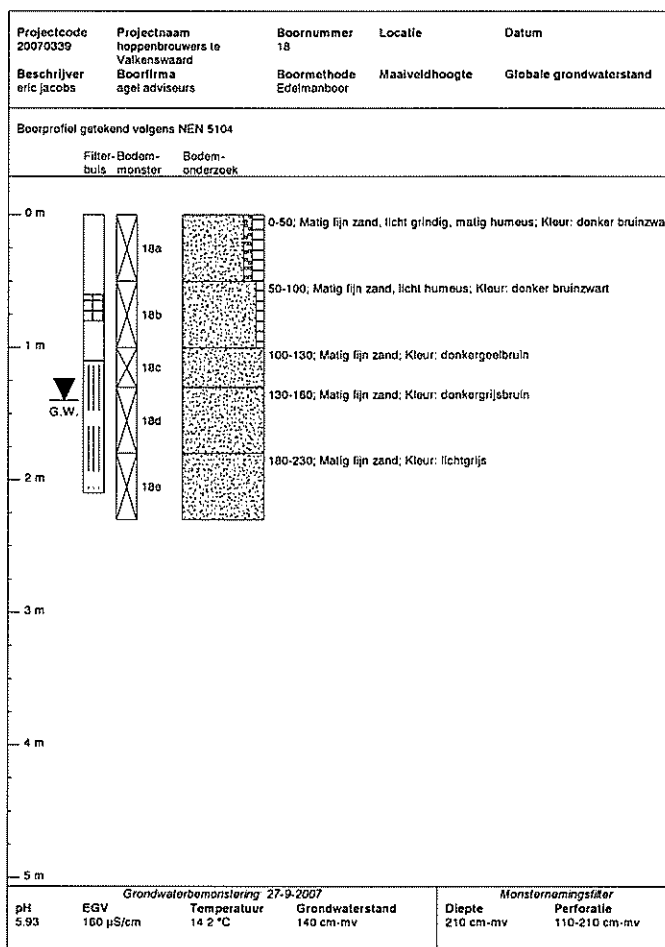
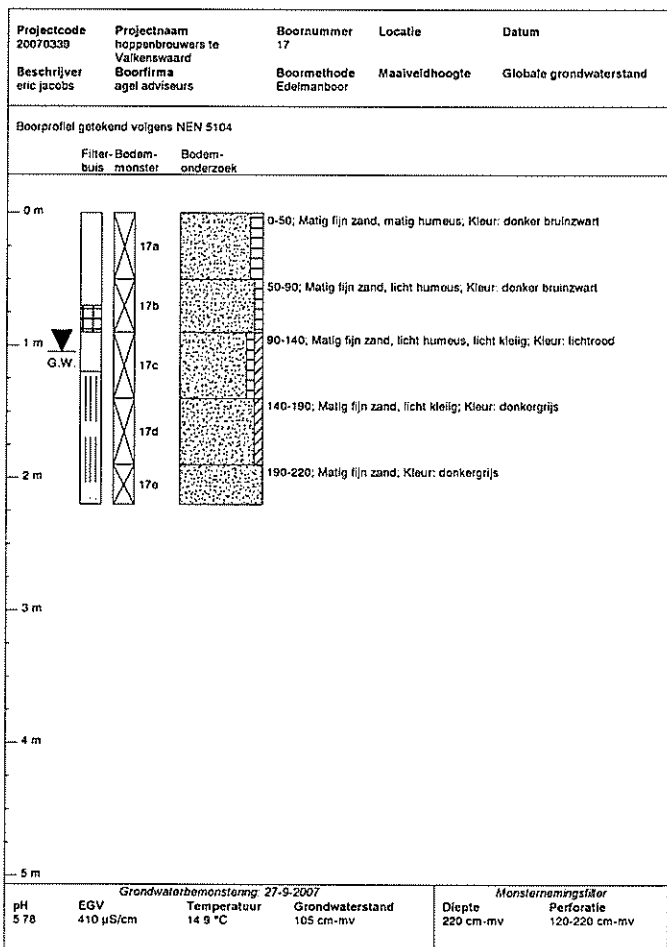
G/g	: grind/grindig		W/w	: Waterkolom		Blinde buis	: 
Z/z	: zand/zandig		P/p	: Puin		Klei-afdichting:	
L/s	: leem/siltig					Filter	: 
K/k	: klei/kleiig					Grondwaterst.:	
V/h	: veen/humeus						
m	: mineraal arm						
	Overig						
			Ongeroerd monster	: 		Geroerd monster	: 

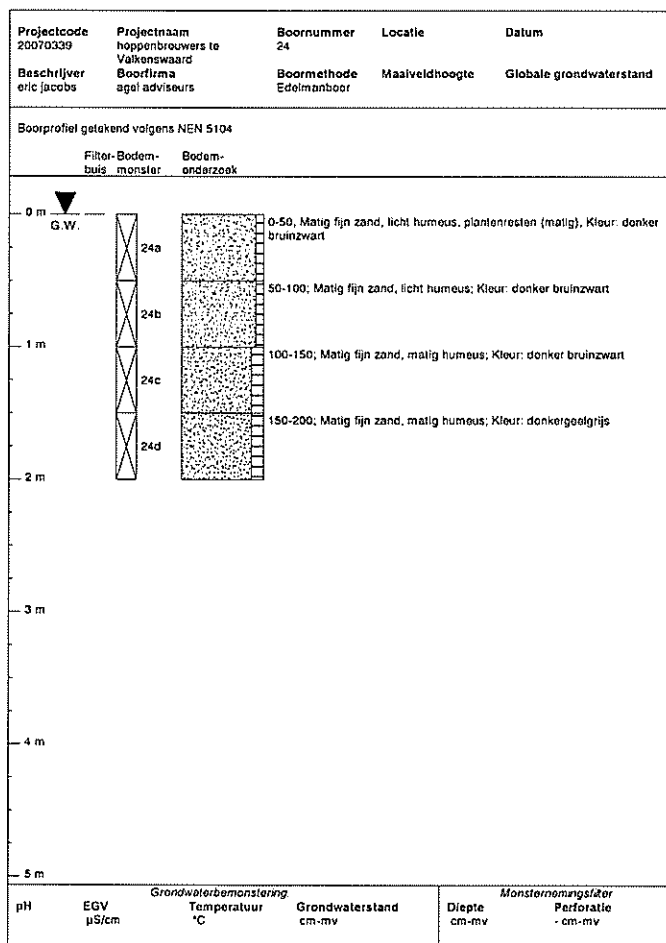
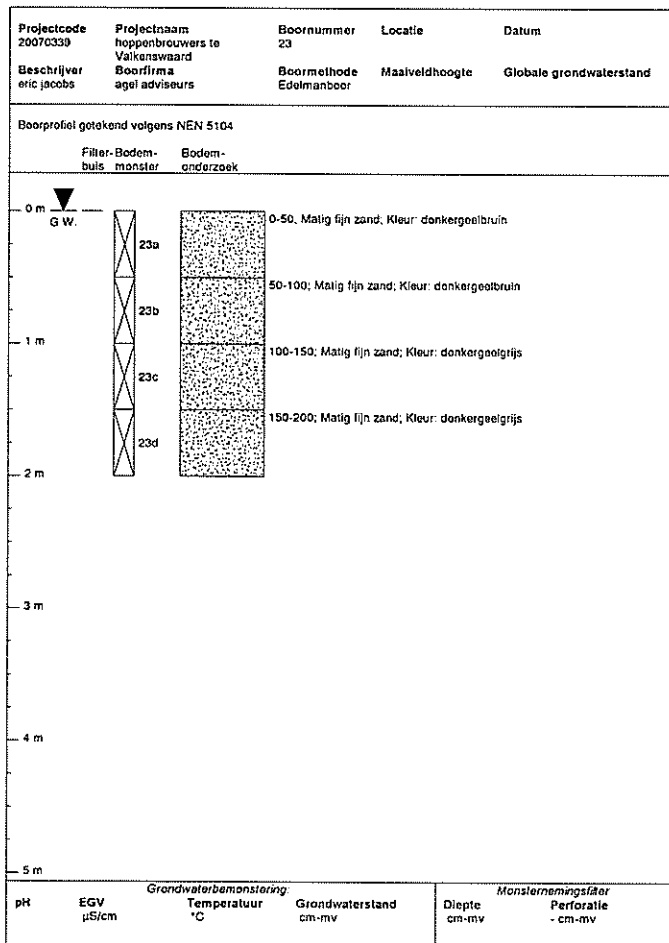
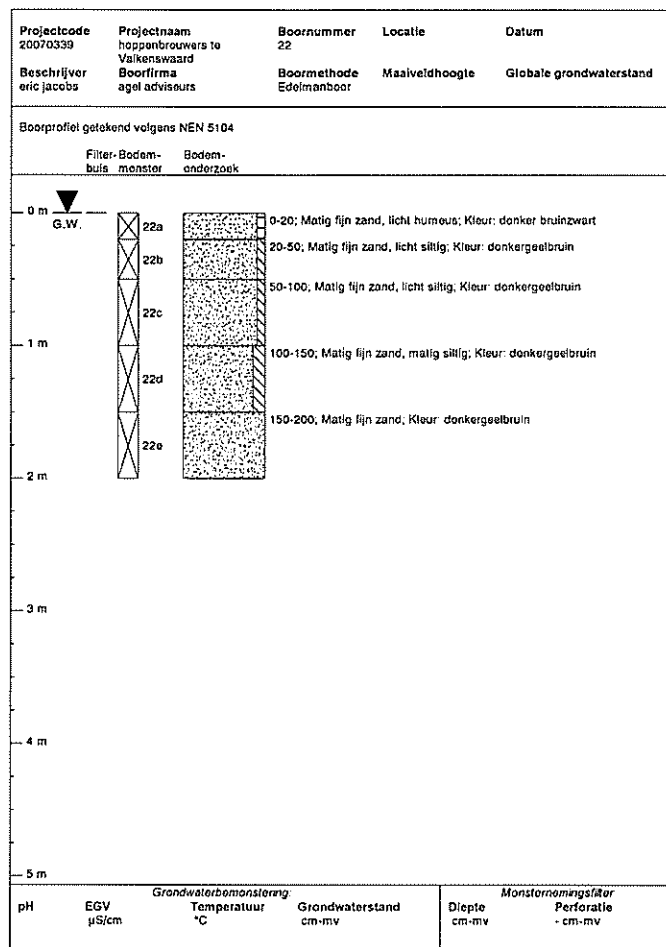
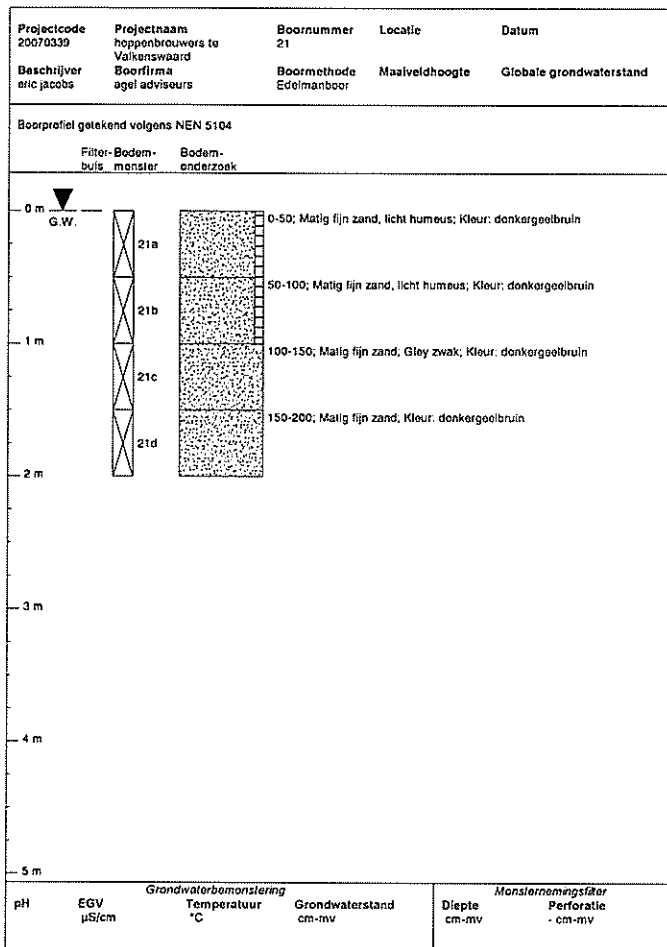


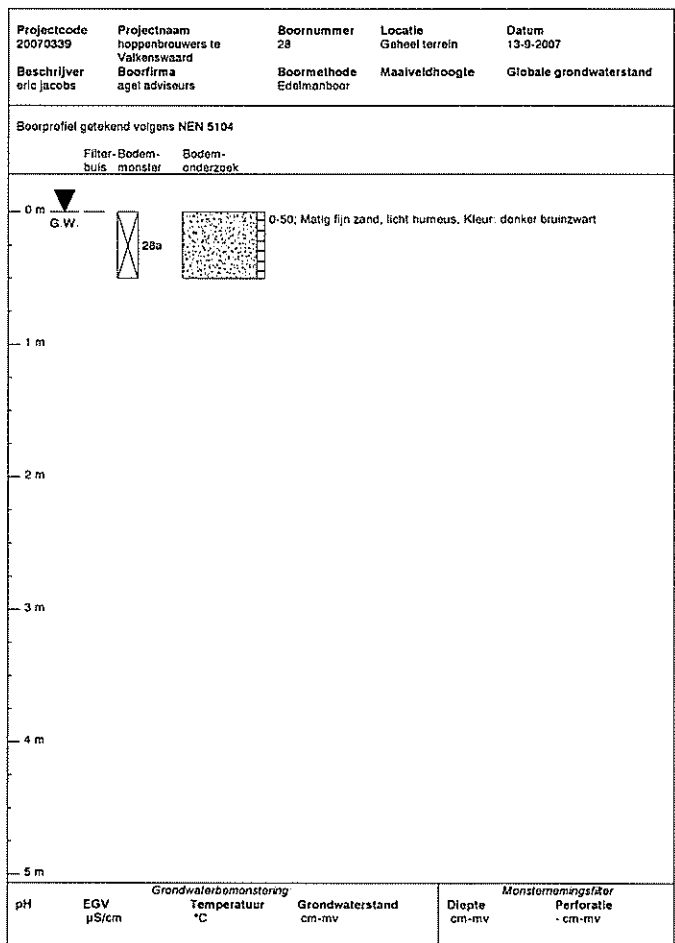
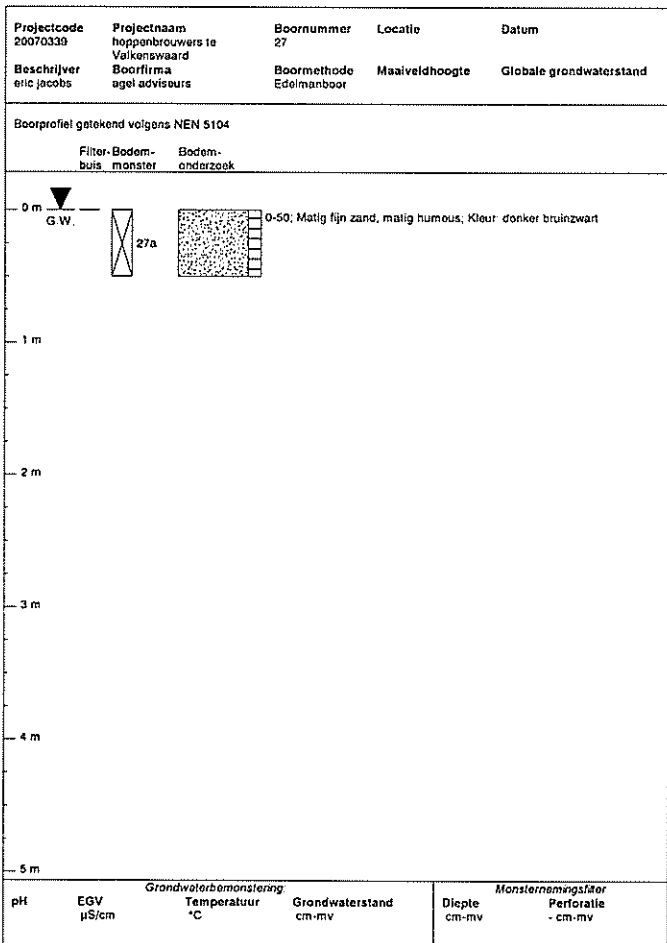
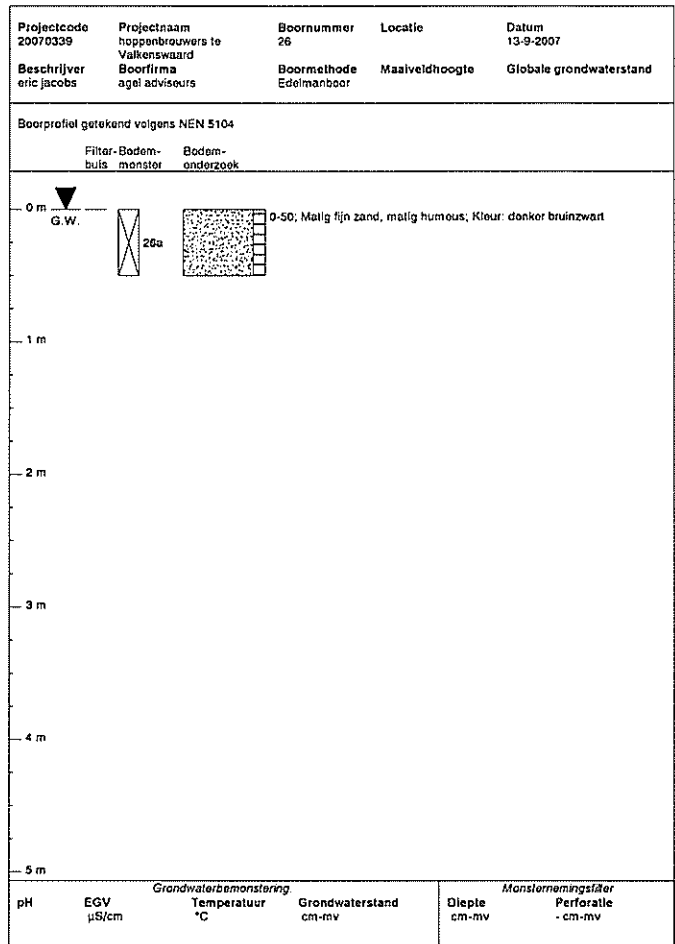
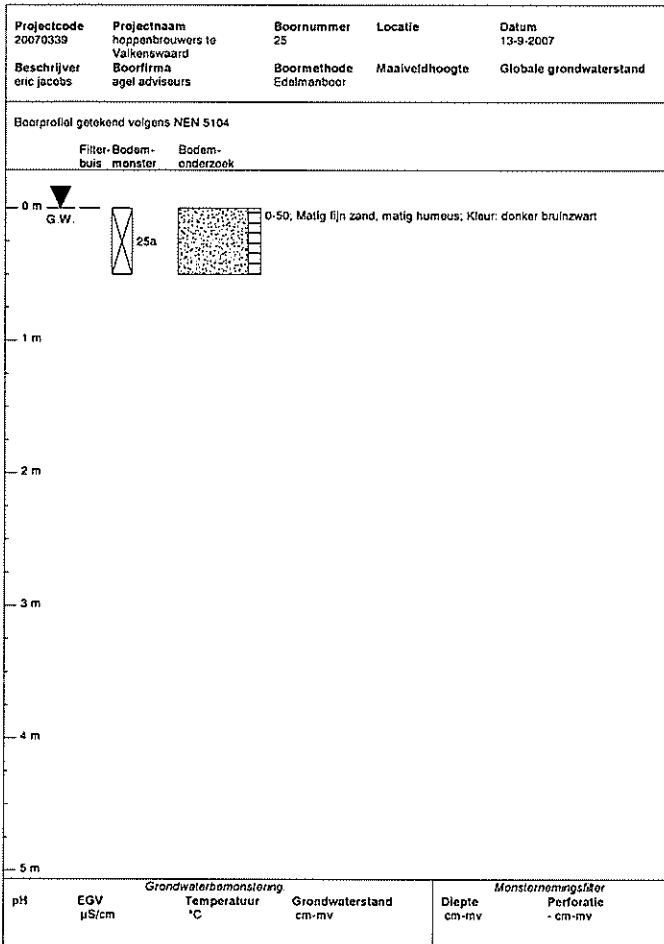


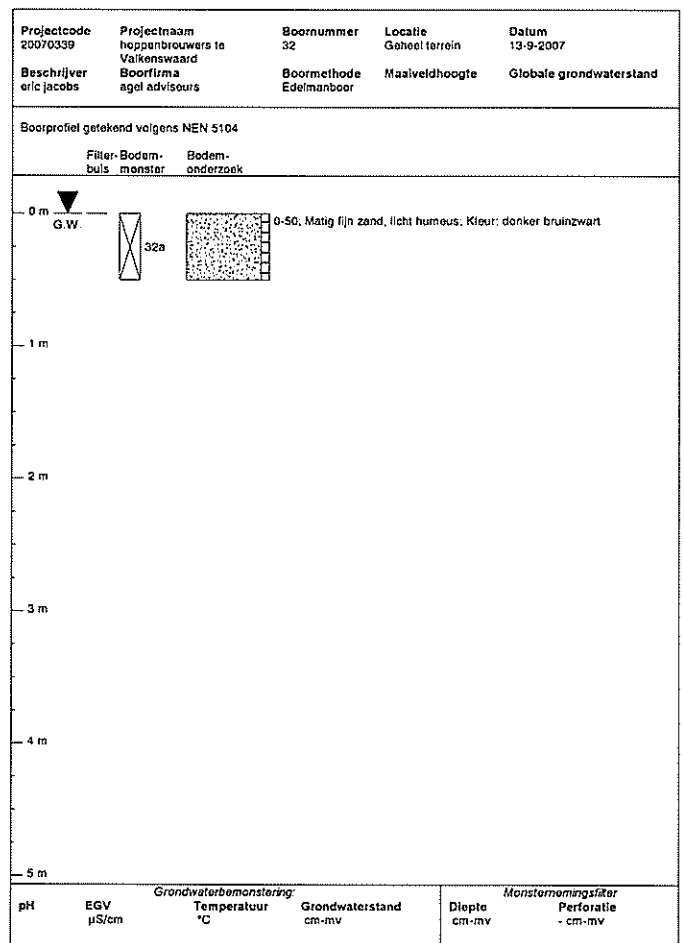
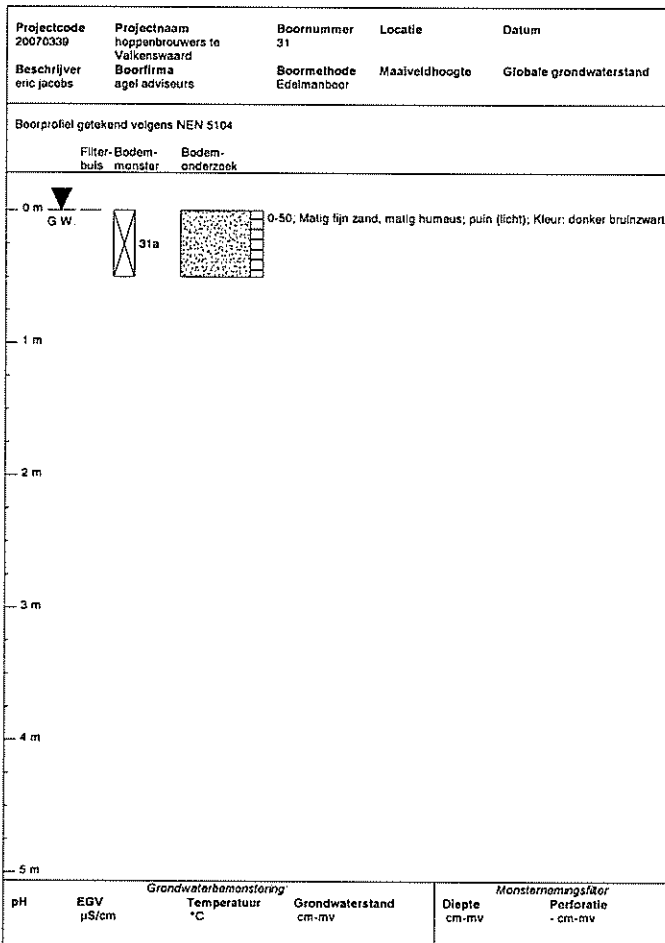
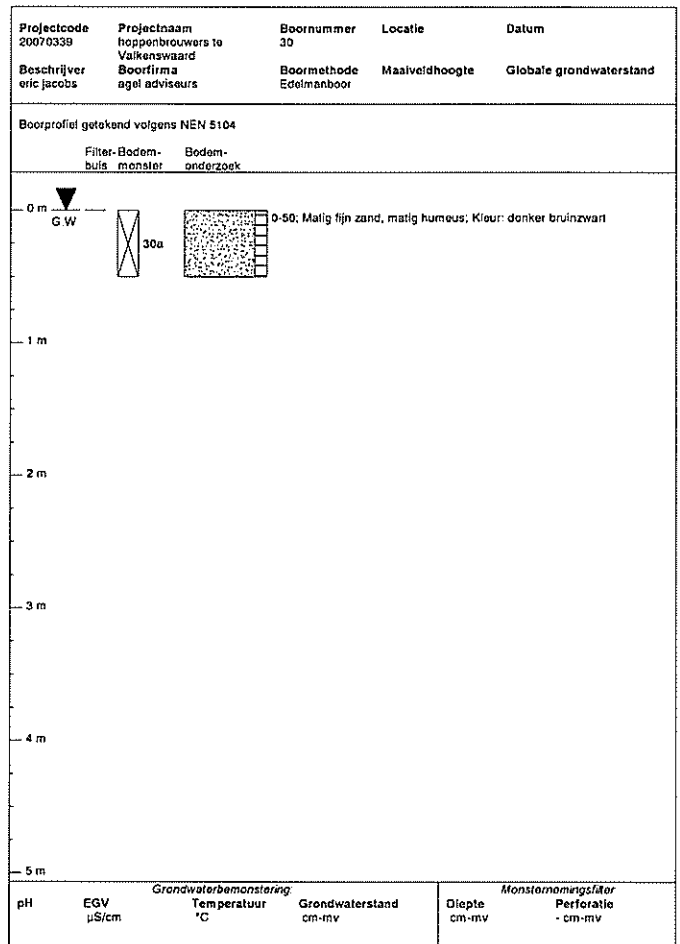
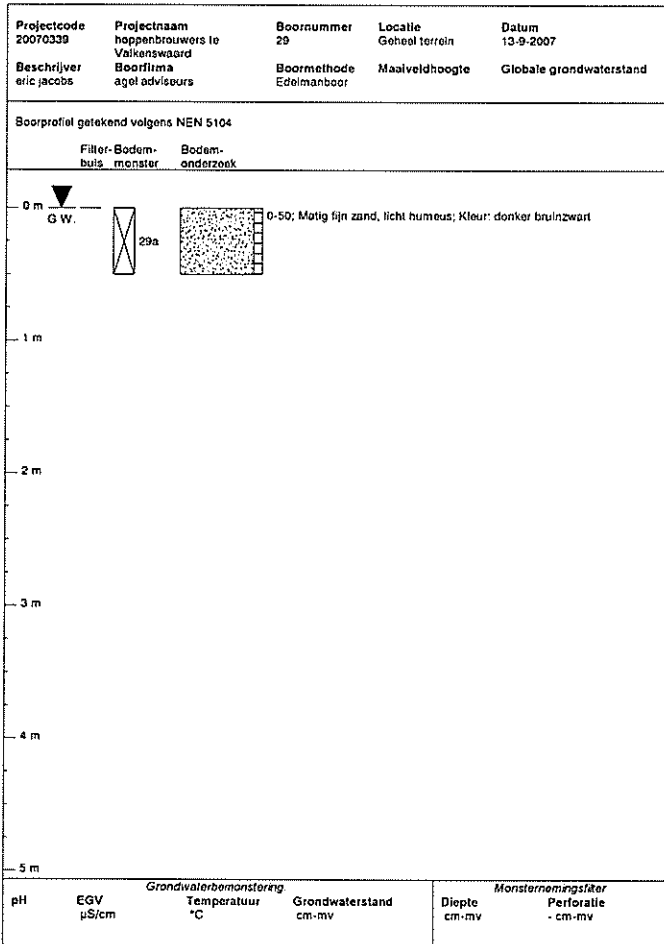


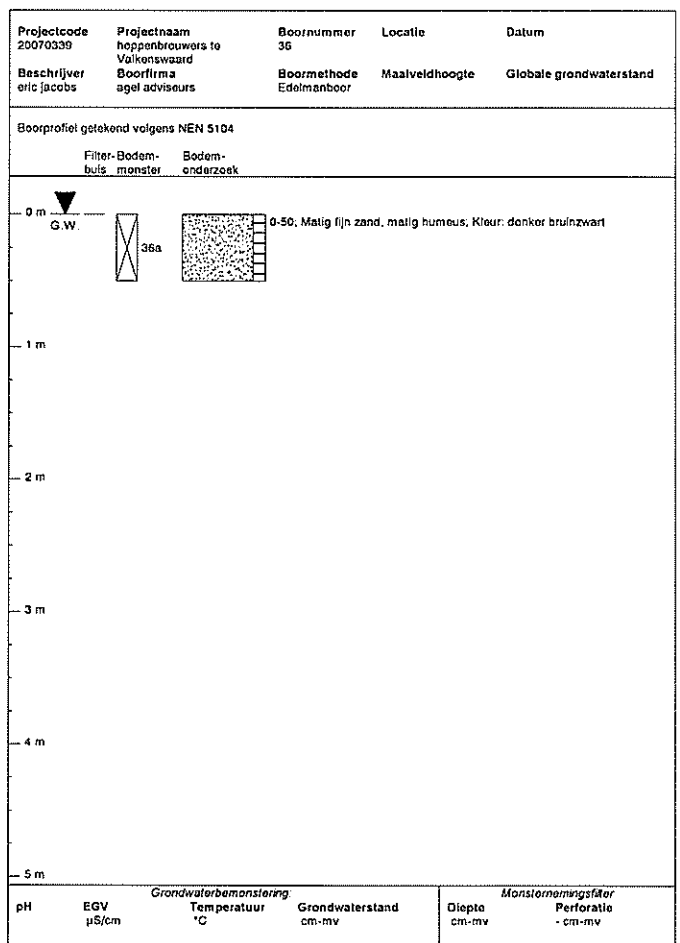
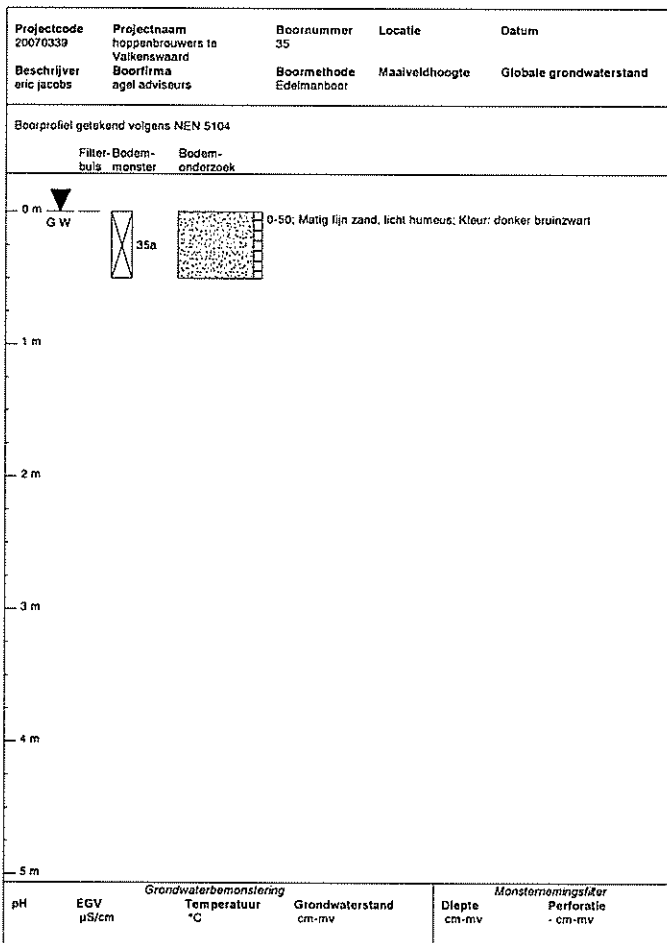
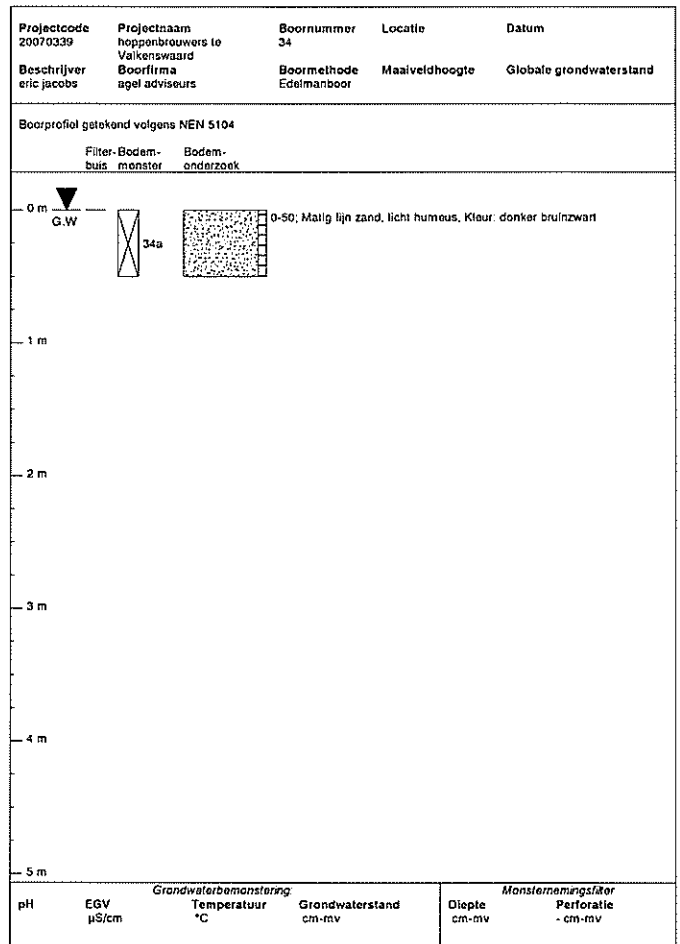
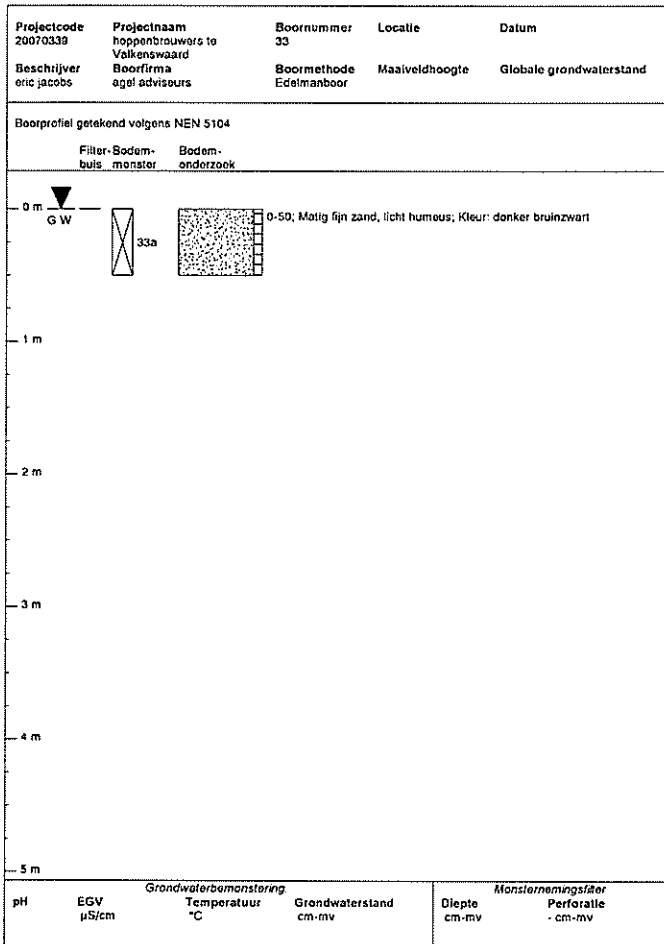


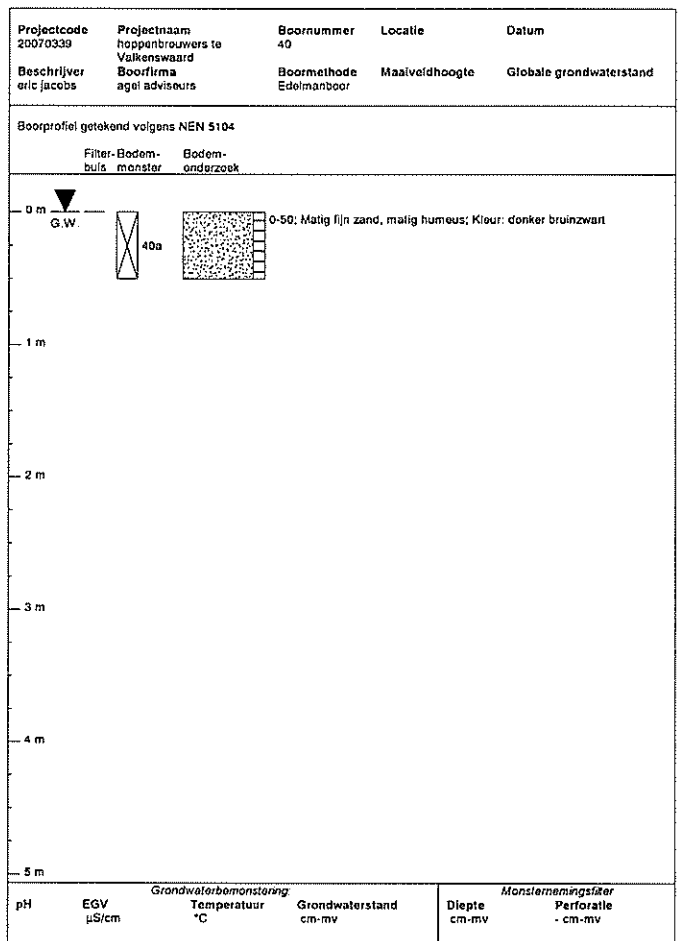
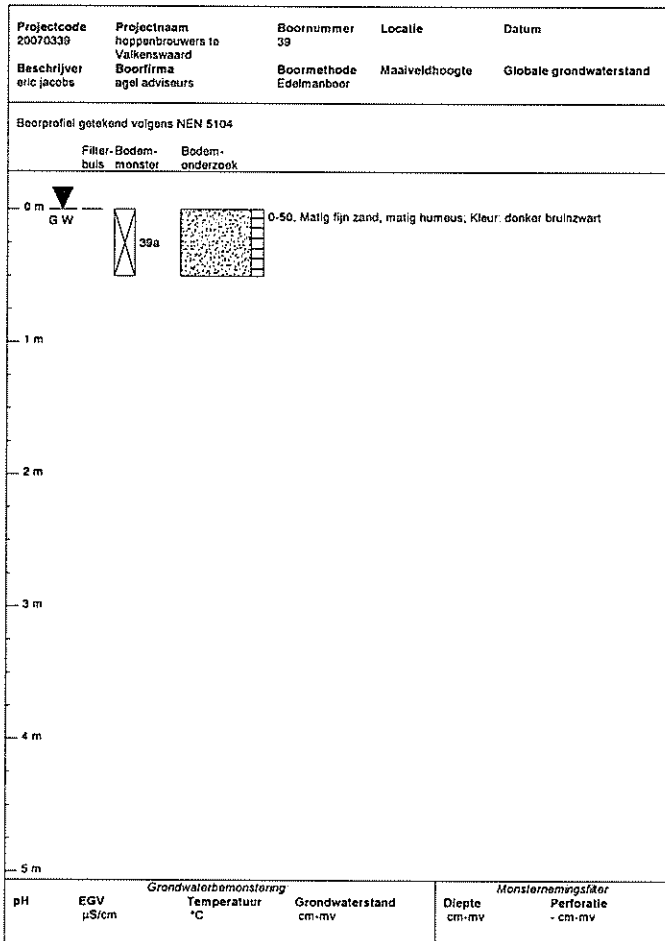
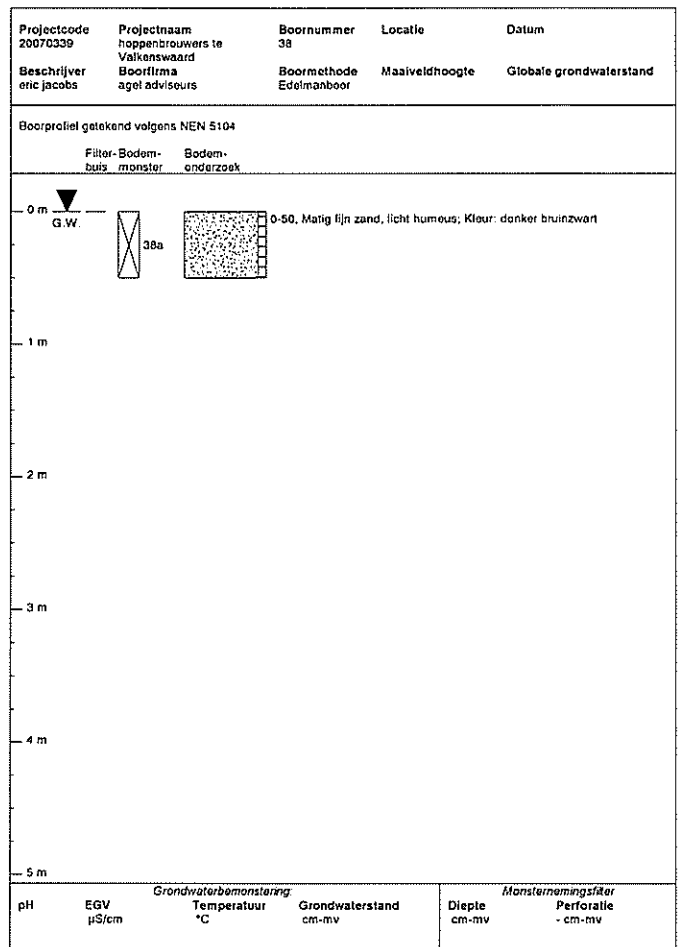
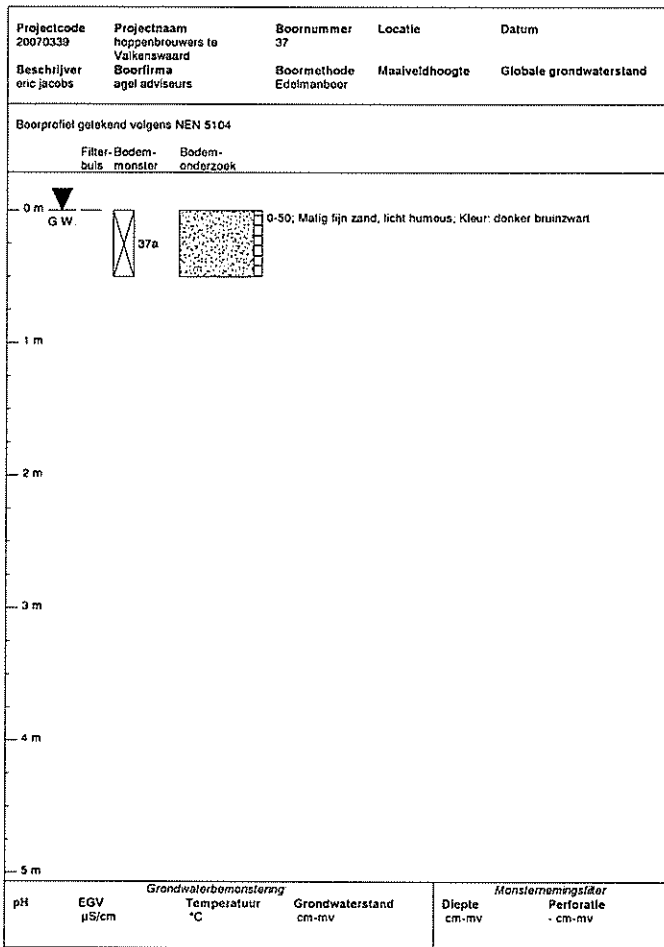


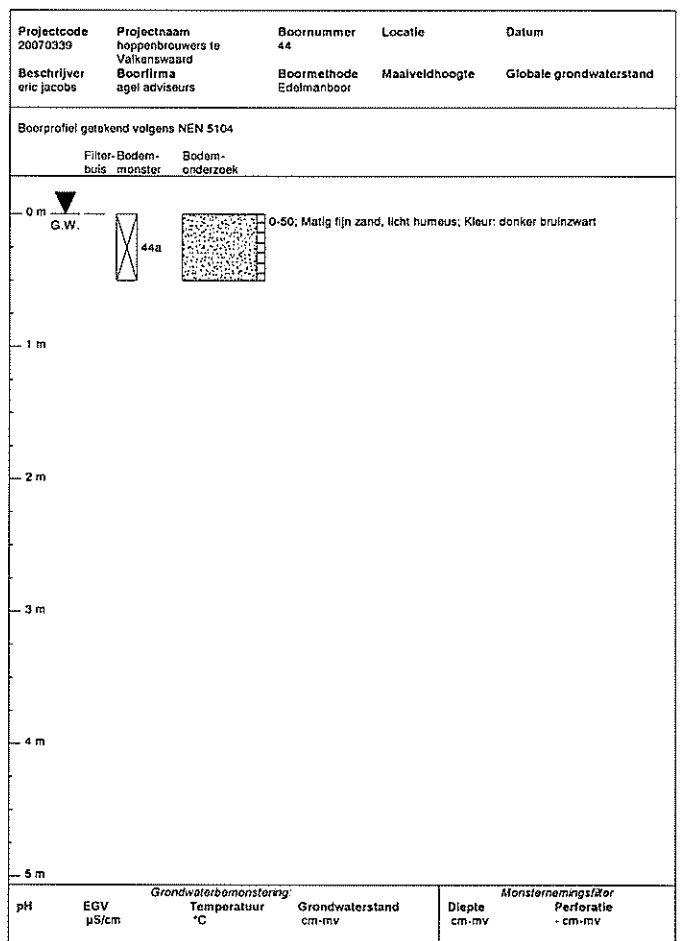
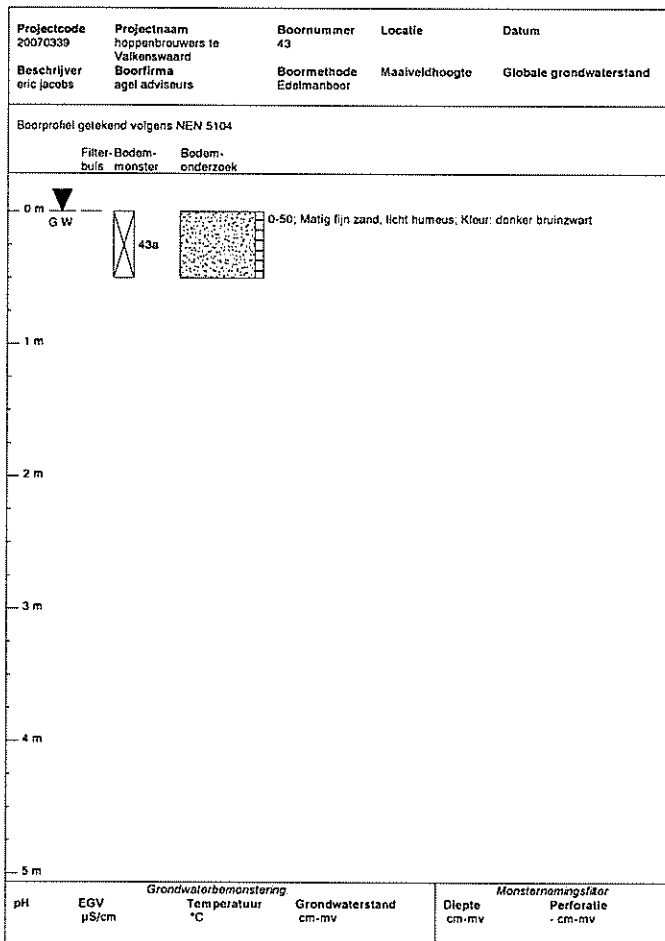
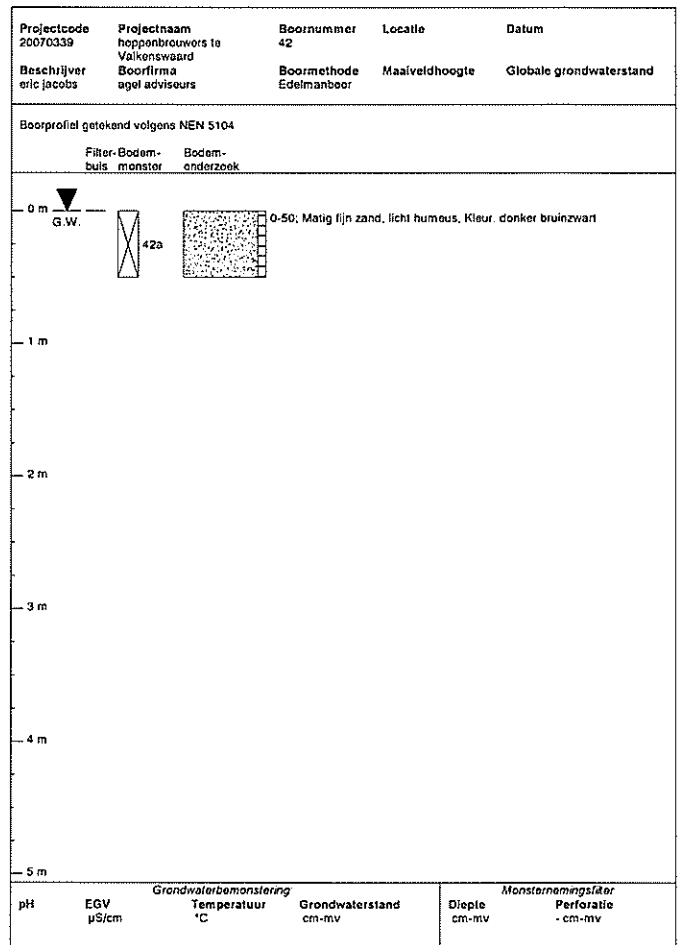
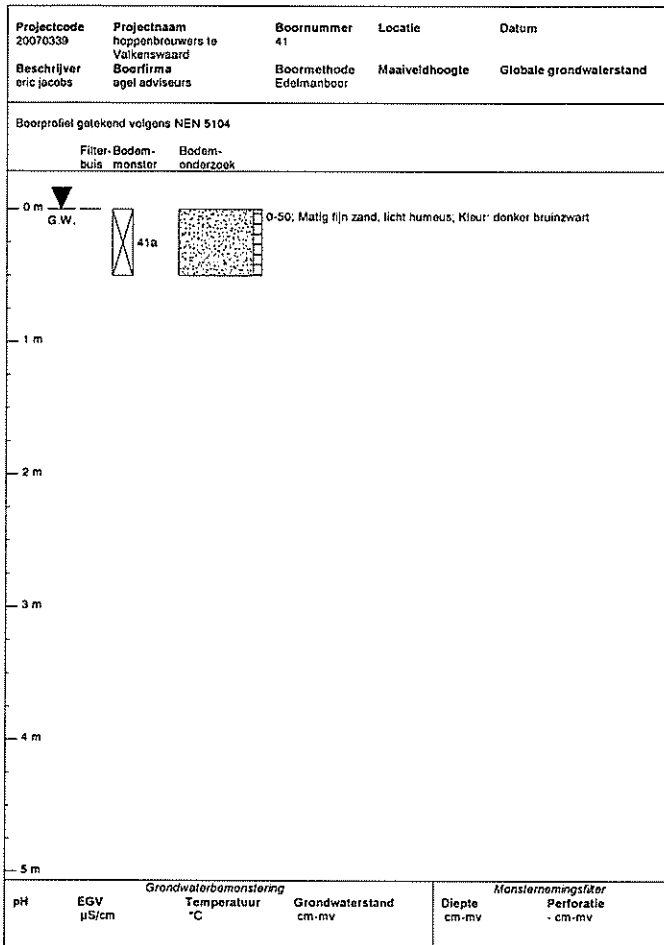












BIJLAGE 4.1

ANALYSE CERTIFICATEN GROND



Analysrapport

Agel adviseurs
E. Jacobs
Postbus 4156
4900 CD OOSTERHOUT

Blad 1 van 11

Uw projectnaam : Hoppenbrouwers Valkenswaard
Uw projectnummer : 20070339
ALcontrol rapportnummer : 11222341, versie nummer: 1

Hoogvliet, 24-09-2007

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20070339. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

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

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 11 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 in geval u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analysresultaten 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 Enviromental



Agel adviseurs
E. Jacobs

Analyserapport

Blad 2 van 11

Projectnaam Hoppenbrouwers Valkenswaard
Projectnummer 20070339
Rapportnummer 11222341 - 1

Orderdatum 14-09-2007
Startdatum 14-09-2007
Rapportagedatum 24-09-2007

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	90.7	87.7	83.6	88.4	91.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.5				
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.8				
METALEN							
arsen	mg/kgds	S	<5	<5	<5	<5	<5
cadmium	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	0.5	0.6	<0.5
chrom	mg/kgds	S	<15	<15	<15	<15	<15
koper	mg/kgds	S	<10	16	<10	<10	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15
lood	mg/kgds	S	<20	28	<20	22	<20
nikkel	mg/kgds	S	<5	<5	<5	<5	<5
zink	mg/kgds	S	<20	50	36	43	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
acenaftyleen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
acenafteen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fluoreen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.03	0.01	0.02	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.09	0.03	0.06	<0.01
pyreen	mg/kgds	Q	<0.02	0.07	0.02	0.05	<0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.05	0.02	0.03	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.01	0.07	0.02	0.05	0.01
benzo(b)fluoranteen	mg/kgds	Q	<0.02	0.09	0.03	0.07	<0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.04	0.01	0.03	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.06	0.02	0.03	<0.01
dibenz(a,h)antraceen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	0.05	0.01	0.03	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.06	0.02	0.03	0.01
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	<0.1 ¹⁾	0.43 ¹⁾	0.15 ¹⁾	0.29 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.08 ²⁾	0.44 ²⁾	0.17 ²⁾	0.30 ²⁾	0.08 ²⁾

De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond	MM bovengrond 1 (1A+2A+5A+6A+8A+9A)
002	Grond	MM bovengrond 2 (3A+4A+11A+12A+13A+14A+15A)
003	Grond	MM bovengrond 3 (17A+24A+25A+26A+27A+28A+30A+31A)
004	Grond	MM bovengrond 4 (16A+18A+29A+32A+33A+35A)
005	Grond	MMbovengrond 5 (19A+21A+22A+2B+36A+37A+38A+39A+40A)

Paraaf: 



Agel adviseurs
E. Jacobs

Analyserapport

Blad 3 van 11

Projectnaam Hoppenbrouwers Valkenswaard
Projectnummer 20070339
Rapportnummer 11222341 - 1

Orderdatum 14-09-2007
Startdatum 14-09-2007
Rapportagedatum 24-09-2007

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
pak-totaal (16 van EPA)	mg/kgds	Q	<0.32	0.59	<0.32	0.40	<0.32
pak-totaal (16 van EPA) (0.7 factor)	mg/kgds	Q	<0.3	0.66	<0.3	0.47	<0.3
EOX	mg/kgds	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond	MM bovengrond 1 (1A+2A+5A+6A+8A+9A)
002	Grond	MM bovengrond 2 (3A+4A+11A+12A+13A+14A+15A)
003	Grond	MM bovengrond 3 (17A+24A+25A+26A+27A+28A+30A+31A)
004	Grond	MM bovengrond 4 (16A+18A+29A+32A+33A+35A)
005	Grond	MMbovengrond 5 (19A+21A+22A+2B+36A+37A+38A+39A+40A)

Paraaf : 





Agel adviseurs
E. Jacobs

Analysrapport

Blad 4 van 11

Projectnaam Hoppenbrouwers Valkenswaard
Projectnummer 20070339
Rapportnummer 11222341 - 1

Orderdatum 14-09-2007
Startdatum 14-09-2007
Rapportagedatum 24-09-2007

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|---|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000 |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000 |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000 |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000 |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000 |
-

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 |



Agel adviseurs
E. Jacobs

Analyserapport

Blad 5 van 11

Projectnaam Hoppenbrouwers Valkenswaard
Projectnummer 20070339
Rapportnummer 11222341 - 1

Orderdatum 14-09-2007
Startdatum 14-09-2007
Rapportagedatum 24-09-2007

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof	gew.-%	S	89.8	83.1	76.8	86.4	87.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.4	5.2			1.4
KORRELROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.0	<1			<1
METALEN							
arsen	mg/kgds	S	<5	<5	<5	<5	<5
cadmium	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
chromium	mg/kgds	S	<15	<15	<15	<15	<15
koper	mg/kgds	S	<10	<10	10	<10	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15
lood	mg/kgds	S	21	<20	<20	<20	<20
nikkel	mg/kgds	S	<5	<5	8.9	<5	5.0
zink	mg/kgds	S	49	<20	28	<20	21
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
acenaftyleen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
acenafteen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fluoreen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fenantreen	mg/kgds	S	0.07	<0.01	0.03	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.17	<0.01	0.07	<0.01	0.03
pyreen	mg/kgds	Q	0.14	<0.02	0.05	<0.02	0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.07	<0.01	0.04	<0.01	0.02
chryseen	mg/kgds	S	0.11	<0.01	0.05	<0.01	0.02
benzo(b)fluoranteen	mg/kgds	Q	0.12	<0.02	0.08	<0.02	0.03
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.05	<0.01	0.03	<0.01	0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.07	<0.01	0.04	<0.01	0.02
dibenz(a,h)antraceen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.05	<0.01	0.04	<0.01	0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.06	<0.01	0.04	<0.01	0.01
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	0.66 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	0.34 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	0.12 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.68 ²⁾	0.07 ²⁾	0.35 ²⁾	0.07 ²⁾	0.14 ²⁾

De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond	MM bovengrond 6 (15A+20A+23A+41A+42A+43A+44A+45A)
007	Grond	MM ondergrond 1 (1B+1D+2D+3B+3D+3E+4B+4C+4D)
008	Grond	MM ondergrond 2 (17B+17C+17D+24C+24D+16B+16D)
009	Grond	MM ondergrond 3 (15B+15D+18C+18D+23C+23B+23D)
010	Grond	MM ondergrond 4 (19D+20B+20C+20D+21B+22C+22D)

Paraaf : 



Agel adviseurs
E. Jacobs

Analyserapport

Blad 6 van 11

Projectnaam Hoppenbrouwers Valkenswaard
Projectnummer 20070339
Rapportnummer 11222341 - 1

Orderdatum 14-09-2007
Startdatum 14-09-2007
Rapportagedatum 24-09-2007

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
pak-totaal (16 van EPA)	mg/kgds	Q	0.92	<0.32	0.46	<0.32	<0.32
pak-totaal (16 van EPA) (0.7 factor)	mg/kgds	Q	0.99	<0.3	0.53	<0.3	<0.3
EOX	mg/kgds	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	11	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	28	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	22	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	60	<20	<20

De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond	MM bovengrond 6 (15A+20A+23A+41A+42A+43A+44A+45A)
007	Grond	MM ondergrond 1 (1B+1D+2D+3B+3D+3E+4B+4C+4D)
008	Grond	MM ondergrond 2 (17B+17C+17D+24C+24D+16B+16D)
009	Grond	MM ondergrond 3 (15B+15D+18C+18D+23C+23B+23D)
010	Grond	MM ondergrond 4 (19D+20B+20C+20D+21B+22C+22D)

Paraaf : 





Agel adviseurs
E. Jacobs

Analyserapport

Blad 7 van 11

Projectnaam Hoppenbrouwers Valkenswaard
Projectnummer 20070339
Rapportnummer 11222341 - 1

Orderdatum 14-09-2007
Startdatum 14-09-2007
Rapportagedatum 24-09-2007

Monster beschrijvingen

006	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
007	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
008	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
009	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
010	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000

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



Agel adviseurs
E. Jacobs

Analyserapport

Blad 8 van 11

Projectnaam Hoppenbrouwers Valkenswaard
Projectnummer 20070339
Rapportnummer 11222341 - 1

Orderdatum 14-09-2007
Startdatum 14-09-2007
Rapportagedatum 24-09-2007

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond	Conform NEN-ISO 11465, CMA/2/III/A.1, AS3010
gewicht artefacten	Grond	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond	Conform AS3010, NEN 5754
lutum (bodem)	Grond	Conform AS3010
arseen	Grond	Conform AS3010, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
cadmium	Grond	Idem
chrom	Grond	Idem
koper	Grond	Idem
kwik	Grond	Conform AS3010, NEN-ISO 16772 ontsluiting: NEN 6961
lood	Grond	Conform AS3010, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
nikkel	Grond	Idem
zink	Grond	Idem
naftaleen	Grond	Conform AS3010
acenaftyleen	Grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
acenaften	Grond	Idem
fluoreen	Grond	Idem
fenantreen	Grond	Conform AS3010
antraceen	Grond	Idem
fluoranteen	Grond	Idem
pyreen	Grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
benzo(a)antraceen	Grond	Conform AS3010
chryseen	Grond	Idem
benzo(b)fluoranteen	Grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
benzo(k)fluoranteen	Grond	Conform AS3010
benzo(a)pyreen	Grond	Idem
dibenz(a,h)antraceen	Grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
benzo(ghi)peryleen	Grond	Conform AS3010
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	Grond	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond	Idem
EOX	Grond	Conform AS3010
totaal olie C10 - C40	Grond	Conform AS3010

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	A8350493	13-09-2007	13-09-2007	ALC210 Theoretische monsternamedatum
001	A8350495	13-09-2007	13-09-2007	ALC210 Theoretische monsternamedatum

Paraaf: 



Agel adviseurs
E. Jacobs

Analysrapport

Blad 9 van 11

Projectnaam Hoppenbrouwers Valkenswaard
Projectnummer 20070339
Rapportnummer 11222341 - 1

Orderdatum 14-09-2007
Startdatum 14-09-2007
Rapportagedatum 24-09-2007

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
001	A8350498	13-09-2007	13-09-2007	ALC210	Theoretische monsternamedatum
001	A8350499	13-09-2007	13-09-2007	ALC210	Theoretische monsternamedatum
001	A8350500	13-09-2007	13-09-2007	ALC210	Theoretische monsternamedatum
001	A8350510	13-09-2007	13-09-2007	ALC210	Theoretische monsternamedatum
002	A8350502	13-09-2007	13-09-2007	ALC210	Theoretische monsternamedatum
002	Y0592379	13-09-2007	13-09-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y0592740	13-09-2007	13-09-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y0592753	13-09-2007	13-09-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y0592760	13-09-2007	13-09-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y0592770	13-09-2007	13-09-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y0592774	13-09-2007	13-09-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	Y0592129	13-09-2007	13-09-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	Y0592154	13-09-2007	13-09-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	Y0592365	13-09-2007	13-09-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	Y0592366	13-09-2007	13-09-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	Y0592367	13-09-2007	13-09-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	Y0592375	13-09-2007	13-09-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	Y0592460	13-09-2007	13-09-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	Y0592745	13-09-2007	13-09-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
004	A8350507	13-09-2007	13-09-2007	ALC210	Theoretische monsternamedatum
004	Y0592372	13-09-2007	13-09-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
004	Y0592742	13-09-2007	13-09-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
004	Y0592751	13-09-2007	13-09-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
004	Y0592752	13-09-2007	13-09-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
004	Y0592853	13-09-2007	13-09-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
005	A8350511	13-09-2007	13-09-2007	ALC210	Theoretische monsternamedatum
005	Y0592382	13-09-2007	13-09-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
005	Y0592407	13-09-2007	13-09-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
005	Y0592763	13-09-2007	13-09-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
005	Y0592783	13-09-2007	13-09-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
005	Y0592829	13-09-2007	13-09-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
005	Y0592835	13-09-2007	13-09-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
005	Y0592845	13-09-2007	13-09-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
005	Y0592846	13-09-2007	13-09-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
006	Y0592449	13-09-2007	13-09-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
006	Y0592483	13-09-2007	13-09-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum

Paraaf :





Projectnaam Hoppenbrouwers Valkenswaard
Projectnummer 20070339
Rapportnummer 11222341 - 1

Orderdatum 14-09-2007
Startdatum 14-09-2007
Rapportagedatum 24-09-2007

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
006	Y0592495	13-09-2007	13-09-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
006	Y0592551	13-09-2007	13-09-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
006	Y0592743	13-09-2007	13-09-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
006	Y0592755	13-09-2007	13-09-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
006	Y0592756	13-09-2007	13-09-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
006	Y0592775	13-09-2007	13-09-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
007	A8350494	13-09-2007	13-09-2007	ALC210	Theoretische monsternamedatum
007	A8350496	13-09-2007	13-09-2007	ALC210	Theoretische monsternamedatum
007	A8350503	13-09-2007	13-09-2007	ALC210	Theoretische monsternamedatum
007	A8350504	13-09-2007	13-09-2007	ALC210	Theoretische monsternamedatum
007	A8350505	13-09-2007	13-09-2007	ALC210	Theoretische monsternamedatum
007	A8350508	13-09-2007	13-09-2007	ALC210	Theoretische monsternamedatum
007	Y0592741	13-09-2007	13-09-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
007	Y0592744	13-09-2007	13-09-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
007	Y0592769	13-09-2007	13-09-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
008	Y0592229	13-09-2007	13-09-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
008	Y0592245	13-09-2007	13-09-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
008	Y0592368	13-09-2007	13-09-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
008	Y0592370	13-09-2007	13-09-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
008	Y0592377	13-09-2007	13-09-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
008	Y0592484	13-09-2007	13-09-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
008	Y0592503	13-09-2007	13-09-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
009	A8350506	13-09-2007	13-09-2007	ALC210	Theoretische monsternamedatum
009	A8350509	13-09-2007	13-09-2007	ALC210	Theoretische monsternamedatum
009	Y0592371	13-09-2007	13-09-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
009	Y0592374	13-09-2007	13-09-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
009	Y0592746	13-09-2007	13-09-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
009	Y0592803	13-09-2007	13-09-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
009	Y0592856	13-09-2007	13-09-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
010	Y0591042	13-09-2007	13-09-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
010	Y0591043	13-09-2007	13-09-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
010	Y0592474	13-09-2007	13-09-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
010	Y0592656	13-09-2007	13-09-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
010	Y0592660	13-09-2007	13-09-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
010	Y0592670	13-09-2007	13-09-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
010	Y0592842	13-09-2007	13-09-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum

Paraaf :





Agel adviseurs
E. Jacobs

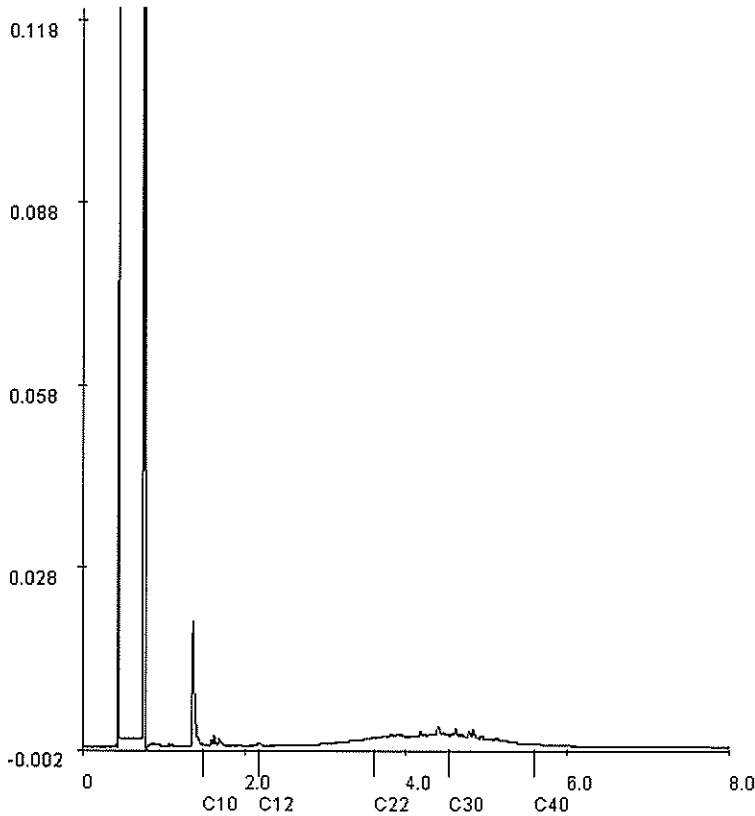
Analyserapport

Blad 11 van 11

Projectnaam Hoppenbrouwers Valkenswaard
Projectnummer 20070339
Rapportnummer 11222341 - 1

Orderdatum 14-09-2007
Startdatum 14-09-2007
Rapportagedatum 24-09-2007

Monsternummer: 11222341-008
Datum analyse: 21-09-2007
Projectnummer: 20070339
Projectnaam: Hoppenbrouwers Valkenswaard
Monsteromschr.: MM ondergrond 2 (17B+17C+17D+24C+24D+16B+16D)



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	3.6
motorolie	C20-C36	C30	4.5
stookolie	C10-C36	C40	5.6

Paraaf:



BIJLAGE 4.2

TOETSINGSRESULTATEN GROND

Analyse resultaat Grond (AS3000) (toetsing streef- en interventiewaarden)					Gehalten in mg/kg ds				
Monster	11222280-005 ¹	11222280-006 ²	11222280-007 ³	11222280-008 ⁴					
Bodemtype ¹⁾	I	II	II	II					
droge stof(gew.-%)	91.6	90.9	90.1	87.6					
gewicht artefacten(g)	<1	<1	<1	<1					
Organische stof									
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	2.3	1.1	1.1	1.1					
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)(% vd DS)	1.1	1.4	1.4	1.4					
METALEN									
arsen	<5	<5	<5	<5					
cadmium	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5					
chrom	<15	<15	<15	<15					
koper	<10	<10	<10	<10					
kwik	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15					
lood	<20	<20	<20	<20					
nikkel	<5	<5	<5	<5					
zink	27	<20	<20	<20					
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01					
antraceen	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01					
fenantreen	0.02	<0.01	<0.01	<0.01					
fluoranteen	0.05	<0.01	<0.01	<0.01					
benzo(a)antraceen	0.03	<0.01	<0.01	<0.01					
chryseen	0.03	<0.01	<0.01	<0.01					
benzo(a)pyreen	0.03	<0.01	<0.01	<0.01					
benzo(ghi)peryleen	0.02	<0.01	<0.01	<0.01					
benzo(k)fluoranteen	0.02	<0.01	<0.01	<0.01					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.03	<0.01	<0.01	<0.01					
acenaftyleen	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02					
acenafteen	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02					
fluoreen	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02					
pyreen	0.04	<0.02	<0.02	<0.02					
benzo(b)fluoranteen	0.04	<0.02	<0.02	<0.02					
dibenz(a,h)antraceen	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02					
pak-totaal (10 van VROM)	0.23	<0.1	<0.1	<0.1					
pak-totaal (16 van EPA)	<0.32	<0.32	<0.32	<0.32					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.24	0.07	0.07	0.07					
pak-totaal (16 van EPA) (0.7 factor)	0.38	<0.3	<0.3	<0.3					
PAK (totaal бага)	0.21								
EOX	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3					
MINERALE OLIE									
fractie C10 - C12	<5	<5	<5	<5					
fractie C12 - C22	<5	<5	<5	<5					
fractie C22 - C30	<5	<5	<5	<5					
fractie C30 - C40	<5	<5	<5	<5					
totaal olie C10 - C40	<20	<20	<20	<20					
¹	MM bovengrond 5 (8A+28A+29A+1A+30A+31A+32A+12A)								
²	MM ondergrond 1 (3B+3C+3D+4B+4C+4D+11B+11C+11D)								
³	MM ondergrond 2 (2B+2C+2D+2E+5B+5C+5D+10B+10C+10D)								
⁴	MM ondergrond 3 (6B+6C+6D+8B+8C+8D+9B+9C+9D)								

Analyse resultaat Grond (AS3000) (toetsing streef- en interventiewaarden)				Gehalten in mg/kg ds			
Monster	11222280-009 ¹						
Bodemtype ¹⁾	II						
droge stof(gew.-%)	90.1						
gewicht artefacten(g)	<1						
Organische stof							
Organisch stofgehalte (sl(% vd DS))	1.1						
KORRELGROOTTEVERDELING							
Fractie <2æm(% vd DS)	1.4						
METALEN							
arseen	<5						
cadmium	<0.5						
chroom	<15						
koper	<10						
kwik	<0.15						
lood	<20						
nikkel	<5						
zink	<20						
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	<0.01						
antraceen	<0.01						
fenantreen	<0.01						
fluoranteen	<0.01						
benzo(a)antraceen	<0.01						
chryseen	<0.01						
benzo(a)pyreen	<0.01						
benzo(ghi)peryleen	<0.01						
benzo(k)fluoranteen	<0.01						
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0.01						
acenaftyleen	<0.02						
acenafteen	<0.02						
fluoreen	<0.02						
pyreen	<0.02						
benzo(b)fluoranteen	<0.02						
dibenz(a,h)antraceen	<0.02						
pak-totaal (10 van VROM)	<0.1						
pak-totaal (16 van EPA)	<0.32						
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.07						
pak-totaal (16 van EPA) (0.7 factor)	<0.3						
PAK (totaal бага)							
EOX	<0.3						
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	<5						
fractie C12 - C22	<5						
fractie C22 - C30	<5						
fractie C30 - C40	<5						
totaal olie C10 - C40	<20						
¹ MM ondergrond 4 (1B+1C+1D+7B+7C+7D+7E+12B+12C+12D+12E)							

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire: Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering d.d 24 februari 2000)

De gehalten zijn als volgt geclassificeerd:

*	het gehalte is groter dan de streefwaarde
**	het gehalte is groter dan het gemiddelde van streef- en interventiewaarde
***	het gehalte is groter dan de interventiewaarde
-	niet geanalyseerd
!	het humus en/of lutumgehalte ontbreekt. De berekening van de toetsingswaarden is niet mogelijk

1) De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling
Voor de toetsing zijn de grondmonsters ingedeeld in de volgende bodemtypen:

I)	Humus: 2.3%; Lutum: 1.1%
II)	Humus: 1.1%; Lutum: 1.4%

Toetsingstabel I (mg/kgds) **Humus: 2.3%** **Lutum: 1.1%**

Toetsingswaarden	streefwaarde	criterium voor nader onderzoek	interventiewaarde
METALEN			
arseen	16	24	31
cadmium	0.46	3.7	7.0
chrom	52	125	198
koper	17	53	90
kwik	0.21	3.5	6.9
lood	53	193	333
nikkel	11	39	67
zink	57	174	292

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN
pak-totaal (10 van VROM) 1.0 21 40

EOX 0.30

MINERALE OLIE
totaal olie C10 - C40 12 581 1150

Toetsingstabel II (mg/kgds) **Humus: 1.1%** **Lutum: 1.4%**

Toetsingswaarden	streefwaarde	criterium voor nader onderzoek	interventiewaarde
METALEN			
arseen	16	23	30
cadmium	0.44	3.5	6.6
chrom	53	127	201
koper	17	52	87
kwik	0.21	3.5	6.8
lood	53	190	327
nikkel	11	40	68
zink	56	172	287

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN
pak-totaal (10 van VROM) 1.0 21 40

EOX 0.30

MINERALE OLIE
totaal olie C10 - C40 10 505 1000

BIJLAGE 5.1

ANALYSE CERTIFICATEN GRONDWATER



Analyserapport

Agel adviseurs
Eric Jacobs
Postbus 4156
4900 CD OOSTERHOUT

INGEKOMEN 12 OKT 2007

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : hoppenbrouwers te Valkenswaard
Uw projectnummer : 20070339
ALcontrol rapportnummer : 11228462, versie nummer: 1

Hoogvliet, 11-10-2007

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20070339. 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 uitbested onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Hoogvliet (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

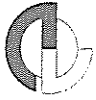
Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

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

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

Hoogachtend,

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



Agel adviseurs
Eric Jacobs

Analyserapport

Blad 2 van 7

Projectnaam hoppenbrouwers te Valkenswaard
Projectnummer 20070339
Rapportnummer 11228462 - 1

Orderdatum 02-10-2007
Startdatum 02-10-2007
Rapportagedatum 11-10-2007

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
METALEN							
arsen	µg/l	Q	<5	<5	<5	11	<5
cadmium	µg/l	Q	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
chrom	µg/l	Q	3.2	3.4	2.9	1.6	3.4
koper	µg/l	Q	<5	<5	5.9	<5	18
kwik	µg/l	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	Q	<10	<10	<10	<10	<10
nikkel	µg/l	Q	<10	29	79	93	23
zink	µg/l	Q	21	23	22	<20	<20
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	Q	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾
tolueen	µg/l	Q	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾
ethylbenzeen	µg/l	Q	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾	0.50 ¹⁾
xylenen	µg/l	Q	<0.5 ¹⁾	<0.5 ¹⁾	<0.5 ¹⁾	<0.5 ¹⁾	<0.5 ¹⁾
totaal BTEX	µg/l	Q	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾
naftaleen	µg/l	Q	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,2-dichloorethaan	µg/l	Q	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	Q	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	Q	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
tetrachloormethaan	µg/l	Q	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	Q	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	Q	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
trichlooretheen	µg/l	Q	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
chloroform	µg/l	Q	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
CHLOORBENZENEN							
monochloorbenzeen	µg/l	Q	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾
dichloorbenzenen	µg/l	Q	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	µg/l		<10	<10	<10	<10	<10
fractie C12 - C22	µg/l		<10	<10	<10	<10	<10
fractie C22 - C30	µg/l		<10	<10	<10	<10	<10
fractie C30 - C40	µg/l		<10	<10	<10	<10	<10
totaal olie C10 - C40	µg/l	Q	<50	<50	<50	<50	<50

De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater	Pb1 Pb1
002	Grondwater	Pb15 Pb15
003	Grondwater	Pb16 Pb16
004	Grondwater	Pb17 Pb17
005	Grondwater	Pb18 Pb18

Paraaf : 





Agel adviseurs
Eric Jacobs

Analyserapport


Blad 3 van 7

Projectnaam hopenbrouwers te Valkenswaard
Projectnummer 20070339
Rapportnummer 11228462 - 1

Orderdatum 02-10-2007
Startdatum 02-10-2007
Rapportagedatum 11-10-2007

Voetnoten

1 Het gehalte is indicatief i.v.m. overschrijding van de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.

Paraaf : 





Agel adviseurs
Eric Jacobs

Analyserapport

Blad 4 van 7

Projectnaam hopenbrouwers te Valkenswaard
Projectnummer 20070339
Rapportnummer 11228462 - 1

Orderdatum 02-10-2007
Startdatum 02-10-2007
Rapportagedatum 11-10-2007

Analyse	Eenheid	Q	006	007
<i>METALEN</i>				
arseen	µg/l	Q	<5	<5
cadmium	µg/l	Q	<0.4	<0.4
chrom	µg/l	Q	<1	<1
koper	µg/l	Q	<5	8.1
kwik	µg/l	Q	<0.05	<0.05
lood	µg/l	Q	<10	<10
nikkel	µg/l	Q	18	21
zink	µg/l	Q	56	50
<i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>				
benzeen	µg/l	Q	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾
tolueen	µg/l	Q	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾
ethylbenzeen	µg/l	Q	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾
xylenen	µg/l	Q	<0.5 ¹⁾	<0.5 ¹⁾
totaal BTEX	µg/l	Q	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾
naftaleen	µg/l	Q	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾
<i>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</i>				
1,2-dichloorethaan	µg/l	Q	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	Q	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	Q	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
tetrachloormethaan	µg/l	Q	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	Q	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	Q	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
trichlooretheen	µg/l	Q	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
chloroform	µg/l	Q	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
<i>CHLOORBENZENEN</i>				
monochloorbenzeen	µg/l	Q	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾
dichloorbenzenen	µg/l	Q	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10 - C12	µg/l		<10	<10
fractie C12 - C22	µg/l		<10	<10
fractie C22 - C30	µg/l		<10	<10
fractie C30 - C40	µg/l		<10	<10
totaal olie C10 - C40	µg/l	Q	<50	<50

De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater	Pb19 Pb19
007	Grondwater	Pb20 Pb20

Paraaf : 





Agel adviseurs
Eric Jacobs

Analyserapport


Blad 5 van 7

Projectnaam hoppenbrouwers te Valkenswaard
Projectnummer 20070339
Rapportnummer 11228462 - 1

Orderdatum 02-10-2007
Startdatum 02-10-2007
Rapportagedatum 11-10-2007

Voetnoten

1 Het gehalte is indicatief i.v.m. overschrijding van de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.

Paraaf : 



Agel adviseurs
Eric Jacobs

Blad 6 van 7

Analyserapport

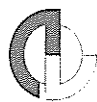
Projectnaam hopenbrouwers te Valkenswaard
Projectnummer 20070339
Rapportnummer 11228462 - 1

Orderdatum 02-10-2007
Startdatum 02-10-2007
Rapportagedatum 11-10-2007

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
arsen	Grondwater	Conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
cadmium	Grondwater	Idem
chrom	Grondwater	Idem
koper	Grondwater	Idem
kwik	Grondwater	Conform NEN-EN 1483, analyse m.b.v. koudedamp-techniek
lood	Grondwater	Conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
nikkel	Grondwater	Idem
zink	Grondwater	Idem
benzeen	Grondwater	Eigen methode, analyse met P+T- GCMS/headspace 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
totaal olie C10 - C40	Grondwater	Eigen methode, hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B0770060	28-09-2007	27-09-2007	ALC204
001	B0770085	28-09-2007	27-09-2007	ALC204
001	G5570473	28-09-2007	27-09-2007	ALC236
001	G5570474	28-09-2007	27-09-2007	ALC236
001	G5570477	28-09-2007	27-09-2007	ALC236
001	G5570482	28-09-2007	27-09-2007	ALC236
002	B0770062	28-09-2007	27-09-2007	ALC204
002	G5570463	28-09-2007	27-09-2007	ALC236
002	G5570464	28-09-2007	27-09-2007	ALC236
003	B0770063	28-09-2007	27-09-2007	ALC204
003	G5570462	28-09-2007	27-09-2007	ALC236

Paraaf : 



Agel adviseurs
Eric Jacobs

Analyserapport

Blad 7 van 7

Projectnaam hoppenbrouwers te Valkenswaard
Projectnummer 20070339
Rapportnummer 11228462 - 1

Orderdatum 02-10-2007
Startdatum 02-10-2007
Rapportagedatum 11-10-2007

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	G5570465	28-09-2007	27-09-2007	ALC236
004	B0770065	28-09-2007	27-09-2007	ALC204
004	G5570461	28-09-2007	27-09-2007	ALC236
004	G5570467	28-09-2007	27-09-2007	ALC236
005	B0770059	28-09-2007	27-09-2007	ALC204
005	G5570466	28-09-2007	27-09-2007	ALC236
005	G5570468	28-09-2007	27-09-2007	ALC236
006	B0770058	28-09-2007	27-09-2007	ALC204
006	G5570457	28-09-2007	27-09-2007	ALC236
006	G5570458	28-09-2007	27-09-2007	ALC236
007	B0770057	28-09-2007	27-09-2007	ALC204
007	G5570459	28-09-2007	27-09-2007	ALC236
007	G5570460	28-09-2007	27-09-2007	ALC236

Paraaf : 



BIJLAGE 5.2

TOETSINGSRESULTATEN GRONDWATER

Analyse resultaat Grondwater (toetsing streef- en interventiewaarden)
Gehalten in µg/l

Monster	11228462-001 ¹	11228462-002 ²	11228462-003 ³	11228462-004 ⁴
METALEN				
arsen(µg/l)	<5	<5	<5	11 *
cadmium(µg/l)	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
chrom(µg/l)	3.2 *	3.4 *	2.9 *	1.6 *
koper(µg/l)	<5	<5	5.9	<5
kwik(µg/l)	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood(µg/l)	<10	<10	<10	<10
nikkel(µg/l)	<10	29 *	79 ***	93 ***
zink(µg/l)	21	23	22	<20
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen(µg/l)	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen(µg/l)	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen(µg/l)	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen(µg/l)	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
totaal BTEX(µg/l)	<1	<1	<1	<1
naftaleen(µg/l)	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,2-dichloorethaan(µg/l)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen(µg/l)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachlooretheen(µg/l)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan(µg/l)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan(µg/l)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan(µg/l)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen(µg/l)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
chloroform(µg/l)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Chloorkoolwaterstoffen(µg/l)				
CHLOORBENZENEN				
monochloorbenzeen(µg/l)	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
dichloorbenzenen(µg/l)	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
chloor benzenen (som)(µg/l)				
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12(µg/l)	<10	<10	<10	<10
fractie C12 - C22(µg/l)	<10	<10	<10	<10
fractie C22 - C30(µg/l)	<10	<10	<10	<10
fractie C30 - C40(µg/l)	<10	<10	<10	<10
totaal olie C10 - C40(µg/l)	<50	<50	<50	<50

- ¹ Pb1 Pb1
² Pb15 Pb15
³ Pb16 Pb16
⁴ Pb17 Pb17

Monster	11228462-005 ¹	11228462-006 ²	11228462-007 ³
METALEN			
arseen(µg/l)	<5	<5	<5
cadmium(µg/l)	<0.4	<0.4	<0.4
chrom(µg/l)	3.4	*	<1
koper(µg/l)	18	*	<5
kwik(µg/l)	<0.05	<0.05	<0.05
lood(µg/l)	<10	<10	<10
nikkel(µg/l)	23	*	18
zink(µg/l)	<20	56	50
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen(µg/l)	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen(µg/l)	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen(µg/l)	0.50	<0.2	<0.2
xylenen(µg/l)	<0.5	<0.5	<0.5
totaal BTEX(µg/l)	<1	<1	<1
naftaleen(µg/l)	<0.2	<0.2	<0.2
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,2-dichloorethaan(µg/l)	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen(µg/l)	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachlooretheen(µg/l)	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan(µg/l)	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan(µg/l)	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan(µg/l)	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen(µg/l)	<0.1	<0.1	<0.1
chloroform(µg/l)	<0.1	<0.1	<0.1
Chloorkoolwaterstoffen(µg/l)			
CHLOORBENZENEN			
monochloorbenzeen(µg/l)	<0.2	<0.2	<0.2
dichloorbenzenen(µg/l)	<0.2	<0.2	<0.2
chloor benzenen (som)(µg/l)			
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12(µg/l)	<10	<10	<10
fractie C12 - C22(µg/l)	<10	<10	<10
fractie C22 - C30(µg/l)	<10	<10	<10
fractie C30 - C40(µg/l)	<10	<10	<10
totaal olie C10 - C40(µg/l)	<50	<50	<50

1 Pb18 Pb18

2 Pb19 Pb19

3 Pb20 Pb20

De analysesresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire: Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering d.d 24 februari 2000)

De gehalten zijn als volgt geclassificeerd:

* het gehalte is groter dan de streefwaarde

** het gehalte is groter dan het gemiddelde van streef- en interventiewaarde

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

- niet geanalyseerd

! het humus en/of lutumgehalte ontbreekt. De berekening van de toetsingswaarden is niet mogelijk

Toetsingstabel (µg/l)

Toetsingswaarden	streefwaarde	criterium voor nader onderzoek	interventiewaarde
METALEN			
arseen (µg/l)	10	35	60
cadmium (µg/l)	0.40	3.2	6.0
chrom (µg/l)	1.0	16	30
koper (µg/l)	15	45	75
kwik (µg/l)	0.05	0.18	0.30
lood (µg/l)	15	45	75
nikkel (µg/l)	15	45	75
zink (µg/l)	65	433	800
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen (µg/l)	0.20	15	30
tolueen (µg/l)	7.0	504	1000
ethylbenzeen (µg/l)	4.0	77	150
xylenen (µg/l)	0.20	35	70
naftaleen (µg/l)	0.01	35	70
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,2-dichloorethaan (µg/l)	7.0	204	400
cis-1,2-dichlooretheen (µg/l)	0.01	10	20
tetrachlooretheen (µg/l)	0.01	20	40
tetrachloormethaan (µg/l)	0.01	5.0	10
1,1,1-trichloorethaan (µg/l)	0.01	150	300
1,1,2-trichloorethaan (µg/l)	0.01	65	130
trichlooretheen (µg/l)	24	262	500
chloroform (µg/l)	6.0	203	400
CHLOORBENZENEN			
monochloorbenzeen (µg/l)	7.0	94	180
dichloorbenzenen (µg/l)	3.0	27	50
chloor benzenen (som) (µg/l)		0.50	1.0
MINERALE OLIE			
totaal olie C10 - C40 (µg/l)	50	325	600

Verkennd bodemonderzoek Plangebied Weegbree te Valkenswaard

Opdrachtgever : Lagisbouw BV
Markt 8a
5581 GK Waalre

Projectnummer : 20070338

Status rapport : Definitief

Datum : 16 oktober 2007

Opgesteld door : Ing. J.A.A. van Vliet

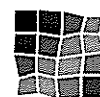
Gecontroleerd door : Ir. W.J.T. Hofstede

Paraaf : 



© AGEL adviseurs bv 2007

Niets uit deze uitgave mag worden veelevoudigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke andere wijze dan ook zonder voorgaande toestemming van AGEL adviseurs bv, noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.



Eerland
Certification

NEN-EN-ISO 9001: 2000

postbus 4156
4900 CD Oosterhout
Hoeverstein 20b

4903 SC Oosterhout t.(0162) 456481 f.(0162) 5435588 info@ageladviseurs.nl www.ageladviseurs.nl

INHOUD		blz.
1	INLEIDING	2
2	VOORONDERZOEK	3
	2.1 Terreinbeschrijving, vroeger en huidig gebruik	3
	2.2 Bodemonderzoeken in de omgeving	3
	2.3 Bodemopbouw en geohydrologische gegevens	3
	2.4 Hypothese	4
3	VELDONDERZOEK	5
	3.1 Veldwerk	5
	3.2 Bemonsteringsmethodiek	5
	3.2.1 Grond	5
	3.2.2 Grondwater	5
	3.3 Zintuiglijke waarnemingen	5
4	LABORATORIUMONDERZOEK	6
5	RESULTATEN	8
	5.1 Algemeen	8
	5.2 Bepaling van de streefwaarde en de interventiewaarde	8
	5.3 Resultaten lithologisch en zintuiglijk onderzoek	9
	5.4 Analyseresultaten laboratorium	9
	5.5 Toetsing analyseresultaten laboratorium	9
	5.5.1 Grond	10
	5.5.2 Grondwater	12
	5.6 Vergelijking Zintuiglijke Waarnemingen en Analyseresultaten	15
	5.6.1 Grond	15
	5.6.2 Grondwater	15
	5.7 Bespreking van onderzoekresultaten	15
	5.7.1 Bovengrond	15
	5.7.2 Ondergrond	15
	5.7.3 Grondwater	15
6	SAMENVATTING EN CONCLUSIES	16
7	BETROUWBAARHEID	18

Bijlagen:

1	Locatiekaart
2	Situatietekening met boorpunten
3	Boorprofielen
4	Analyseresultaten grond
	4.1 Analyse certificaten grond
	4.2 Toetsingsresultaten grond
5	Analyseresultaten grondwater
	5.1 Analyse certificaten grondwater
	5.2 Toetsingsresultaten grondwater

1 INLEIDING

In opdracht van Lagisbouw BV heeft AGEL adviseurs een verkennend bodemonderzoek verricht voor het plangebied Weegbree, gelegen ten noorden van de Weegbree en ten westen van de Nieuwe Waalreseweg te Valkenswaard.

Het verkennend bodemonderzoek heeft als doel het, middels een steekproef, vaststellen van de kwaliteit van de bodem. Daarbij wordt tevens onderzocht in hoeverre de bodem verontreinigd is met stoffen die schadelijk kunnen zijn voor de volksgezondheid of voor het milieu in het algemeen.

Het onderzoek wordt uitgevoerd in verband met de voorgenomen ontwikkelingsplannen en de daarbij behorende procedure conform art. 19 Wro.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740. Het veldwerk is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 en de bijbehorende VKB protocollen 2001, 2002 en 2018.

In hoofdstuk 2 wordt het vooronderzoek (NVN 5725) besproken.

De onderzoeksopzet en de onderzoeksresultaten worden in de hoofdstukken 3, 4 en 5 besproken.

De resultaten zijn vergeleken met de indicatieve richtwaarden zoals genoemd in de circulaire 'Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering' van 24 februari 2000 van het Directoraat-Generaal voor de Milieuhygiëne (Wet bodembescherming). In bijlage 4 worden deze richtwaarden besproken.

In hoofdstuk 6 is de conclusie van het onderzoek opgenomen.

In hoofdstuk 7 wordt een toelichting gegeven op factoren die van invloed kunnen zijn op de betrouwbaarheid van het onderzoek.

AGEL adviseurs heeft geen zakelijke belangen bij de onderzoekspercelen en of de perceelseigenaren. Daarmee is de onafhankelijkheid van AGEL adviseurs in dit onderzoek gewaarborgd.

2 VOORONDERZOEK

2.1 Terreinbeschrijving, vroeger en huidig gebruik

De te onderzoeken locatie is gelegen in het plangebied, gelegen ten noorden van de Weegbree en ten westen van de Nieuwe Waalreseweg te Valkenswaard.

De oppervlakte van het te onderzoeken terrein bedraagt 7,9 ha. De topografische plaats van de locatie is aangegeven op de kaart in bijlage 1. De locatie heeft de volgende coördinaten (centrum van de onderzoekslocatie): X=158.80 Y= 375.15.

Het terrein is momenteel in gebruik als agrarisch gebied, voornamelijk bestaande uit weilanden. Binnen het plangebied is een bebouwing (bunker) aanwezig. Uit informatie verkregen van de heer Wilbers van de gemeente Valkenswaard is gebleken dat geen relevante zaken uit het bodemdossier, het tankenbestand en/of het vergunningen dossier bekend zijn over het plangebied.

Op het terrein zijn volgens opgave geen verdachte locaties aanwezig.

2.2 Bodemonderzoeken in de omgeving

Uit informatie verkregen van de Gemeente Valkenswaard is gebleken dat ten behoeve van de aanleg van de rotonde op de kruising Weegbree-Nieuwe Waalreseweg een milieukundig bodemonderzoek is verricht. Uit het onderzoek blijkt dat in de bovengrond licht verhoogde gehalten aan zware metalen aanwezig zijn. In de ondergrond is een lichte verontreiniging aan PAK aangetoond en in het grondwater zijn lichte verontreinigingen met cadmium, chroom en zink aangetoond.

Verder zijn met betrekking tot de bodem in de directe omgeving verder géén bodemrelevante zaken bekend.

2.3 Bodemopbouw en geohydrologische gegevens

Op basis van literatuurgegevens (de Grondwaterkaart van Nederland en bodemkaart van Nederland) is in tabel 1 de bodemopbouw schematisch weergegeven.

Tabel 2.1: Regionale bodemopbouw

Diepte (m -mv)	Laag Samenstelling	
0- 23	Eerste watervoerend pakket (Formatie van Sterksel)	uiterst tot middel grof zand
23- 34	Scheidende laag (Formatie van Kedichem)	zandige kleien
34- 73	Tweede watervoerend pakket (Formatie van Kedichem)	matig grof tot fijn zand
73- 87	Scheidende laag (Brunssum klei)	Kleien
93-114	Derde watervoerend pakket (Waubach zanden)	matig tot uiterst grof zand
> 245	Slecht doorlatende basis (Formatie van Breda)	uiterst fijnzandige kleien, afgewisseld met fijne zanden

Door het noordoosten van de gemeente loopt de Feldbiss, een geologische breuklijn. De Dommel ligt ongeveer op deze breuk. De Feldbiss vormt hier de westelijke grens van de Centrale Slenk. De oostelijke grens van de Centrale Slenk is de Peelrandbreuk. Door bodemdaling is de Centrale Slenk ten opzichte van de aangrenzende gebieden steeds lager komen te liggen. Het lage gedeelte is opgevuld met wind- en waterafzettingen (fijne zanden, leem en veenlagen van de Nuenengroep). De dikte van deze deklaag direct ten oosten van de breuklijn is 5 à 6 meter. Het gebied ten zuidwesten van de breuklijn maakt deel uit van de westelijke horst langs de Centrale Slenk. Hier zijn de grofzandige rivierafzettingen niet bedekt met het fijnere materiaal van de Nuenen-groep.

Op de Bodemkaart van Nederland (kaartblad 57 west, schaal 1:50.000, StiBoKa, 1968) zijn de gebieden langs de Dommel en de Keersop gekarteerd als lage enkeerdgrond, bestaande uit lemig fijn zand. Beginnend op 0,4 à 0,8 meter minus maaiveld is een laag van 15 tot 40 centimeter moerig materiaal aanwezig. In het dal van de Keersop komt daarnaast vanaf 0,4 à 1,2 meter onder maaiveld grof zand voor. Zowel bij de gooreerdgronden (ten westen van de Dommel) als bij de veldpodzolgronden komt vanaf 0,4 à 1,2 meter beneden maaiveld grof zand voor.

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

De onderzoekslocatie is niet gelegen binnen een grondwaterbeschermingsgebied.

2.4 Hypothese

Op basis van het vooronderzoek wordt de onderzoekslocatie aangemerkt als een onverdachte locatie. De onderzoeksopzet is gebaseerd op de NEN 5740.

Toegepast is een combinatie van het daarin beschreven onderzoeksprotocol ONV (onverdacht terrein) en het onderzoeksprotocol ONV-GR (grootschalig onverdacht terrein).

3 VELDONDERZOEK

3.1 Veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd door AGEL adviseurs. AGEL adviseurs is voor deze werkzaamheden gecertificeerd door Eerland onder nummer EC-SIK-20258. Het certificaat is geldig tot 28 juli 2010.

Het onderzoek ter plaatse van de bebouwing "De Bunker" en het omliggende terrein met een oppervlakte van 1,0 ha is niet uitgevoerd, omdat hiervoor geen toestemming werd verleend door de eigenaar van het terrein.

Het onderzoek ter plaatse van de landbouwpercelen met een oppervlakte van 6,9 ha is uitgevoerd volgens de richtlijnen van de NEN 5740 voor een grootschalig onverdachte locatie. Ten behoeve van het bepalen van de algemene bodemkwaliteit zijn de volgende boringen verricht:

Tabel 3.1: Aantal boringen conform de NEN 5740 landbouwpercelen

Oppervlakte locatie	Aantal boringen			Aantal te analyseren (meng)monsters		
	Boringen tot 0,5 m-mv	èn boringen tot 2,0 m- mv	èn boringen met peilbuis	grond		grondwater
				bovengrond	ondergrond	
69.000 m ²	28	4	8	5	4	8

3.2 Bemonsteringsmethodiek

3.2.1 Grond

De veldwerkzaamheden zijn 13 en 14 september 2007 door de heer E.J.G. Jacobs conform het VKB protocol 2001 uitgevoerd.

De uitkomende grond is per grondlaag van maximaal 50 cm bemonsterd. Afwijkende of verontreinigde bodemlagen zijn apart bemonsterd. De grondmonsters zijn direct verpakt in glazen potten die volledig gevuld zijn en afgesloten met een neopreen deksel.

3.2.2 Grondwater

De peilbuizen zijn op 13 en 14 september 2007 door de heer E.J.G. Jacobs, conform VKB protocol 2001, geplaatst. De filters hebben een lengte van 1 meter. De filterdieptes zijn weergegeven in tabel 5.2. Bij het schoonspoelen is gebruik gemaakt van een slangenpomp. Het grondwater uit de peilbuizen is op 27 september 2007 bemonsterd, conform VKB protocol 2002. De gemeten stijghoogtes van het grondwater in de peilbuizen zijn weergegeven in tabel 5.1.

Voor de monsternamen van zware metalen is het grondwater via een 0,45 µm-inline filter bemonsterd met behulp van een slangenpomp. Voor de monsternamen van de overige stoffen is gebruik gemaakt van een slangenpomp. De monsters zijn in voorbehandelde monsterflessen verpakt. In het veld zijn van het grondwater de zuurgraad (pH) en het elektrisch geleidingsvermogen (Ec) bepaald (zie tabel 5.1).

3.3 Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens de veldwerkzaamheden is in de bovengrond (0,0-0,5 m-mv) van boring B3 een lichte bijmenging met puin waargenomen. Verder zijn er zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen. Hierbij is ook gelet op de aanwezigheid van asbest op en in de bodem.

4 LABORATORIUMONDERZOEK

De monsters zijn geanalyseerd door het milieulaboratorium Alcontrol B.V. te Hoogvliet. Alcontrol B.V. is in bezit van de AS3000 accreditatie. Het bovenvermeld laboratorium heeft de grondmonsters gemengd.

In totaal zijn de volgende monsters geselecteerd voor chemische analyse.

- 5 grondmengmonsters van de bovengrond;
- 4 grondmengmonsters van de ondergrond;
- 8 grondwatermonsters.

In onderstaande tabel 4.1 staan de uitgevoerde analyses met betrekking tot de grondmonsters en de grondwatermonsters weergegeven.

Tabel 4.1: Uitgevoerde analyses:

Monstercode	Analyses & parameters
Bovengrond	
MM1: 4A+11A+13A+14A+15A+16A+19A+34A	NEN-pakket grond, lutum- en organische stof
MM2: 2A+5A+6A+10A+17A+18A+20A+27A+27B	NEN-pakket grond
MM3: 6A+21A+22A+23A+24A+25A+40A	NEN-pakket grond
MM4: 7A+33A+35A+36A+37A+38A+39A	NEN-pakket grond
MM5: 1A+8A+12A+28A+29B+30A+31A+32A	NEN-pakket grond
Ondergrond	
MM6: 3B+3C+3D+4B+4C+4D+11B+11C+11D	NEN-pakket grond, lutum- en organische stof
MM7: 2B+2C+2D+2E+5B+5C+5D+10B+10C+10D	NEN-pakket grond
MM8: 6B+6C+6D+8B+8C+8D+9B+9C+9D	NEN-pakket grond
MM9: 1B+1C+1D+7B+7C+7D+7E+ 12B+12C+12D+12E	NEN-pakket grond
grondwater	
peilbuisnr. 1: Pb 1	NEN-pakket grondwater
peilbuisnr. 2: Pb 2	NEN-pakket grondwater
peilbuisnr. 3: Pb 3	NEN-pakket grondwater
peilbuisnr. 4: Pb 4	NEN-pakket grondwater
peilbuisnr. 5: Pb 5	NEN-pakket grondwater
peilbuisnr. 6: Pb 6	NEN-pakket grondwater
peilbuisnr. 7: Pb 7	NEN-pakket grondwater
peilbuisnr. 8: Pb 8	NEN-pakket grondwater

Het standaard-analysepakket conform de NEN 5740 bevat:

grond

- zware metalen (cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel en zink) en arseen;
- extraheerbare organohalogenenverbindingen (EOX);
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK10 VROM);
- minerale olie (GC).

Verkennd bodemonderzoek
plangebied Weegbree
Valkenswaard

dossier 20070338
oktober 2007
blad 7

grondwater

- pH;
 - EC (geleidingsvermogen);
 - vluchtige aromaten (BTEX);
 - vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen (VOC10 parameters);
 - minerale olie (GC);
 - zware metalen en arseen (zie grond).
-

5 RESULTATEN

5.1 Algemeen

De resultaten zijn vergeleken met de indicatieve richtwaarden zoals genoemd in de circulaire 'Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering' van 24 februari 2000 van het Directoraat-Generaal voor de Milieuhygiëne (Wet bodembescherming).

De streefwaarde (=S-waarde) geeft het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit.

De T-waarde (streefwaarde + interventiewaarde) / 2 is een toetsingswaarde waarbij, afhankelijk van de omstandigheden sprake kan zijn van een risico van blootstelling voor de mens en/of aantasting van het milieu. Afhankelijk van die omstandigheden kan een nader onderzoek gewenst zijn.

Interventiewaarde (=I-waarde). Het concentratieniveau voor verontreinigingen in grond en grondwater waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Bij gehalten boven de interventiewaarde is er sprake van (een geval van) ernstige verontreiniging. Concentraties van verontreinigde stoffen die deze waarden overschrijden kunnen aanleiding geven een saneringsonderzoek in te stellen en zonodig sanerende maatregelen te nemen.

Opmerking:

Er is geen interventiewaarde voor EOX vastgesteld. Reden is dat het hanteren van een dergelijke parameter toxicologisch gezien geen waarde heeft. Het bepalen van het EOX gehalte heeft dus geen functie met betrekking tot de beoordeling of er sprake is van een geval van ernstige (bodem)verontreiniging. Wel kan een EOX bepaling een zogenaamde trigger-functie vervullen. Een EOX bepaling kan gebruikt worden om een indicatie te krijgen of interventiewaarden voor individuele halogeën-verbindingen mogelijk worden overschreden.

5.2 Bepaling van de streefwaarde en de interventiewaarde

Vanwege de adsorptie van de metalen aan lutum en humus (organische stof) en de adsorptie van de organische parameters aan humus zijn de streefwaarden en interventiewaarden afhankelijk gesteld van het lutum- en humusgehalte. De lutum- en humusgehalten zijn weergegeven bij de betreffende analyseresultaten.

5.3 Resultaten lithologisch en zintuiglijk onderzoek

Globaal is de bodem als volgt opgebouwd:

- Vanaf het maaiveld tot circa 0,5 meter beneden maaiveld (m-mv) bestaat de bodem voornamelijk uit donkerbruin tot zwart matig fijn zand;
- Vanaf 0,5 m-mv tot 2,0 m-mv bestaat de bodem uit donkergeel tot bruin matig fijn zand.

In bijlage 3 zijn de boorprofielen weergegeven.

In tabel 5.1 staan de veldwaarnemingen met betrekking tot het grondwater.

Tabel 5.1 Veldwaarnemingen met betrekking tot het grondwater

Peilbuis nummer	Stijghoogte (m-mv)	Filtertraject(m-mv)	T (°C)	pH *	EC ** (µS/cm)
1	2,36	2,45 - 3,45	13,7	4,77	500
2	2,45	2,50 - 3,50	14,7	4,58	600
3	2,86	3,20 - 4,20	13,3	4,16	500
4	2,91	3,20 - 4,20	13,6	4,32	560
5	2,66	3,05 - 4,05	13,8	4,41	410
6	1,80	2,66 - 3,66	14,1	5,71	630
7	2,35	2,20 - 3,20	14,2	4,09	590
8	1,99	2,18 - 3,18	14,1	4,22	730

*) normaalwaarden pH: 4,0 - 8,0

**) normaalwaarden EC: <1500 µS/cm

In het grondwater zijn zintuiglijk geen afwijkingen waargenomen.

5.4 Analyseresultaten laboratorium

De analyse certificaten van het laboratorium zijn in bijlage 4.1 en 5.1 opgenomen.

5.5 Toetsing analyseresultaten laboratorium

De analyseresultaten zijn in de tabellen in bijlage 4.2 en 5.2 aan de streef- en interventiewaarden getoetst. De humus- en lutumgehalten van zowel de boven- als ondergrond zijn in het laboratorium bepaald.

Een samenvatting van de toetsing is hieronder weergegeven.

Verkennd bodemonderzoek
plangebied Weegbree
Valkenswaard

dossier 20070338
oktober 2007
blad 10

5.5.1 Grond

Tabel 5.2 Toetsing grond (mg/kgds)

Boring	MM1 4A+11A+13A+14A +15A+16A+19A+34A		MM2 2A+5A+6A+10A+17A +18A+20A+27A+27B		MM3 6A+21A+22A+23A +24A+25A+40A	
	0,0 - 0,5		0,0 - 0,5		0,0 - 0,5	
Diepte m-mv	0,0 - 0,5		0,0 - 0,5		0,0 - 0,5	
Arseen	<5	--	<5	--	<5	--
Cadmium	<0,5	--	<0,5	--	<0,5	--
Chroom	<15	--	<15	--	<15	--
Koper	10	--	10	--	11	--
Kwik	<0,15	--	<0,15	--	<0,15	--
Lood	<20	--	<20	--	<20	--
Nikkel	<5	--	<5	--	<5	--
Zink	26	--	23	--	28	--
PAK-Totaal	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--
EOX	<0,3	--	<0,3	--	<0,3	--
Minerale olie	<20	--	<20	--	<20	--

Lutum	1,1	1,1*	1,1*
Organische stof	2,3	2,3*	2,3*

Tabel 5.3 Toetsing grond (mg/kgds)

Boring	MM4 7A+33A+35A+36A +37A+38A+39A		MM5 1A+8A+12A+28A +29B+30A+31A+32A		MM6 3B+3C+3D+4B+4C+4D +11B+11C+11D	
	0,0 - 0,5		0,0 - 0,5		0,5 - 2,0	
Diepte m-mv	0,0 - 0,5		0,0 - 0,5		0,5 - 2,0	
Arseen	<5	--	<5	--	<5	--
Cadmium	<0,5	--	<0,5	--	<0,5	--
Chroom	<15	--	<15	--	<15	--
Koper	11	--	<10	--	<10	--
Kwik	<0,15	--	<0,15	--	<0,15	--
Lood	<20	--	<20	--	<20	--
Nikkel	<5	--	<5	--	<5	--
Zink	25	--	27	--	<20	--
PAK-Totaal	<0,1	--	0,23	--	<0,1	--
EOX	<0,3	--	<0,3	--	<0,3	--
Minerale olie	<20	--	<20	--	<20	--

Lutum	1,1	1,1*	1,1
Organische stof	2,3	2,3*	1,4

* : geanalyseerd in MM1

-- : het gehalte is kleiner of gelijk aan streefwaarde of detectielimiet

>S : Het gehalte is groter dan Streefwaarde

>T : Het gehalte is groter dan Tussenwaarde

>I : Het gehalte is groter dan Interventiewaarde

Verkennd bodemonderzoek
plangebied Weegbree
Valkenswaard

dossier 20070338
oktober 2007
blad 11

Tabel 5.4 Toetsing grond (mg/kgds)

Boring	MM7 2B+2C+2D+2E+5B+5C +5D+10B+10C+10D		MM8 6B+6C+6D+8B+8C +8D+9B+9C+9D		MM9 1B+1C+1D+7B+7C+7D +7E+2B+12C+12D+12E	
	0,5 – 2,0		0,5 – 2,0		0,5 – 2,0	
Diepte m-mv	0,5 – 2,0		0,5 – 2,0		0,5 – 2,0	
Arseen	<5	--	<5	--	<5	--
Cadmium	<0,5	--	<0,5	--	<0,5	--
Chroom	<15	--	<15	--	<15	--
Koper	<10	--	<10	--	<10	--
Kwik	<0,15	--	<0,15	--	<0,15	--
Lood	<20	--	<20	--	<20	--
Nikkel	<5	--	<5	--	<5	--
Zink	<20	--	<20	--	<20	--
PAK-Totaal	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--
EOX	<0,3	--	<0,3	--	<0,3	--
Minerale olie	<20	--	<20	--	<20	--
Lutum	1,1**		1,1**		1,1**	
Organische stof	1,4**		1,4**		1,4**	

** : Geanalyseerd in MM6

-- : het gehalte is kleiner of gelijk aan streefwaarde of detectielimiet

>S : Het gehalte is groter dan Streefwaarde

>T : Het gehalte is groter dan Tussenwaarde

>I : Het gehalte is groter dan Interventiewaarde

Verkennd bodemonderzoek
plangebied Weegbree
Valkenswaard

dossier 20070338
oktober 2007
blad 12

5.5.2 Grondwater

Tabel 5.5: Toetsing grondwater ($\mu\text{g/l}$)

Pellbuis	1		2		3	
Filterdiepte	2,45 - 3,45		2,50 - 3,50		3,20 - 4,20	
Arseen	<5	--	<5	--	12	--
Cadmium	<0.4	--	0.7	>S	0.49	>S
Chroom	5,0	>S	1,1	>S	<1	--
Koper	<5	--	6,2	--	<5	--
Kwik	<0.05	--	<0.05	--	<0.05	--
Lood	<10	--	<10	--	<10	--
Nikkel	<10	--	<10	--	23	>S
Zink	<20	--	52	--	140	>S
Benzeen	<0,2	--	<0,2	--	<0,2	--
Tolueen	<0,2	--	<0,2	--	<0,2	--
Ethylbenzeen	<0,2	--	<0,2	--	0,95	--
Xylenen	<0,5	--	<0,5	--	<0,5	--
totaal BTEXN	<1	--	<1	--	<1	--
Naftaleen	<0,2	--	<0,2	--	<0,2	--
1,2-dichloorethaan	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--
cis 1,2-dichlooretheen	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--
tetrachlooretheen	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--
tetrachloorethaan	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--
1,1,1-trichloorethaan	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--
1,1,2-trichloorethaan	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--
trichlooretheen	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--
Chloroform	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--
monochloorbenzeen	<0,2	--	<0,2	--	<0,2	--
dichloorbenzeen	<0,2	--	<0,2	--	<0,2	--
Minerale olie	<50	--	<50	--	<50	--

-- : het gehalte is kleiner of gelijk aan streefwaarde of detectielimiet

>S : Het gehalte is groter dan Streefwaarde

>T : Het gehalte is groter dan Tussenwaarde

>I : Het gehalte is groter dan Interventiewaarde

Tabel 5.6: Toetsing grondwater ($\mu\text{g/l}$)

Peilbuis	4		5		6	
Filterdiepte	3,20 - 4,20		3,05 - 4,05		2,66 - 3,66	
Arseen	<5	--	<5	--	<5	--
Cadmium	1,2	>S	2,8	>S	1,6	>S
Chroom	<1	--	<1	--	<1	--
Koper	<5	--	<5	--	5,9	--
Kwik	<0,05	--	<0,05	--	<0,05	--
Lood	<10	--	<10	--	<10	--
Nikkel	<10	--	16	>S	15	--
Zink	130	>S	330	>S	180	>S
Benzeen	<0,2	--	<0,2	--	<0,2	--
Tolueen	<0,2	--	<0,2	--	<0,2	--
Ethylbenzeen	<0,2	--	<0,2	--	<0,2	--
Xylenen	<0,5	--	<0,5	--	<0,5	--
totaal BTEXN	<1	--	<1	--	<1	--
Naftaleen	<0,2	--	<0,2	--	<0,2	--
1,2-dichloorethaan	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--
cis 1,2-dichlooretheen	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--
tetrachlooretheen	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--
tetrachloorethaan	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--
1,1,1-trichloorethaan	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--
1,1,2-trichloorethaan	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--
trichlooretheen	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--
Chloroform	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--
monochloorbenzeen	<0,2	--	<0,2	--	<0,2	--
dichloorbenzeen	<0,2	--	<0,2	--	<0,2	--
Minerale olie	<50	--	<50	--	<50	--

* : geen streefwaarde voor bekend

-- : het gehalte is kleiner of gelijk aan streefwaarde of detectielimiet

>S : Het gehalte is groter dan Streefwaarde

>T : Het gehalte is groter dan Tussenwaarde

>I : Het gehalte is groter dan Interventiewaarde

Tabel 5.7: Toetsing grondwater ($\mu\text{g/l}$)

Peilbuis	7		8	
Filterdiepte	2,20 - 3,20		2,18 - 3,18	
Arseen	<5	--	<5	--
Cadmium	1,1	>S	2,7	>S
Chroom	<1	--	<1	--
Koper	8,0	--	7,2	--
Kwik	<0,05	--	<0,05	--
Lood	<10	--	<10	--
Nikkel	<10	--	27	>S
Zink	240	>S	420	>S
Benzeen	<0,2	--	<0,2	--
Tolueen	<0,2	--	<0,2	--
Ethylbenzeen	<0,2	--	<0,2	--
Xylenen	<0,5	--	<0,5	--
totaal BTEXN	<1	--	<1	--
Naftaleen	<0,2	--	<0,2	--
1,2-dichloorethaan	<0,1	--	<0,1	--
cis 1,2-dichlooretheen	<0,1	--	<0,1	--
tetrachlooretheen	<0,1	--	<0,1	--
tetrachloorethaan	<0,1	--	<0,1	--
1,1,1-trichloorethaan	<0,1	--	<0,1	--
1,1,2-trichloorethaan	<0,1	--	<0,1	--
trichlooretheen	<0,1	--	<0,1	--
Chloroform	<0,1	--	<0,1	--
monochloorbenzeen	<0,2	--	<0,2	--
dichloorbenzeen	<0,2	--	<0,2	--
Minerale olie	<50	--	<50	--

* : geen streefwaarde voor bekend

-- : het gehalte is kleiner of gelijk aan streefwaarde of detectielimiet

>S : Het gehalte is groter dan Streefwaarde

>T : Het gehalte is groter dan Tussenwaarde

>I : Het gehalte is groter dan Interventiewaarde

5.6 Vergelijking Zintuiglijke Waarnemingen en Analyseresultaten

5.6.1 Grond

Zintuiglijk zijn, behoudens een lichte bijmenging met puin in de bovengrond van boring B3, geen verontreinigingen waargenomen in de bodem. Analytisch zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. Gesteld kan worden dat de zintuiglijke waarnemingen goed overeen stemmen met de analyseresultaten.

5.6.2 Grondwater

Voor de licht gemeten verhoogde gehalten aan cadmium, chroom, nikkel en zink zijn tijdens het veldwerk geen indicaties waargenomen.

5.7 Bespreking van onderzoekresultaten

5.7.1 Bovengrond

In de mengmonsters MM1 t/m MM5 (van 0,0 - 0,5 m-mv) van de bovengrond zijn geen van de onderzochte parameters aangetoond in gehalten boven de betreffende streefwaarden.

5.7.2 Ondergrond

In de mengmonsters MM6 t/m MM9 (van 0,5 - 2,0 m-mv) van de ondergrond zijn geen overschrijdingen van de streefwaarden aangetoond

5.7.3 Grondwater

Van de onderzochte parameters van het NEN-pakket overschrijden de zware metalen cadmium, chroom, nikkel en zink plaatselijk de streefwaardes.

De oorzaak van de licht verhoogde gehalten aan zware metalen is niet met zekerheid vast te stellen. De betreffende metalen worden vaker zonder aanwijsbare bron in het grondwater aangetoond.

Uit onderhavig onderzoek is geen relatie met een aanwijsbare bron en/of activiteit gebleken, die deze licht verhoogde gehalten kan hebben veroorzaakt. Mogelijk is er sprake van verhoogde achtergrondwaardes

6 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

In opdracht van Lagisbouw BV heeft AGEL adviseurs een verkennend bodemonderzoek verricht voor het plangebied Weegbree, gelegen ten noorden van de Weegbree en ten westen van de Nieuwe Waalreseweg te Valkenswaard.

Het verkennend bodemonderzoek heeft als doel het, middels een steekproef, vaststellen van de kwaliteit van de bodem. Daarbij wordt tevens onderzocht in hoeverre de bodem verontreinigd is met stoffen die schadelijk kunnen zijn voor de volksgezondheid of voor het milieu in het algemeen.

Het onderzoek wordt uitgevoerd in verband met de voorgenomen ontwikkelingsplannen en de daarbij behorende procedure conform art. 19 Wro.

Op basis van het vooronderzoek wordt de onderzoekslocatie aangemerkt als een onverdachte locatie. De onderzoeksopzet is gebaseerd op de NEN 5740.

Toegepast is een combinatie van het daarin beschreven onderzoeksprotocol ONV (onverdacht terrein) en het onderzoeksprotocol ONV-GR (grootschalig onverdacht terrein). Het gedeelte met een oppervlakte van circa 1,0 ha ter plaatse van en rondom de bebouwing is niet in het onderzoek betrokken, omdat de eigenaar van het terrein geen toestemming heeft verleend.

In de mengmonsters van de bovengrond MM1 t/m MM5 (van 0,0 - 0,5 m-mv) van de bovengrond zijn geen van de onderzochte parameters aangetoond in gehalten boven de betreffende streefwaarden.

In de mengmonsters van de ondergrond MM6 t/m MM9 (van 0,5 - 2,0 m-mv) van de ondergrond zijn geen overschrijdingen van de streefwaarden aangetoond

Op de onderzoekslocatie is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Samenvattend kan gesteld worden dat de grond "schoon" is.

Van de onderzochte parameters van het NEN-pakket overschrijden de zware metalen cadmium, chroom, nikkel en zink plaatselijk de streefwaardes in het grondwater

De oorzaak van de licht verhoogde gehalten aan de zware metalen in het grondwater is niet met zekerheid vast te stellen. De betreffende metalen worden vaker zonder aanwijsbare bron in het grondwater aangetoond.

Uit onderhavig onderzoek is geen relatie met een overige duidelijk aanwijsbare bron en/of activiteit gebleken, die deze verontreinigingen kan hebben veroorzaakt. Mogelijk is er sprake van verhoogde achtergrondwaardes.

De hypothese dat de locatie onverdacht is met betrekking tot bodemverontreiniging klopt voor de grond. In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten aangetroffen. Voor het grondwater wordt de hypothese verworpen.

De aangetoonde gehalten in de grond en het grondwater geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader onderzoek. Ons inziens zijn er vanuit milieukundig oogpunt geen belemmeringen voor de beoogde planontwikkeling.

Verkennd bodemonderzoek
plangebied Weegbree
Valkenswaard

dossier 20070338
oktober 2007
blad 17

Indien grond vrijkomt bij de plantontwikkeling dient er rekening te worden gehouden met het feit dat de grond beperkingen kent ten aanzien van het hergebruik en de afzet. Afhankelijk van de bestemming en toepassing zal bij afvoer van de grond om een onderzoek conform het protocol uit het Bouwstoffenbesluit worden gevraagd (AP04).

7 BETROUWBAARHEID

Het onderhavige bodemonderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de geldende normen en inzichten. Een bodemonderzoek conform de norm NEN 5740 is echter gebaseerd op het nemen van een beperkt aantal monsters, die gemengd worden tot enkele mengmonsters.

Vanwege het beperkt aantal (meng)monsters blijft er altijd een kans aanwezig dat een op de locatie aanwezige verontreiniging niet wordt vastgesteld ten gevolge van de aanwezige trefkans en de uitmiddeling.

Wij streven naar een zo groot mogelijke representativiteit van het onderzoek. Toch blijft het mogelijk dat er lokale afwijkingen in het bodemmateriaal voorkomen.

AGEL adviseurs acht zich niet aansprakelijk voor de schade die hieruit voortvloeit.

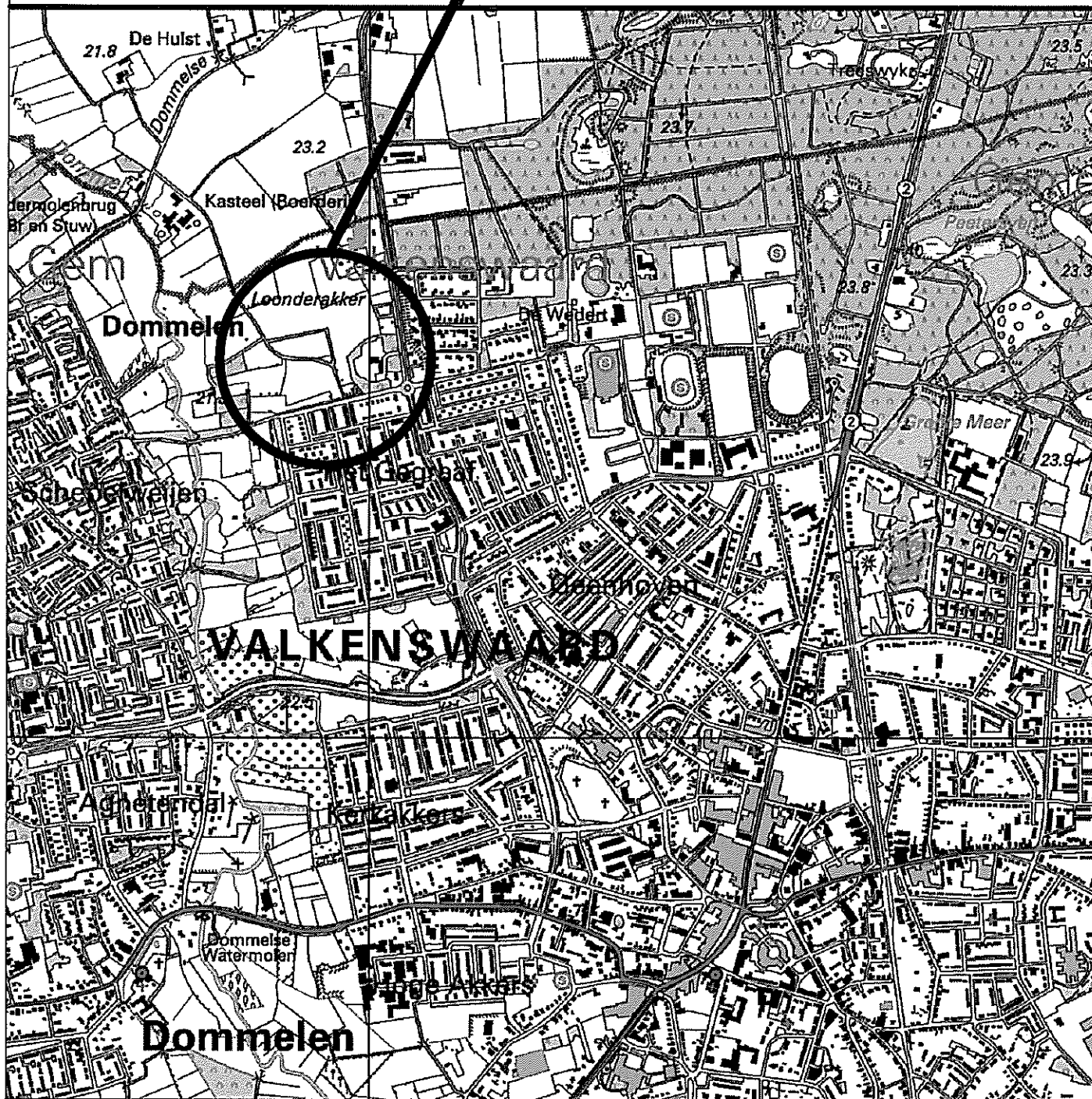
Er dient tevens op te worden gewezen dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname is. Na uitvoering van het onderzoek kunnen de grond- en grondwaterkwaliteit worden beïnvloed door bijvoorbeeld het bouwrijp maken van het terrein, de aanvoer van grond van elders, zonder kwaliteitsgegevens, chemicaliënopslag en calamiteiten of de verspreiding van een verontreiniging van een verder gelegen terrein via het grondwater.

Naarmate de periode tussen de uitvoering van het onderzoek en het gebruik van de resultaten langer wordt, zal meer voorzichtigheid betracht moeten worden bij het gebruik van dit rapport.

BIJLAGE 1

LOCATIEKAART

LOCATIE ONDERZOEK



project Milieukundig Bodemonderzoek

opdrachtgever Lagisbouw BV

onderdeel Locatiekaart, Bijlage 1

werknr.
20070338

blad
Bijlage 1

datum 05-10-2007

AGEL

adviseurs

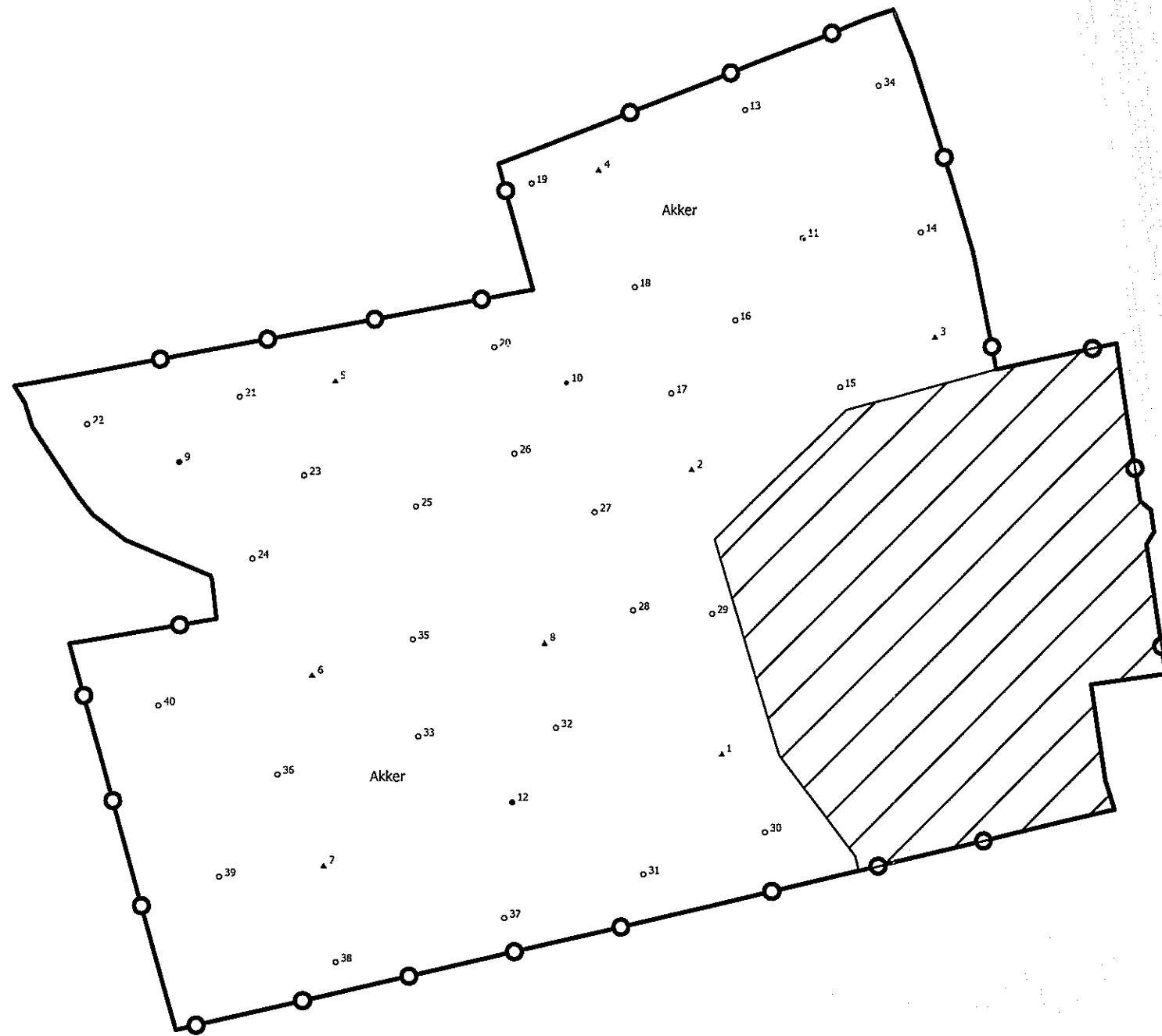
Infra
architectuur
bouw
milieu

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

 **Eerland**
Certification
NEN-EN-ISO 9001:2000

BIJLAGE 2

SITUATIETEKENINGEN MET BOORPUNTEN



- Legenda
- ¹ Boring tot 0,5 m-mv
 - ² Boring tot 2,0 m-mv
 - ▲³ Peilbuis

project	Milieukundig Bodemonderzoek Weegbree Valkenswaard	
opdrachtgever	Lagisbouw BV	werknr. 20070338
onderdeel	Situatietekening met boorpunten, Bijlage 2	blad Bijlage 2
get.	Bart Rullens	datum 05-10-2007
akk.	Eric Jacobs	formaat A3
		schaal 1:2000

AGEL adviseurs

infra
architectuur
bouw
milieu
















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

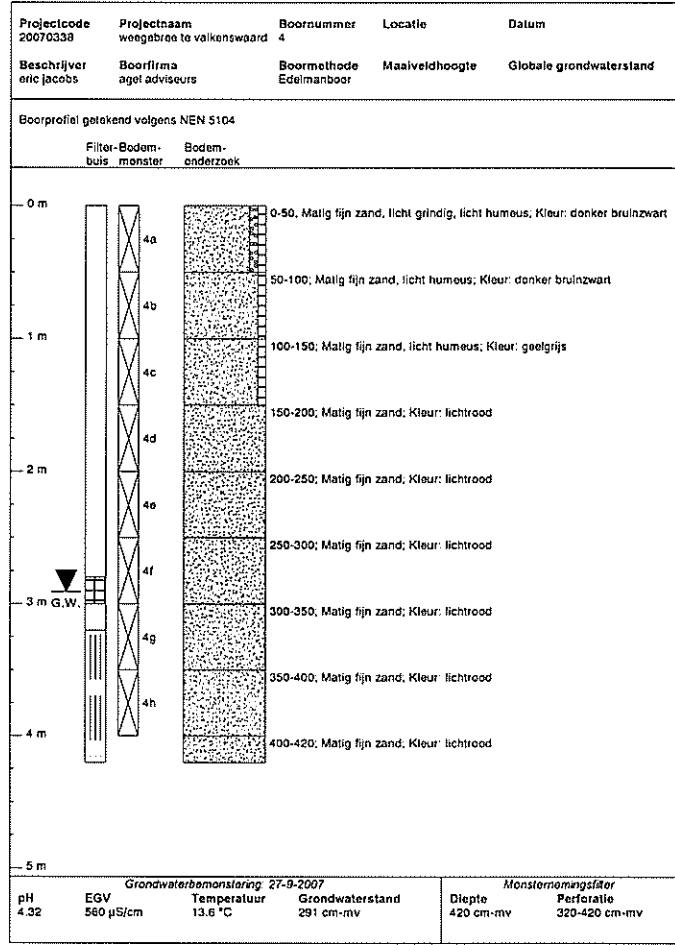
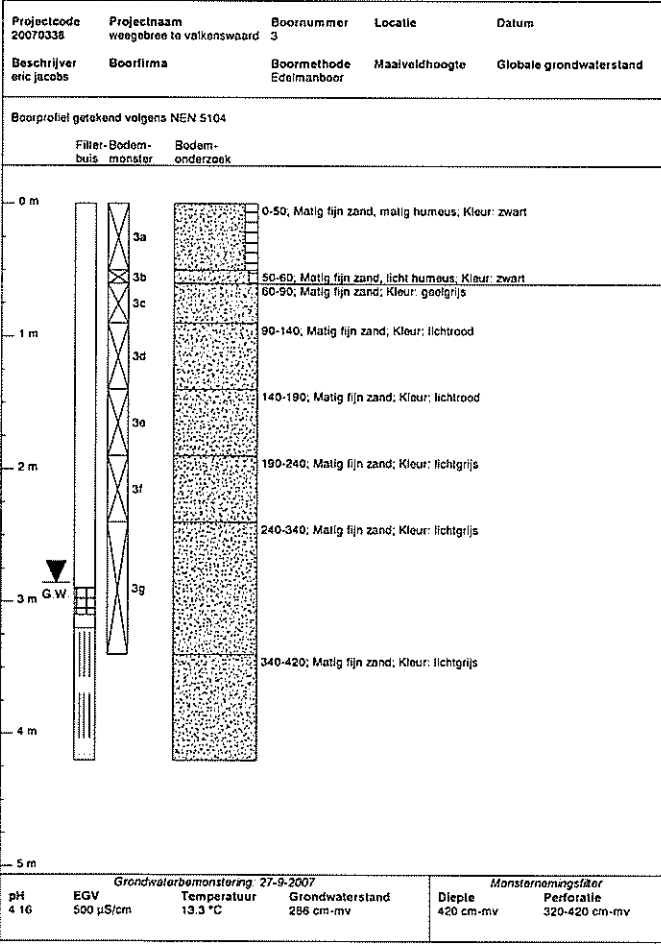
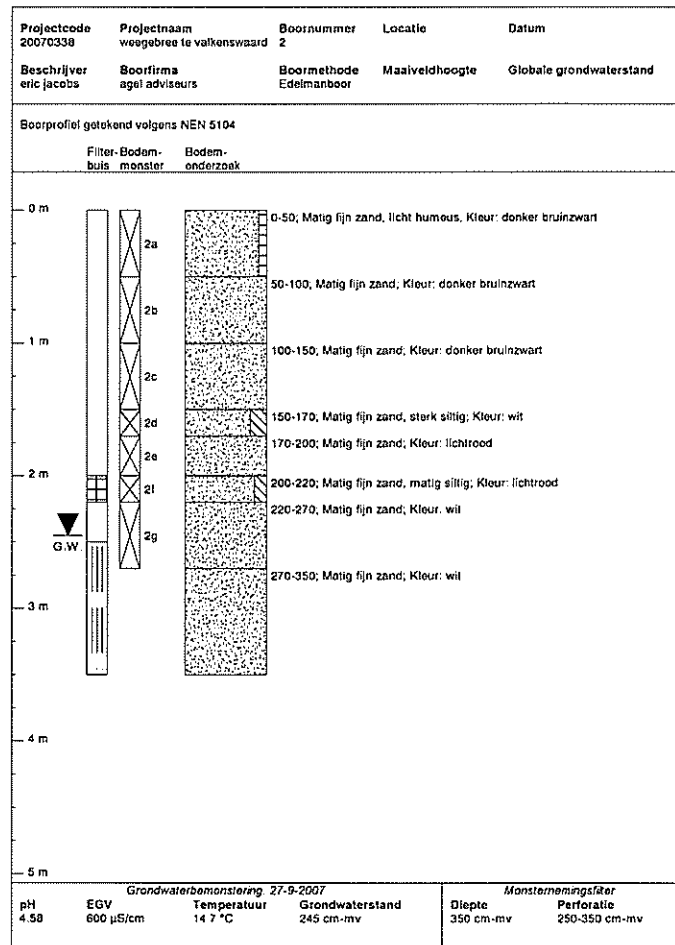
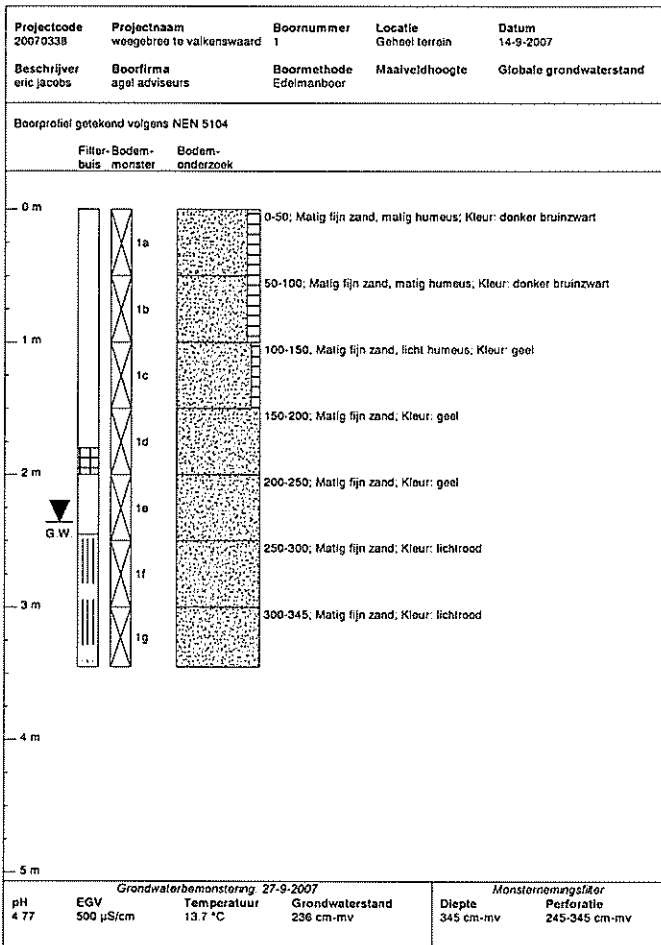
Eerland
Certification
NEN-EN-ISO 9001: 2000

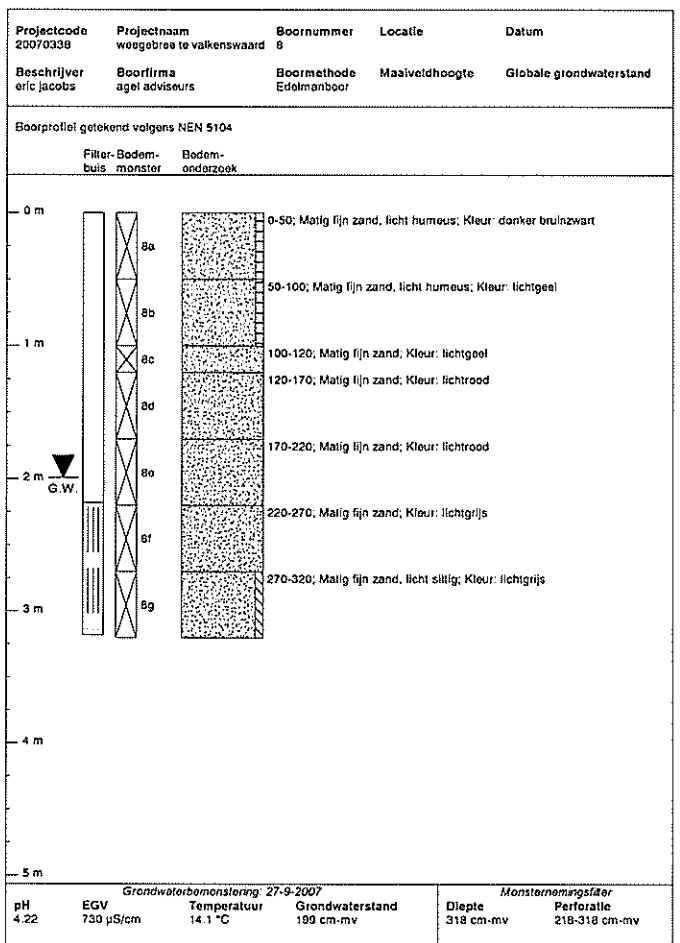
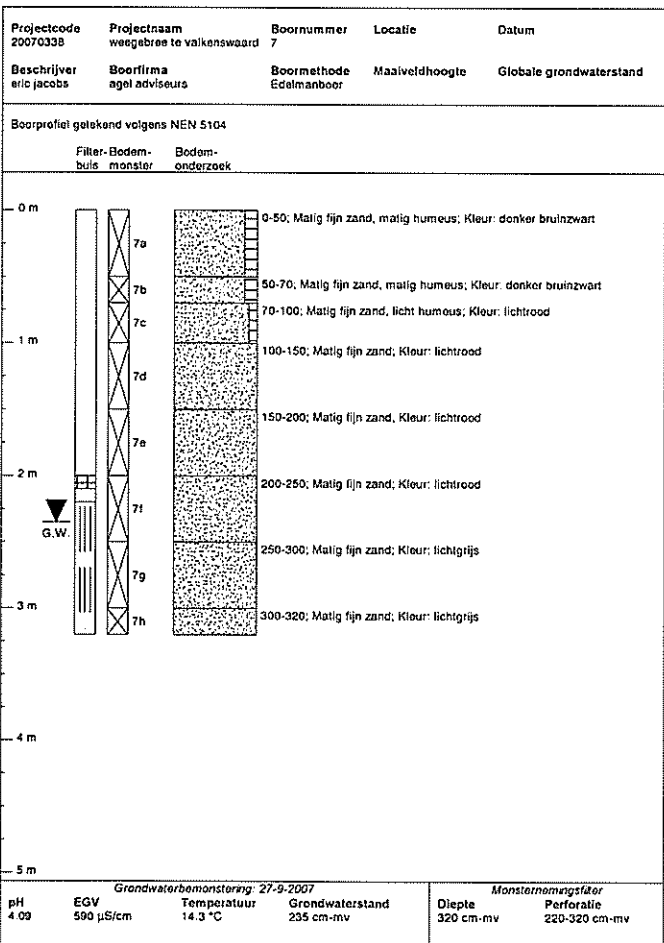
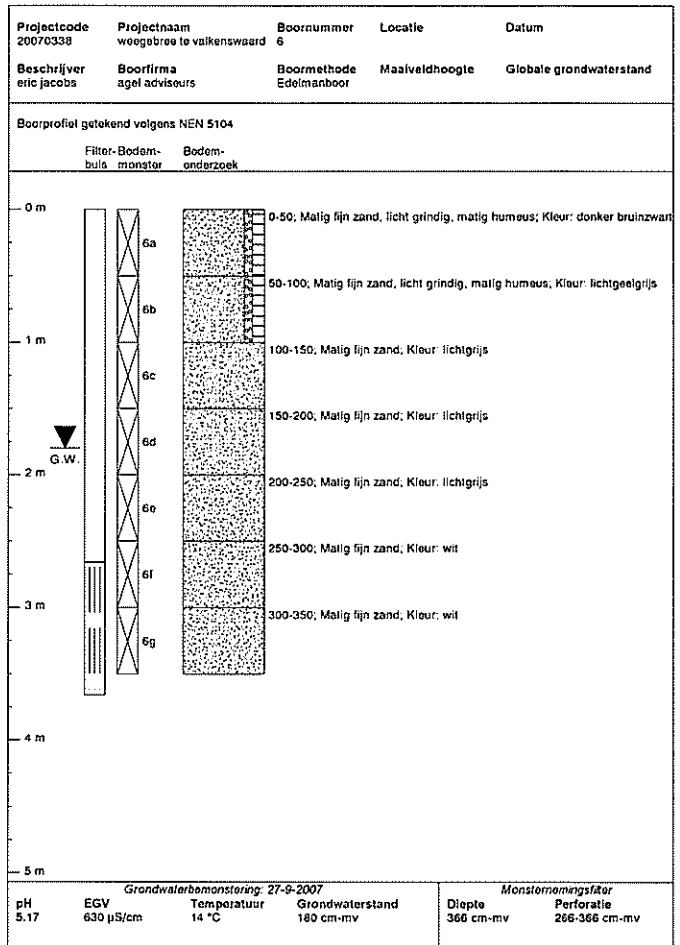
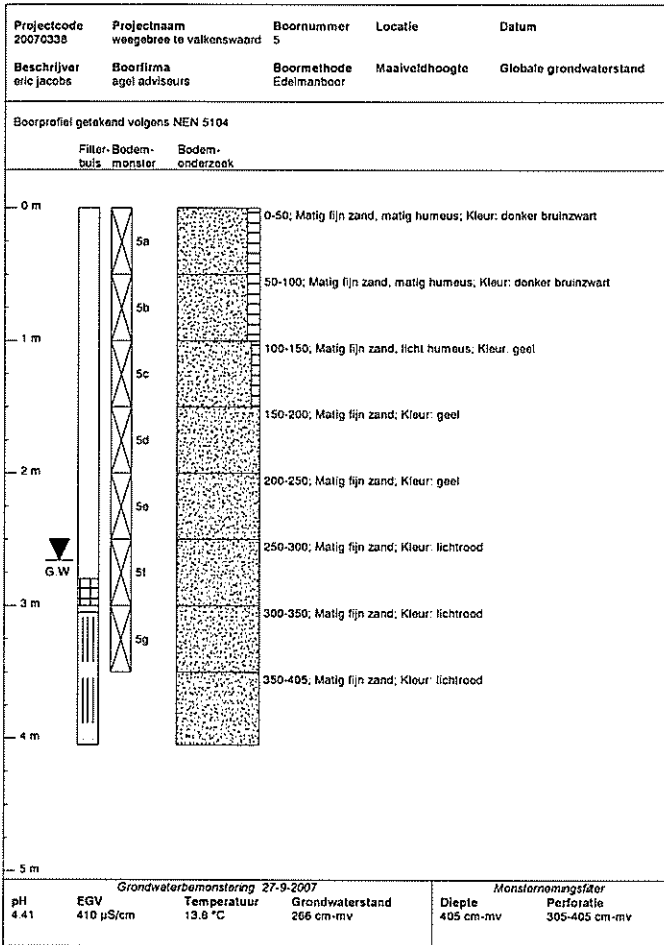
BIJLAGE 3

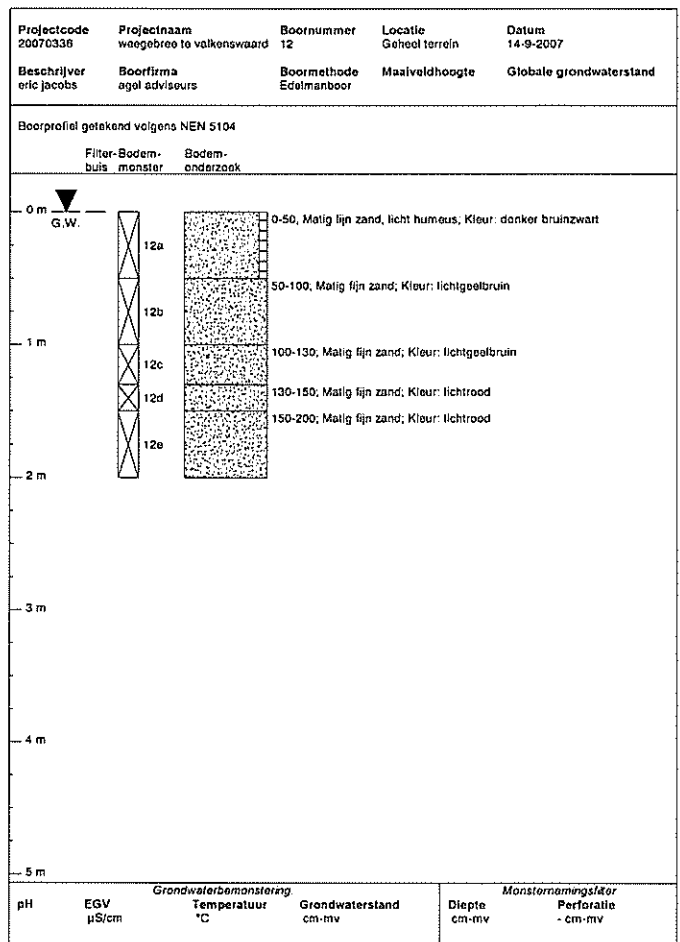
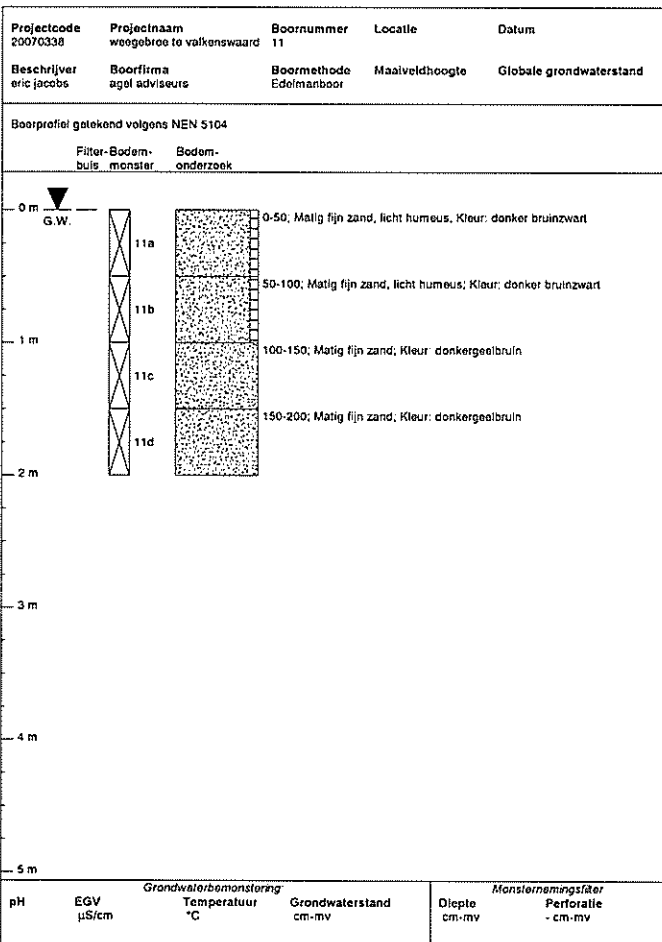
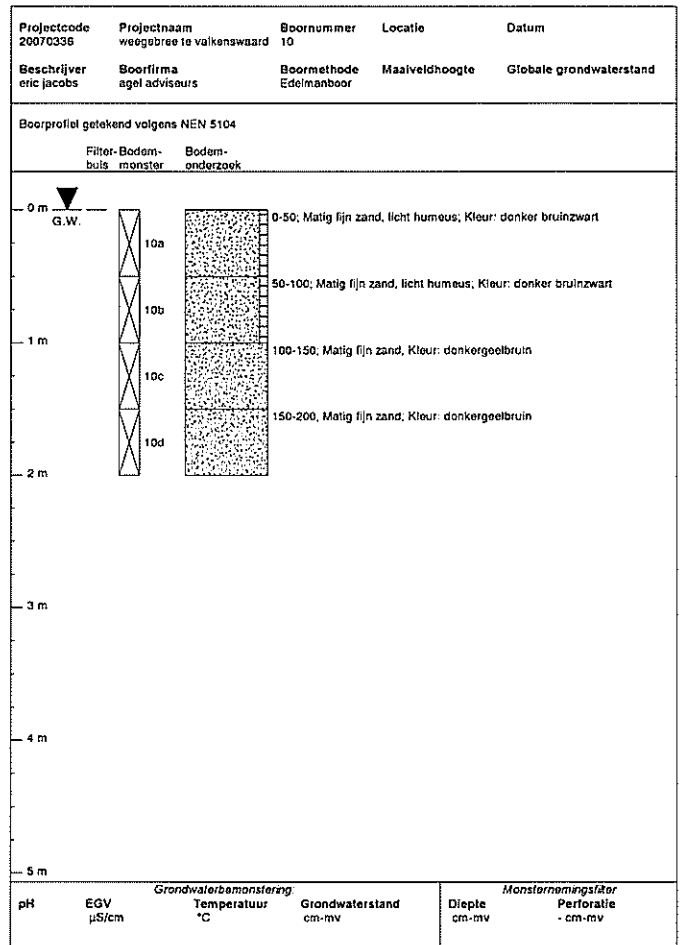
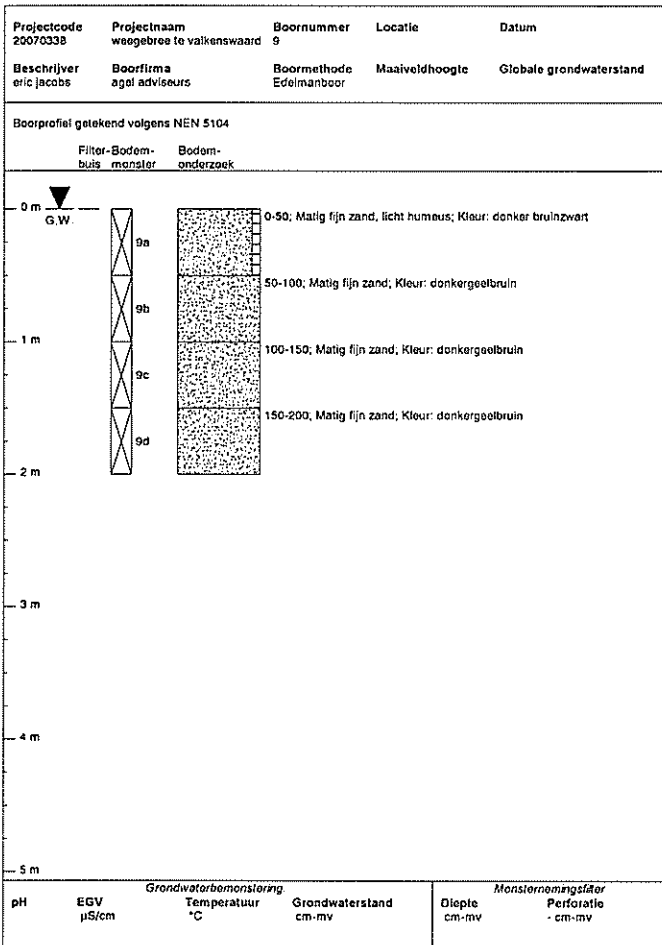
BOORPROFIELEN

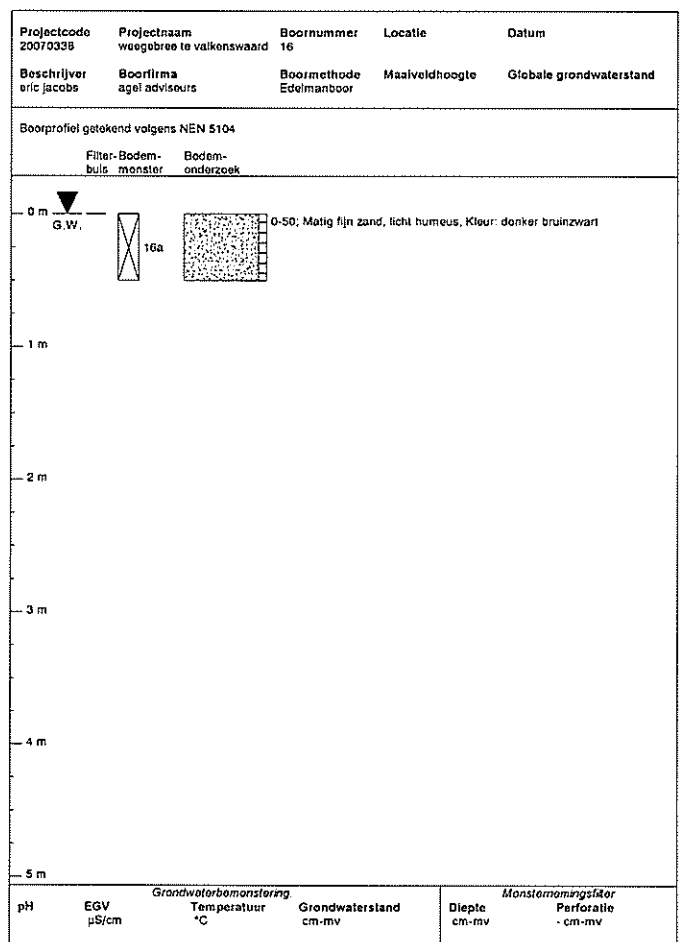
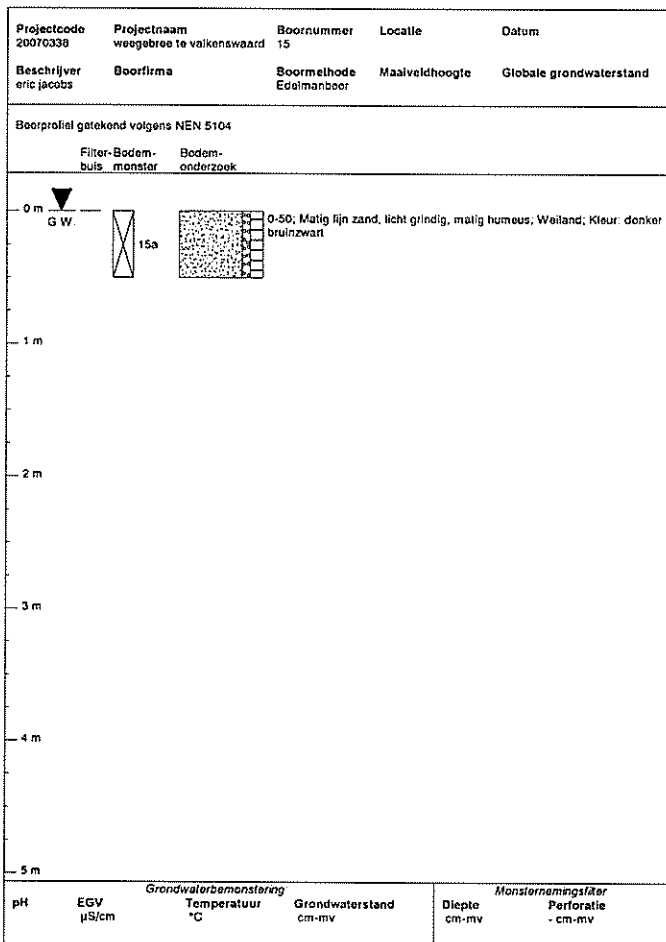
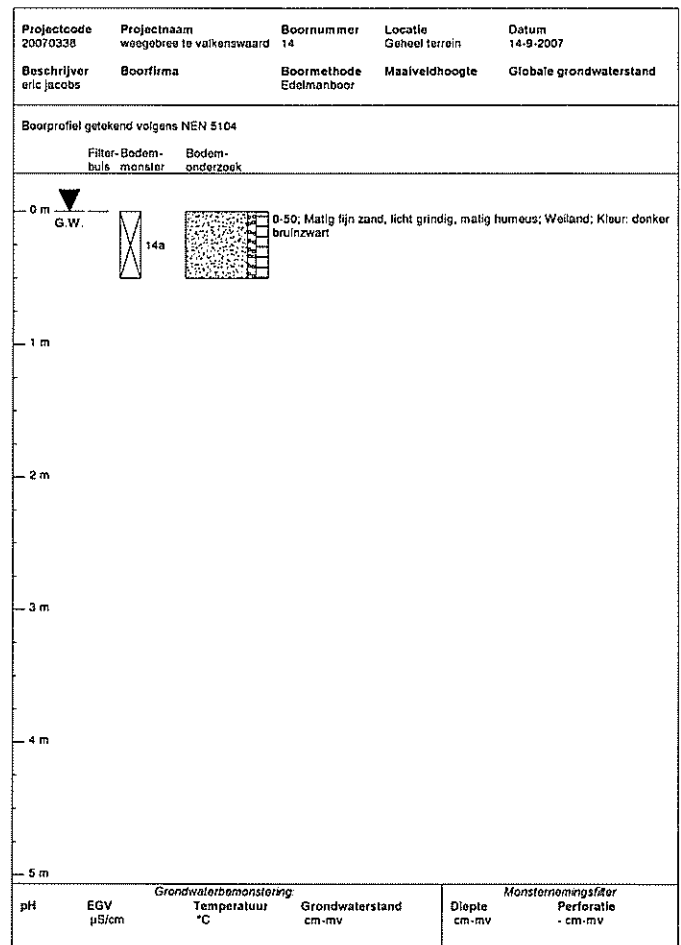
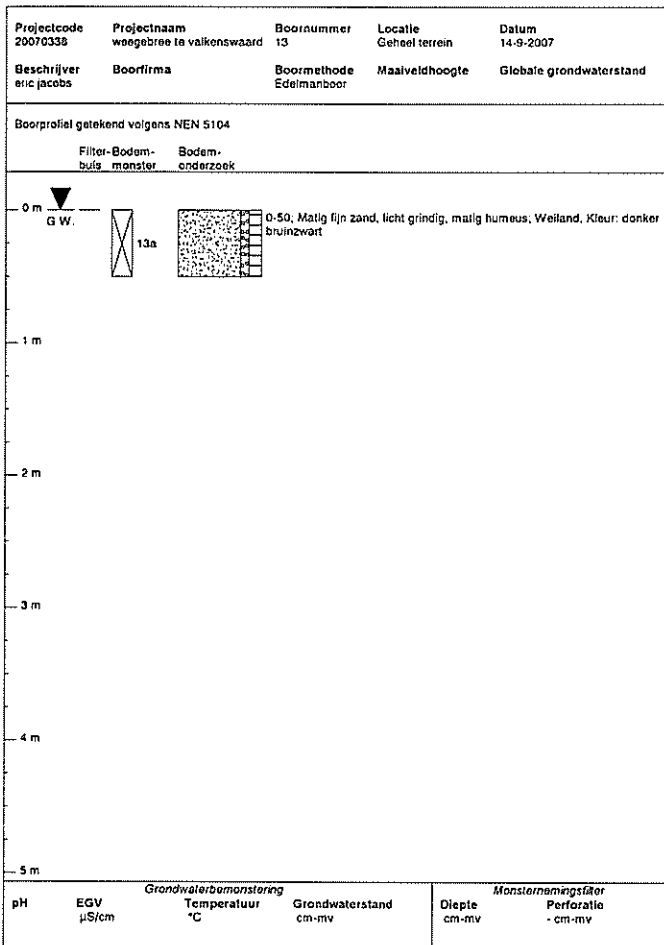
Betekenis van afkortingen

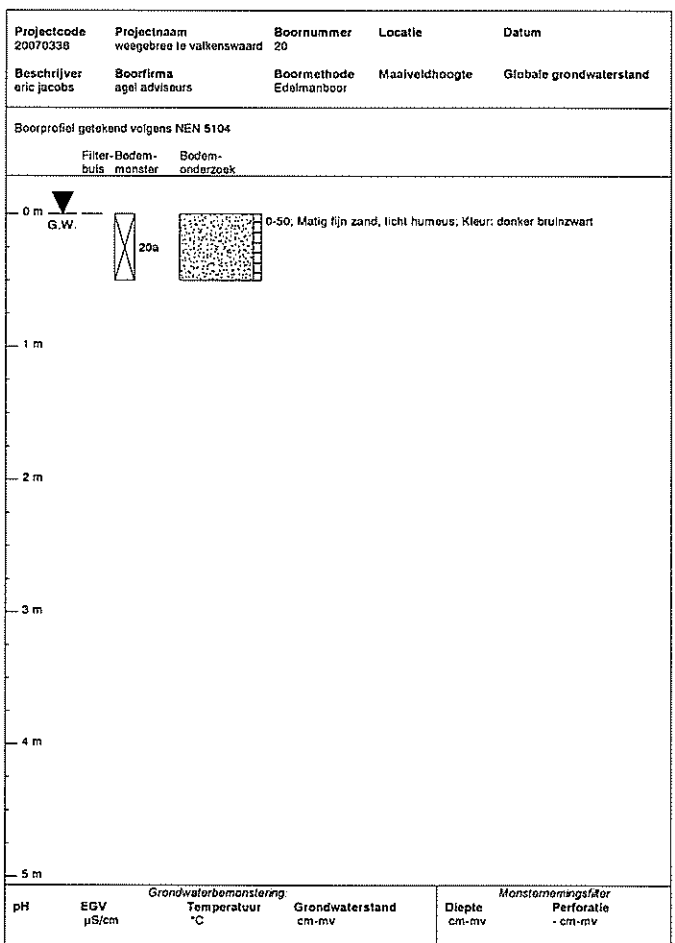
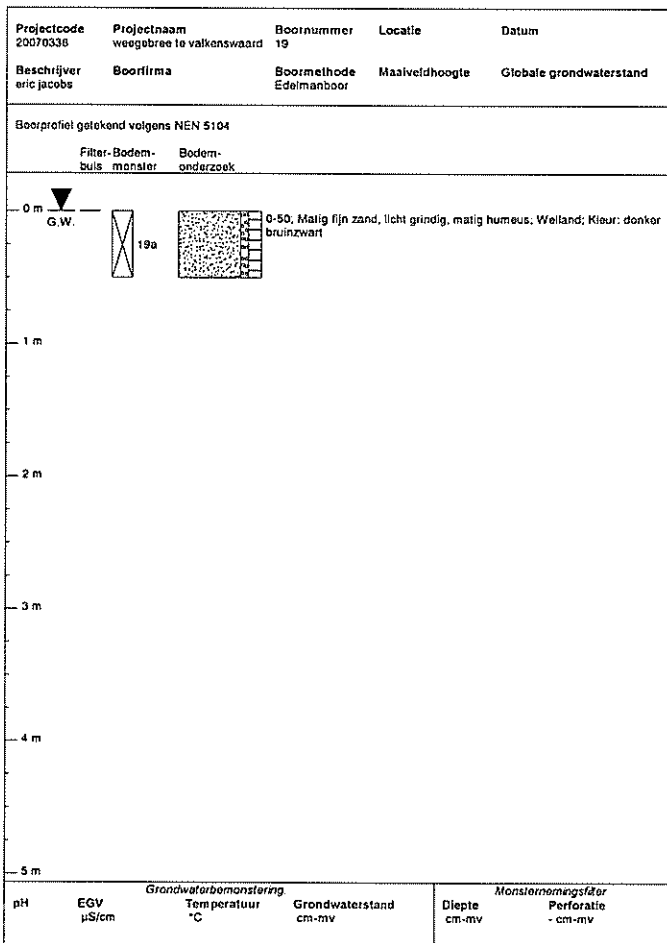
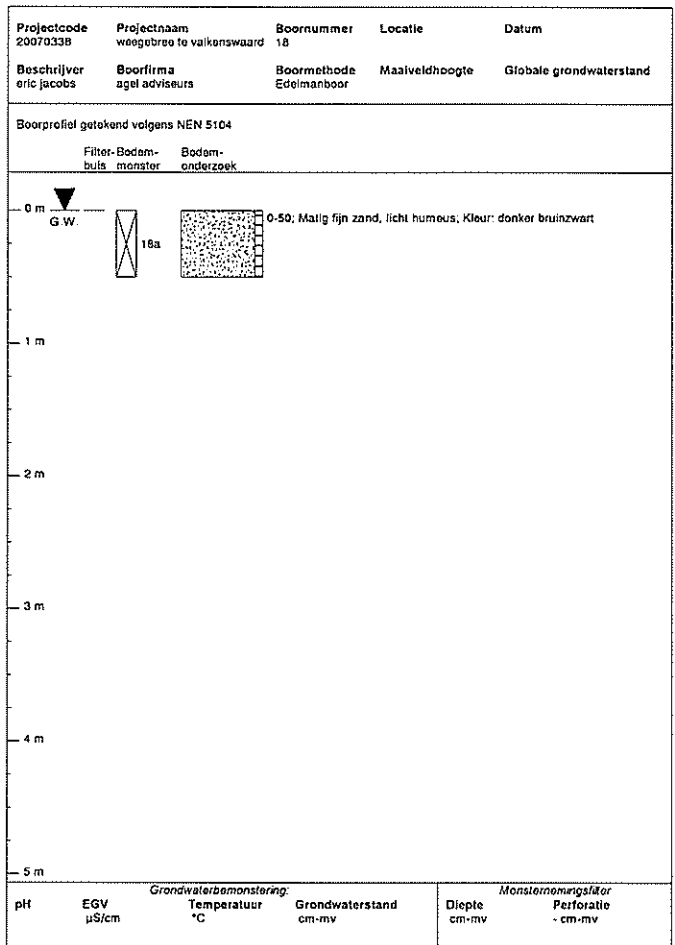
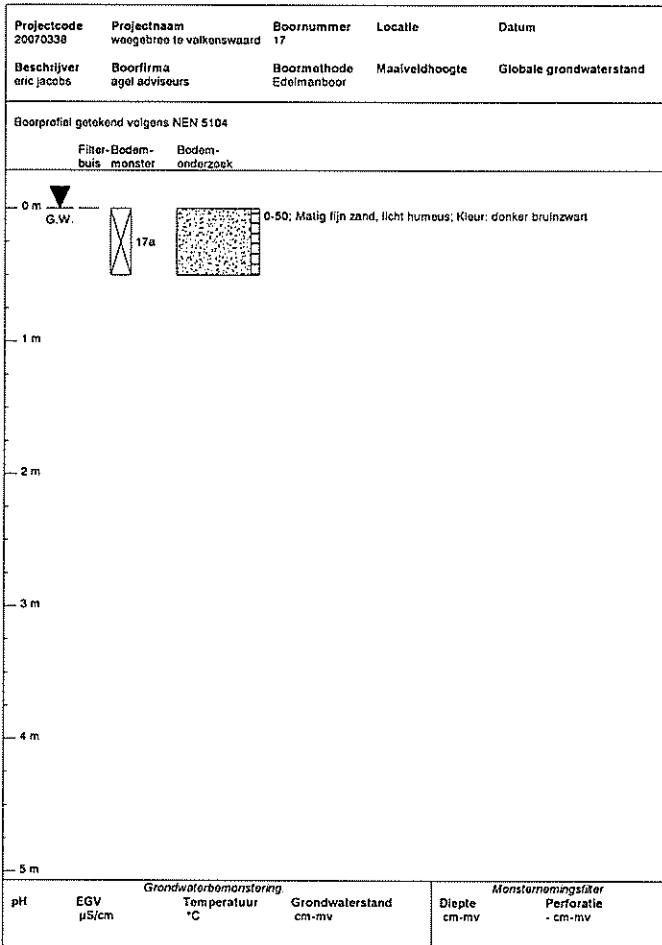
G/g	: grind/grindig		W/w	: Waterkolom		Blinde buis	: 
Z/z	: zand/zandig		P/p	: Puin		Klei-afdichting	: 
L/s	: leem/siltig					Filter	: 
K/k	: klei/kleiig					Grondwaterst.	: 
V/h	: veen/humeus						
m	: mineraal arm						
Overig							
			Ongeroerd monster	: 		Geroerd monster	: 

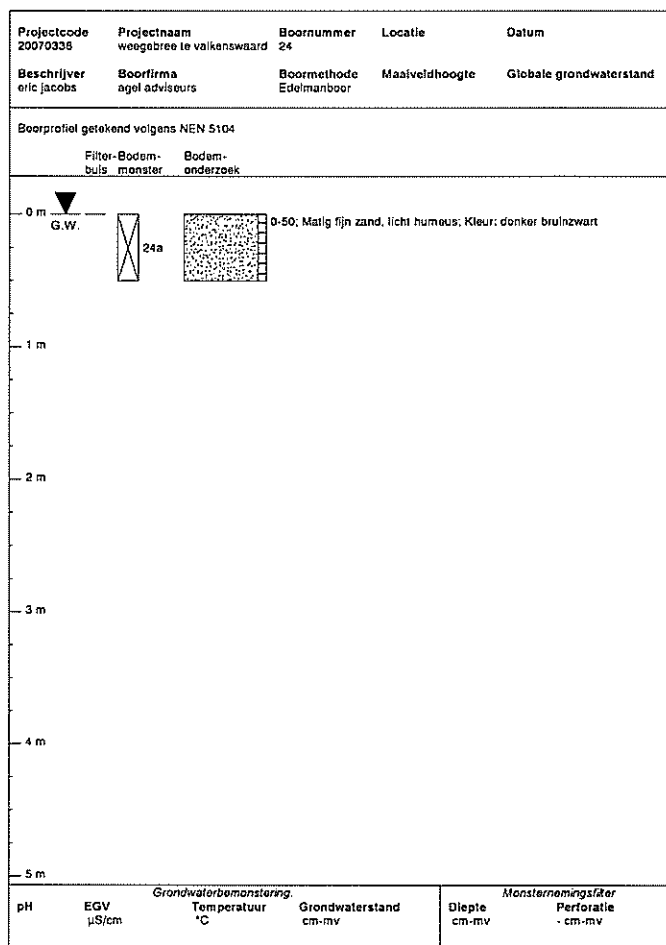
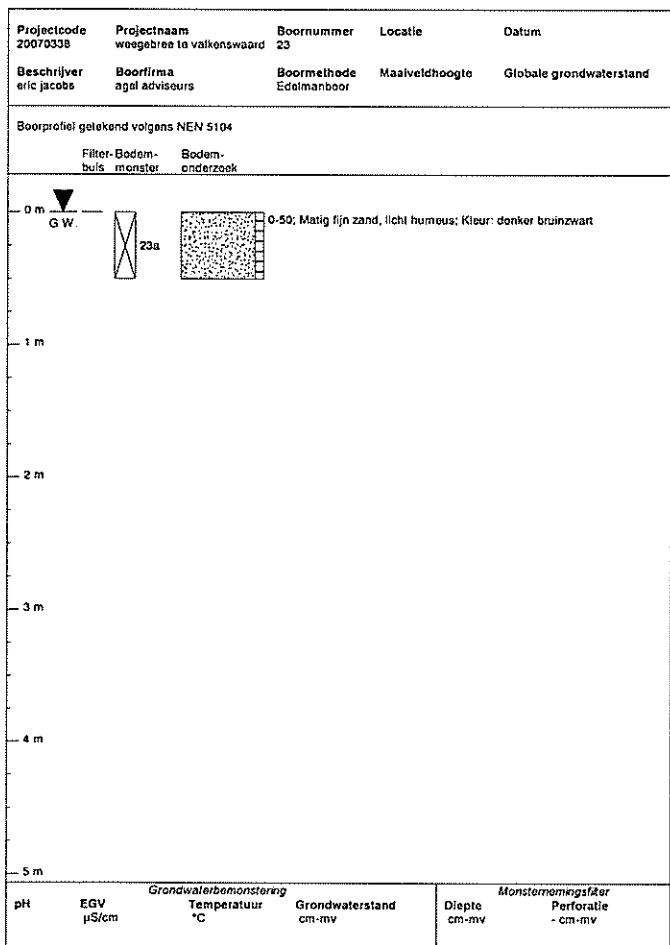
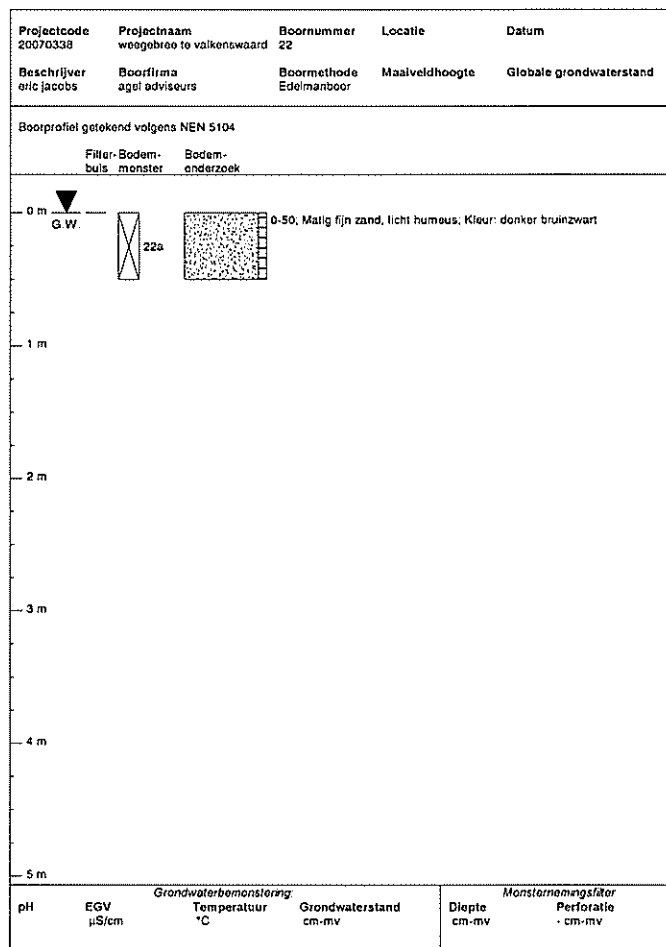
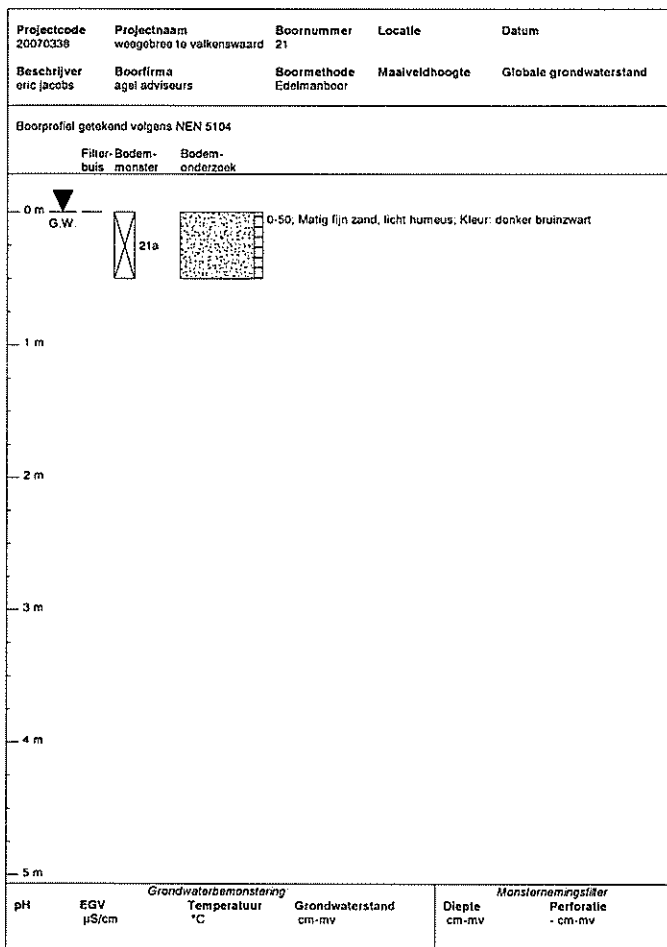


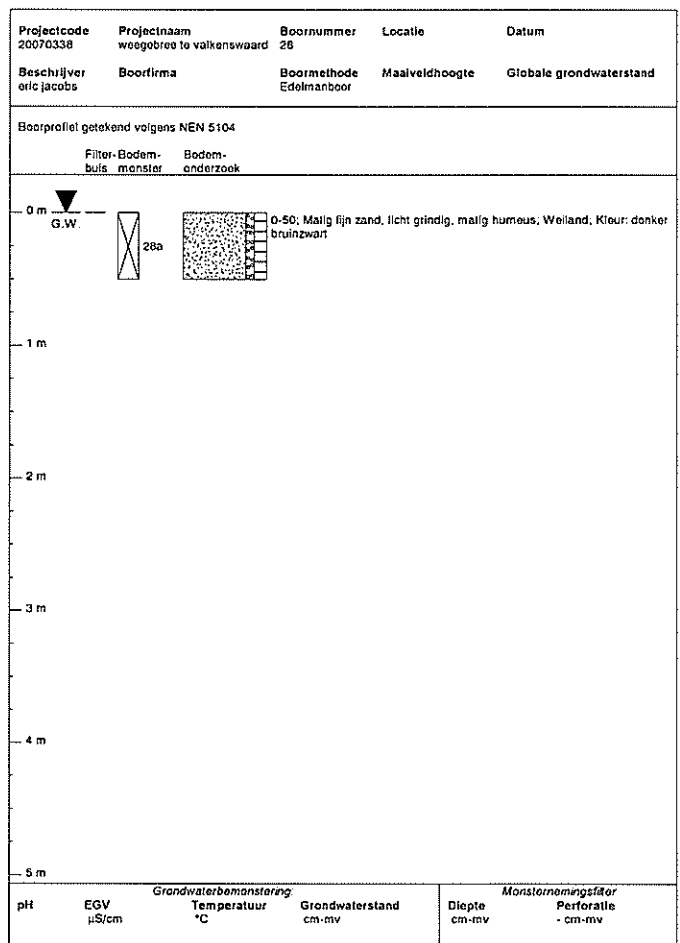
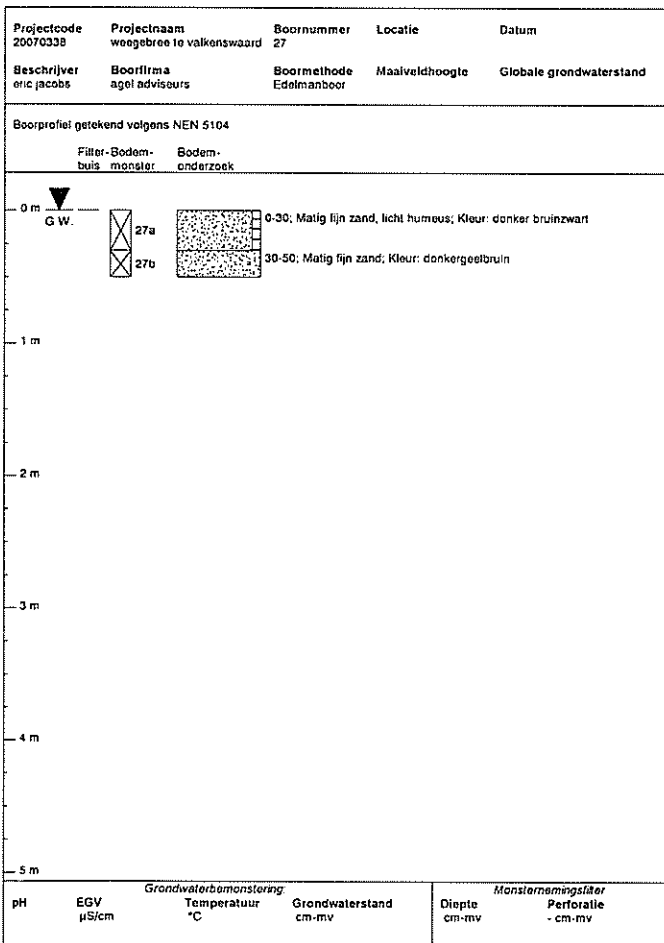
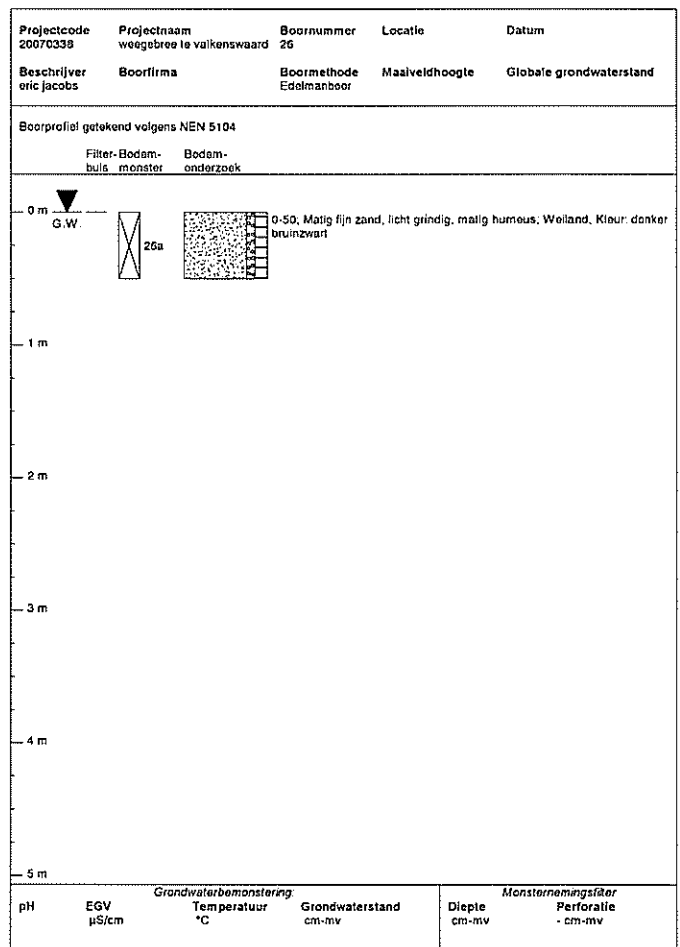
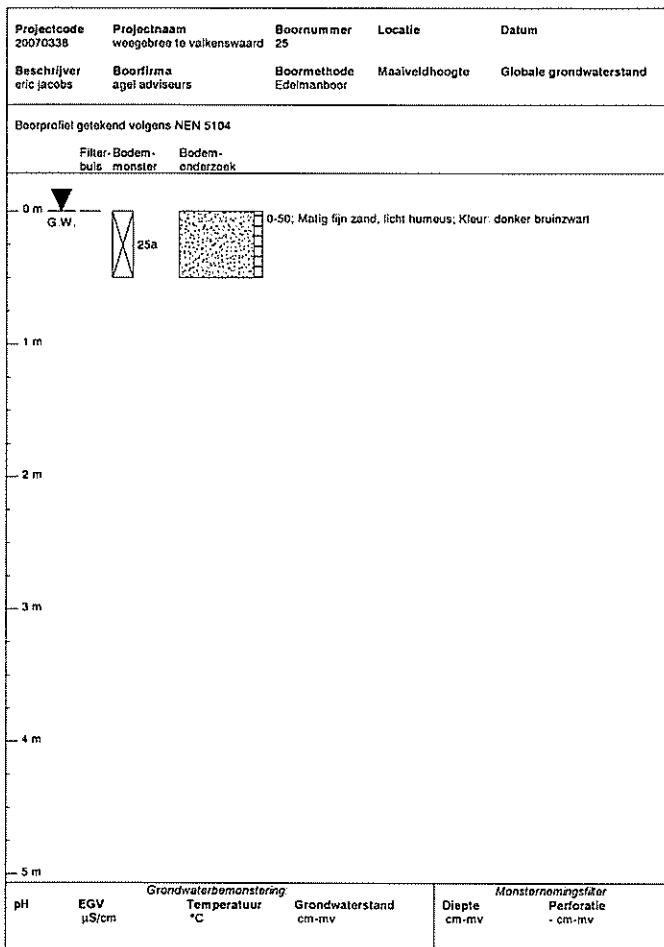


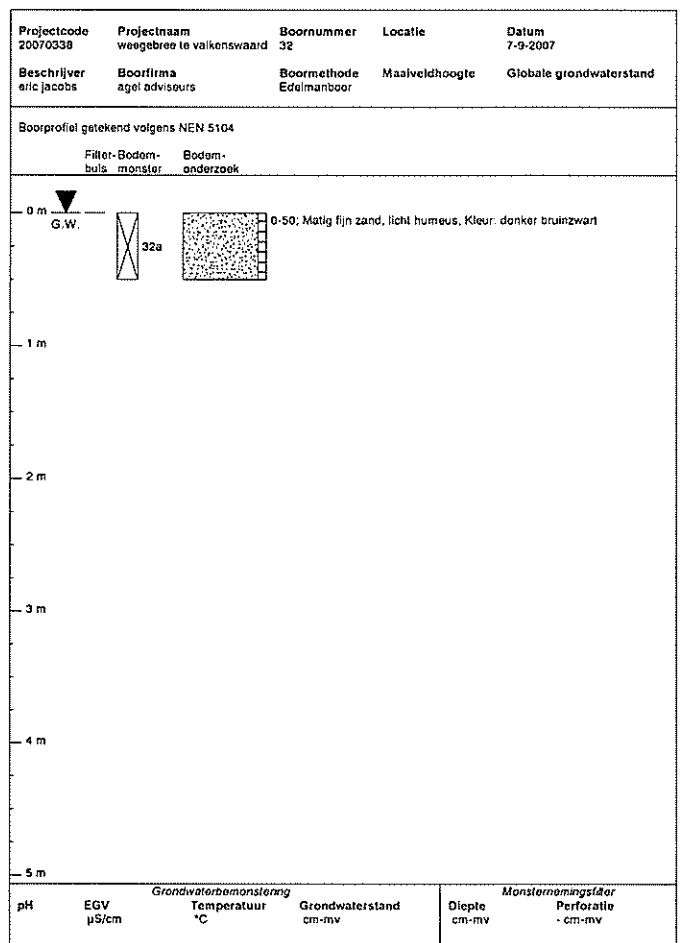
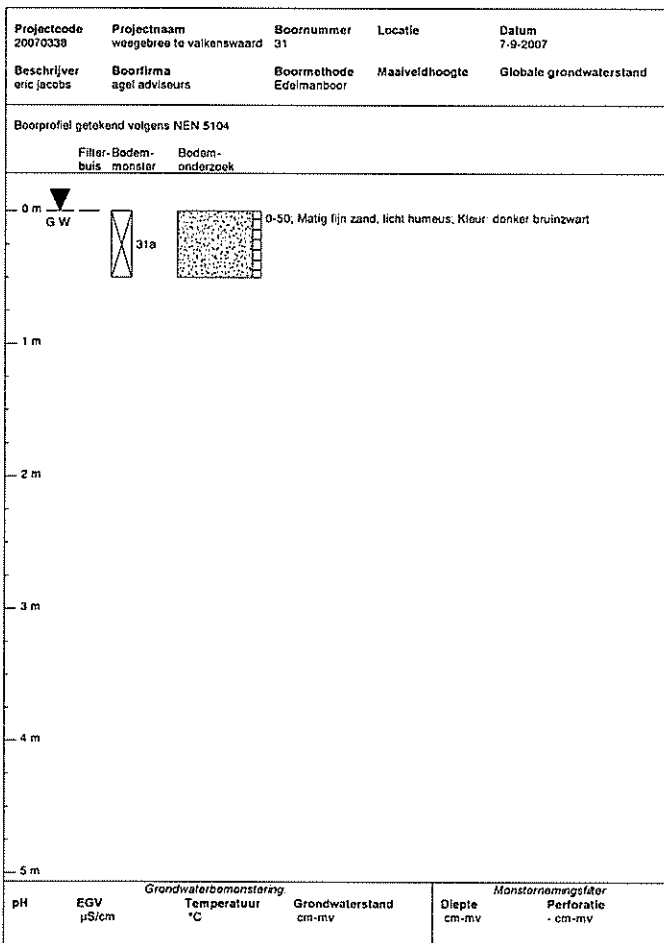
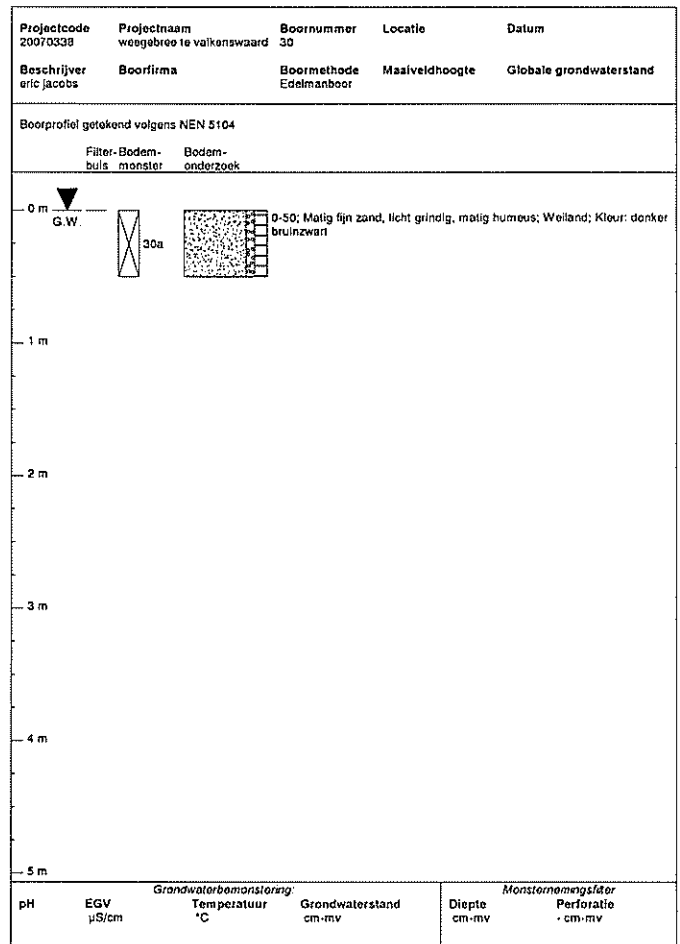
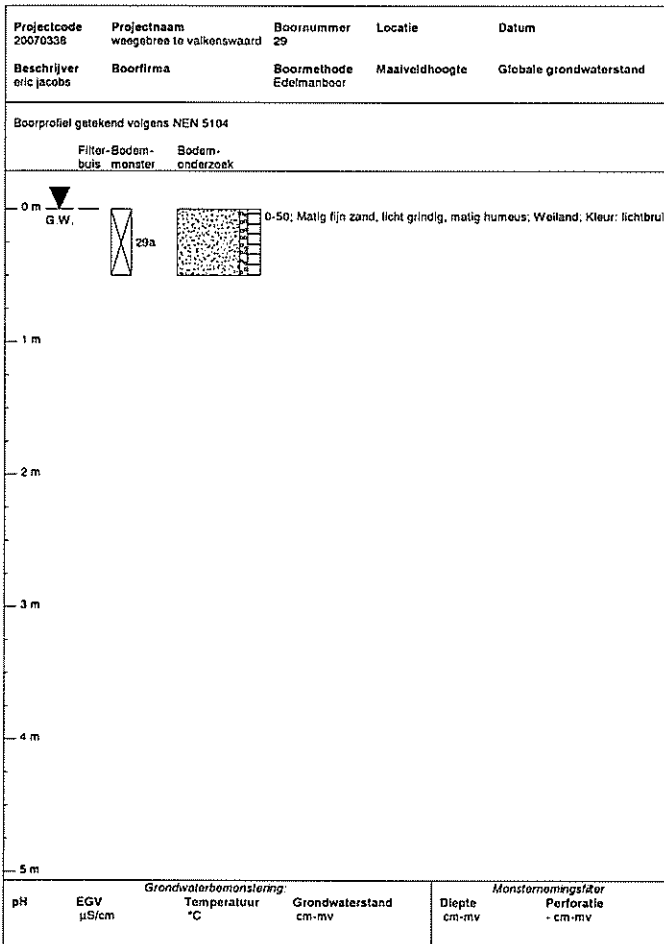


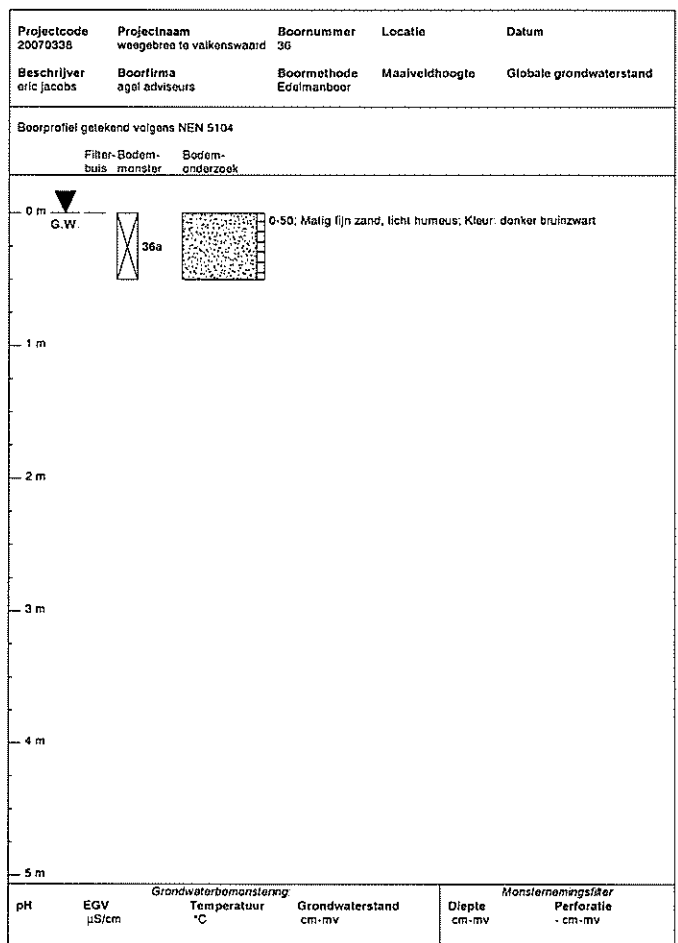
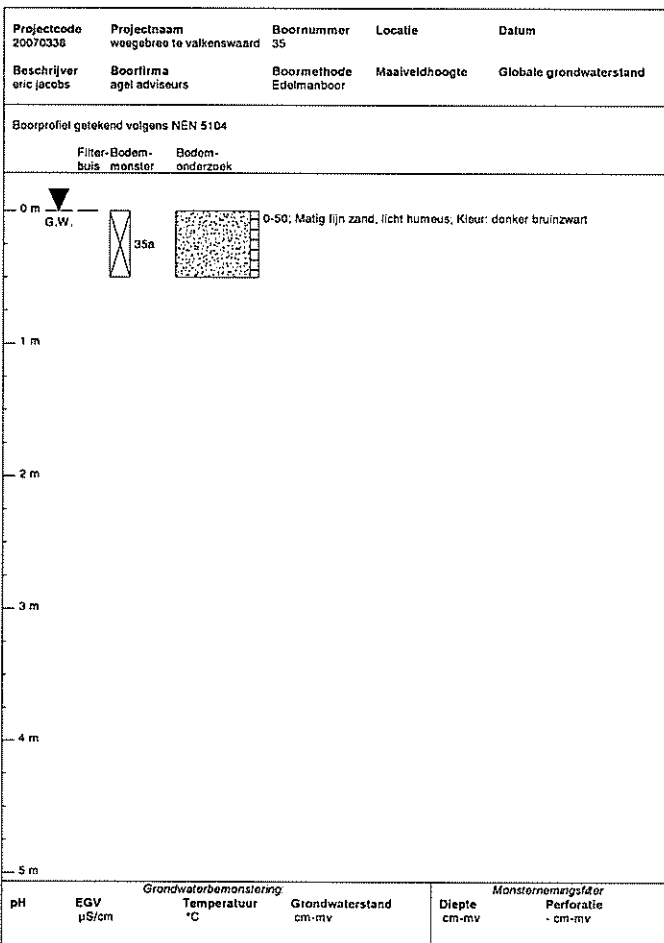
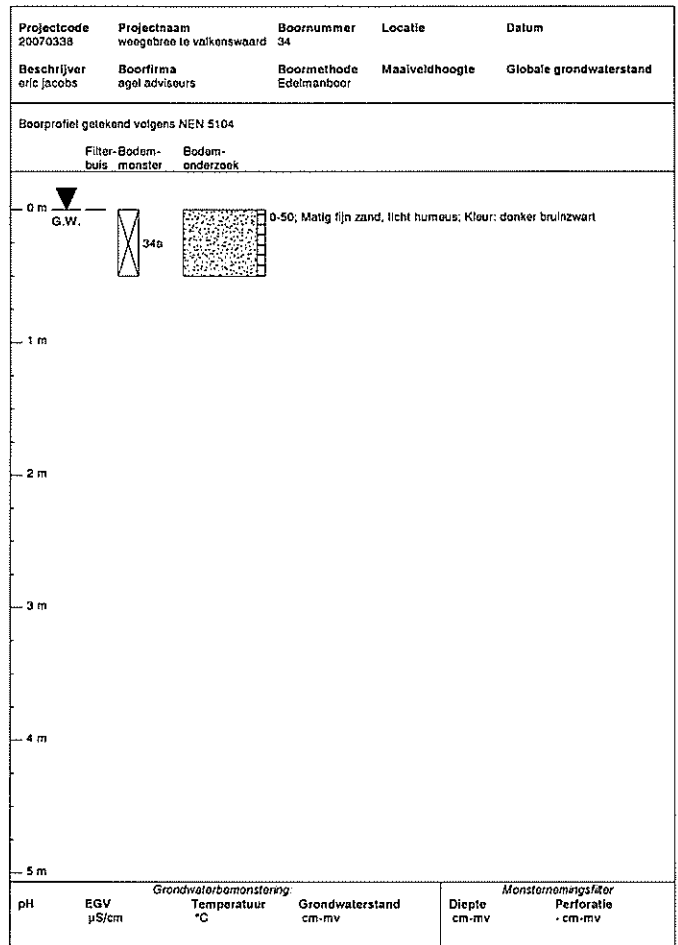
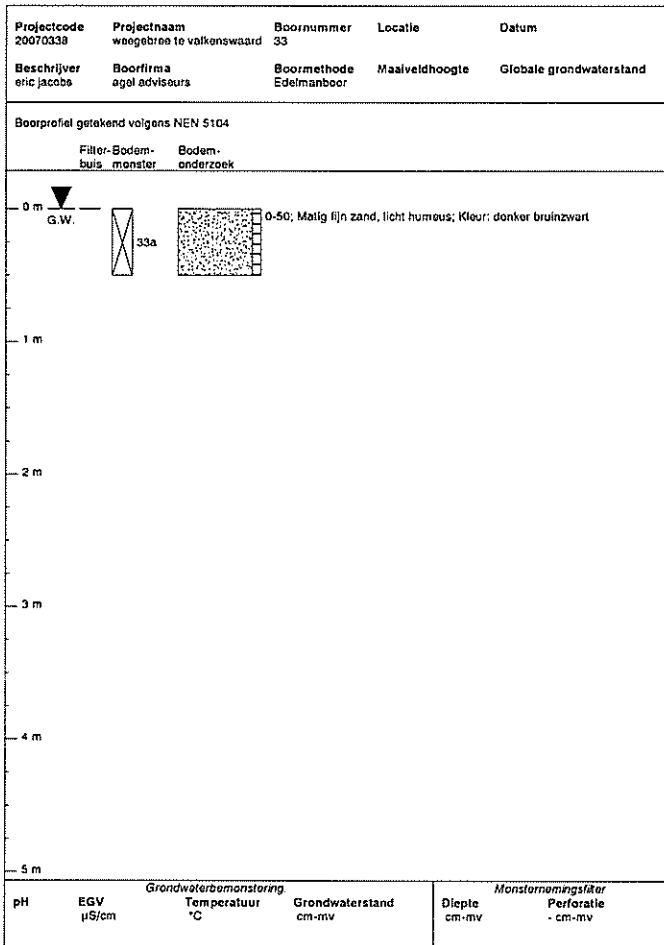


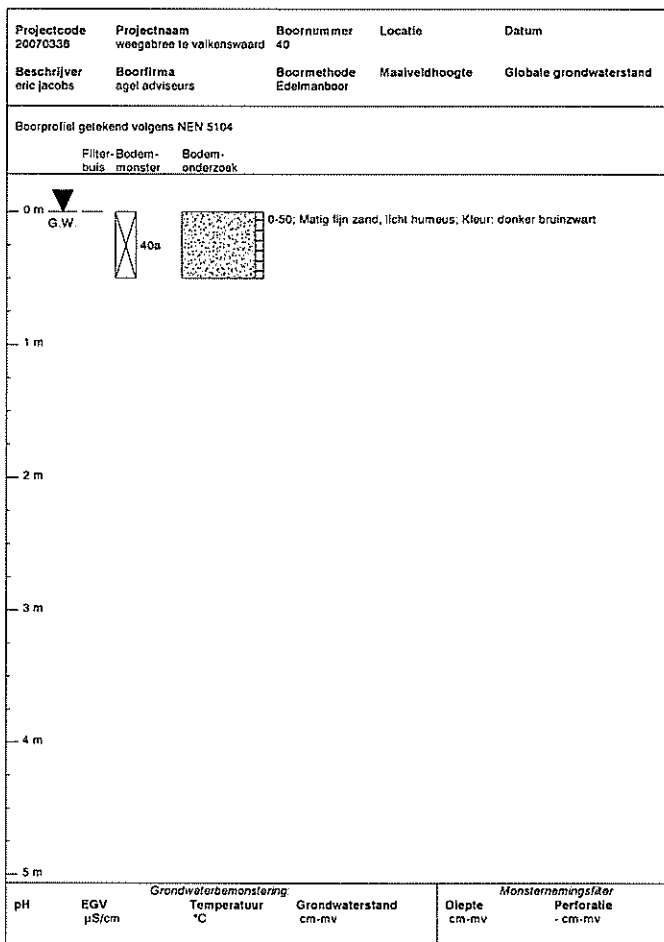
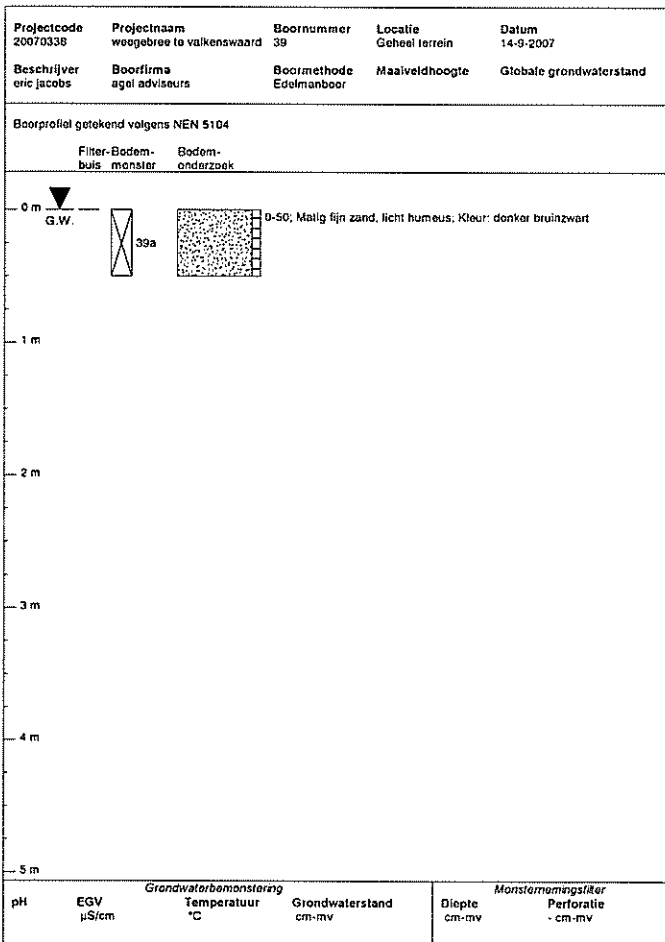
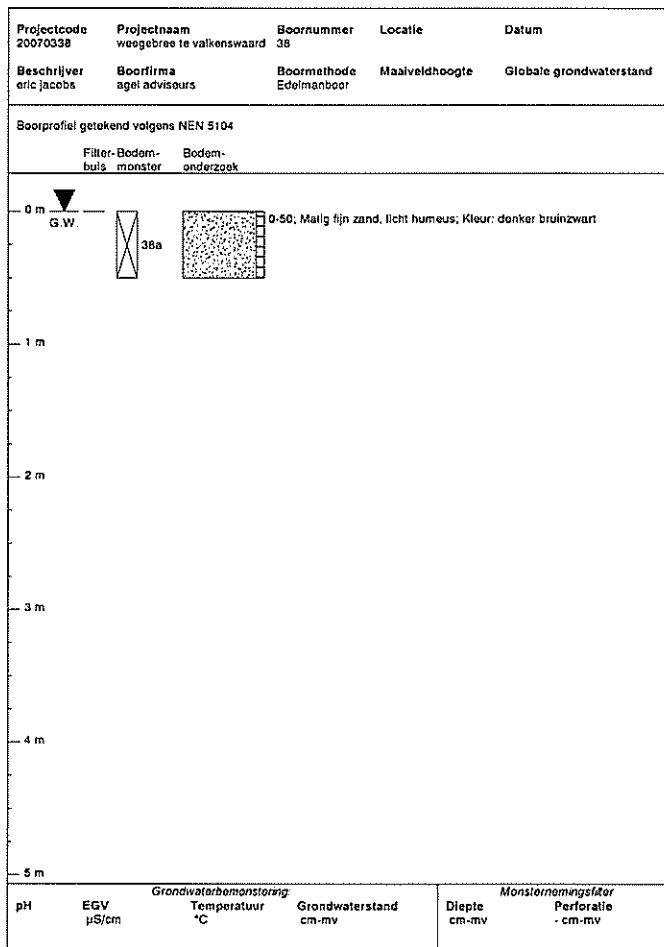
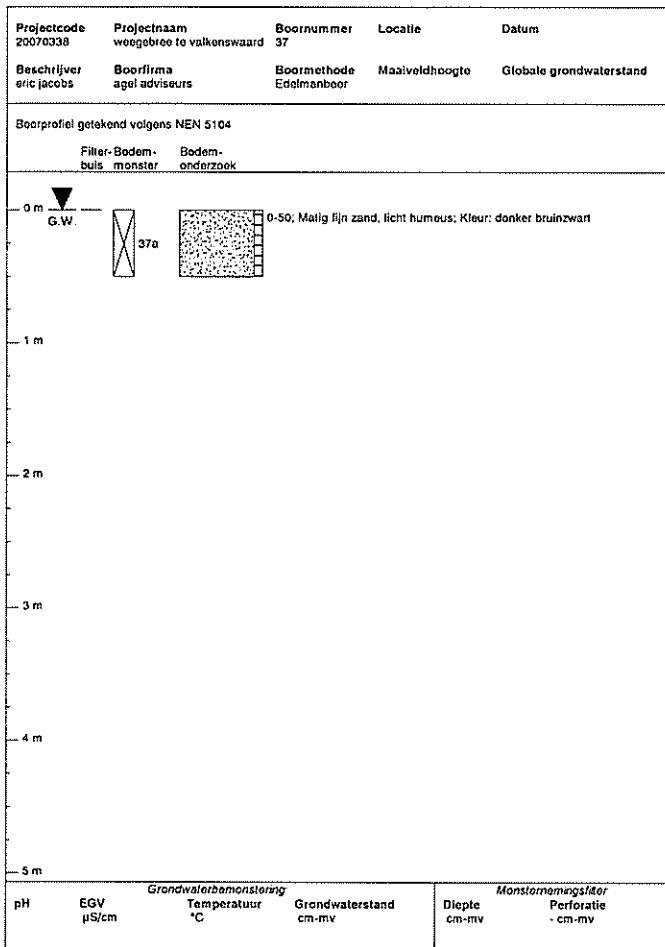












BIJLAGE 4

ANALYSERESULTATEN GROND

BIJLAGE 4.1

ANALYSECERTIFICATIE GROND



Analyserapport

Agel adviseurs
E. Jacobs
Postbus 4156
4900 CD OOSTERHOUT

INGEKOMEN 01 OKT 2007

Blad 1 van 11

Uw projectnaam : Weegbree Valkenswaard
Uw projectnummer : 20070338
ALcontrol rapportnummer : 11222280, versie nummer: 1

Hoogvliet, 27-09-2007

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20070338. 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 11 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 in geval 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



Agel adviseurs
E. Jacobs

Analyserapport

Blad 2 van 11

Projectnaam Weegbree Valkenswaard
Projectnummer 20070338
Rapportnummer 11222280 - 1

Orderdatum 14-09-2007
Startdatum 14-09-2007
Rapportagedatum 27-09-2007

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	91.2	91.3	87.2	90.8	91.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.3				
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.1				
METALEN							
arsen	mg/kgds	S	<5	<5	<5	<5	<5
cadmium	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
chrom	mg/kgds	S	<15	<15	<15	<15	<15
koper	mg/kgds	S	10	10	11	11	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15
lood	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20
nikkel	mg/kgds	S	<5	<5	<5	<5	<5
zink	mg/kgds	S	26	23	28	25	27
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
acenaftyleen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
acenafteen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fluoreen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.02
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	0.01	0.01	0.01	0.05
pyreen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.04
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.03
chryseen	mg/kgds	S	0.01	0.01	0.01	0.02	0.03
benzo(b)fluoranteen	mg/kgds	Q	0.02	0.02	<0.02	0.02	0.04
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.03
dibenz(a,h)antraceen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.01	0.01	0.01	0.01	0.03
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	0.23 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.09 ²⁾	0.09 ²⁾	0.09 ²⁾	0.10 ²⁾	0.24 ²⁾

De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond	MM bovengrond 1 (3A+34A+11A+14A+13A+15A+16A+4A+19A)
002	Grond	MM bovengrond 2 (2A+17A+18A+20A+10A+5A+6A+27A+27B)
003	Grond	MM bovengrond 3 (22A+21A+23A+24A+25A+6A+40A)
004	Grond	MM bovengrond 4 (35A+33A+36A+7A+37A+38A+39A)
005	Grond	MM bovengrond 5 (8A+28A+29A+1A+30A+31A+32A+12A)

Paraaf : 





Agel adviseurs
E. Jacobs

Analyserapport

Blad 3 van 11

Projectnaam Weegbree Valkenswaard
Projectnummer 20070338
Rapportnummer 11222280 - 1

Orderdatum 14-09-2007
Startdatum 14-09-2007
Rapportagedatum 27-09-2007

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
pak-totaal (16 van EPA)	mg/kgds	Q	<0.32	<0.32	<0.32	<0.32	<0.32
pak-totaal (16 van EPA) (0.7 factor)	mg/kgds	Q	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	0.38
EOX	mg/kgds	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond	MM bovengrond 1 (3A+34A+11A+14A+13A+15A+16A+4A+19A)
002	Grond	MM bovengrond 2 (2A+17A+18A+20A+10A+5A+6A+27A+27B)
003	Grond	MM bovengrond 3 (22A+21A+23A+24A+25A+6A+40A)
004	Grond	MM bovengrond 4 (35A+33A+36A+7A+37A+38A+39A)
005	Grond	MM bovengrond 5 (8A+28A+29A+1A+30A+31A+32A+12A)

Paraaf : 





Agel adviseurs
E. Jacobs

Analyserapport

Blad 4 van 11

Projectnaam Weegbree Valkenswaard
Projectnummer 20070338
Rapportnummer 11222280 - 1


Orderdatum 14-09-2007
Startdatum 14-09-2007
Rapportagedatum 27-09-2007

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000

Voetnoten

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

Paraaf : 



Agel adviseurs
E. Jacobs

Analyserapport

Blad 5 van 11

Projectnaam Weegbree Valkenswaard
Projectnummer 20070338
Rapportnummer 11222280 - 1

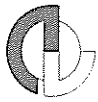
Orderdatum 14-09-2007
Startdatum 14-09-2007
Rapportagedatum 27-09-2007

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009
droge stof	gew.-%	S	90.9	90.1	87.6	90.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.1			
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.4			
METALEN						
arsen	mg/kgds	S	<5	<5	<5	<5
cadmium	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
chrom	mg/kgds	S	<15	<15	<15	<15
koper	mg/kgds	S	<10	<10	<10	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15
lood	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20
nikkel	mg/kgds	S	<5	<5	<5	<5
zink	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
acenaftyleen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
acenafteen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fluoreen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
pyreen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(b)fluoranteen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
dibenz(a,h)antraceen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ²⁾	0.07 ²⁾	0.07 ²⁾	0.07 ²⁾

De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond	MM ondergrond 1 (3B+3C+3D+4B+4C+4D+11B+11C+11D)
007	Grond	MM ondergrond 2 (2B+2C+2D+2E+5B+5C+5D+10B+10C+10D)
008	Grond	MM ondergrond 3 (6B+6C+6D+8B+8C+8D+9B+9C+9D)
009	Grond	MM ondergrond 4 (1B+1C+1D+7B+7C+7D+7E+12B+12C+12D+12E)

Paraaf: 



Agel adviseurs
E. Jacobs

Analyserapport

Blad 6 van 11


Projectnaam Weegbree Valkenswaard
Projectnummer 20070338
Rapportnummer 11222280 - 1

Orderdatum 14-09-2007
Startdatum 14-09-2007
Rapportagedatum 27-09-2007

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009
pak-totaal (16 van EPA)	mg/kgds	Q	<0.32	<0.32	<0.32	<0.32
pak-totaal (16 van EPA) (0.7 factor)	mg/kgds	Q	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
EOX	mg/kgds	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
<i>MINERALE OLIE</i>						
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond	MM ondergrond 1 (3B+3C+3D+4B+4C+4D+11B+11C+11D)
007	Grond	MM ondergrond 2 (2B+2C+2D+2E+5B+5C+5D+10B+10C+10D)
008	Grond	MM ondergrond 3 (6B+6C+6D+8B+8C+8D+9B+9C+9D)
009	Grond	MM ondergrond 4 (1B+1C+1D+7B+7C+7D+7E+12B+12C+12D+12E)

Paraaf : 





Agel adviseurs
E. Jacobs

Analyserapport

Blad 7 van 11

Projectnaam Weegbree Valkenswaard
Projectnummer 20070338
Rapportnummer 11222280 - 1


Orderdatum 14-09-2007
Startdatum 14-09-2007
Rapportagedatum 27-09-2007

Monster beschrijvingen

006 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
007 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
008 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
009 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000

Voetnoten

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

Paraaf : 



Agel adviseurs
E. Jacobs

Analyserapport

Blad 8 van 11

Projectnaam Weegbree Valkenswaard
Projectnummer 20070338
Rapportnummer 11222280 - 1

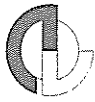
Orderdatum 14-09-2007
Startdatum 14-09-2007
Rapportagedatum 27-09-2007

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond	Conform NEN-ISO 11465, CMA/2/II/A.1, AS3010
gewicht artefacten	Grond	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond	Conform AS3010, NEN 5754
lutum (bodem)	Grond	Conform AS3010
arseen	Grond	Conform AS3010, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
cadmium	Grond	Idem
chromium	Grond	Idem
koper	Grond	Idem
kwik	Grond	Conform AS3010, NEN-ISO 16772 ontsluiting: NEN 6961
lood	Grond	Conform AS3010, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
nikkel	Grond	Idem
zink	Grond	Idem
naftaleen	Grond	Conform AS3010
acenaftyleen	Grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
acenaften	Grond	Idem
fluoreen	Grond	Idem
fenantreen	Grond	Conform AS3010
antraceen	Grond	Idem
fluoranteen	Grond	Idem
pyreen	Grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
benzo(a)antraceen	Grond	Conform AS3010
chryseen	Grond	Idem
benzo(b)fluoranteen	Grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
benzo(k)fluoranteen	Grond	Conform AS3010
benzo(a)pyreen	Grond	Idem
dibenz(a,h)antraceen	Grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
benzo(ghi)peryleen	Grond	Conform AS3010
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	Grond	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond	Idem
EOX	Grond	Conform AS3010
totaal olie C10 - C40	Grond	Conform AS3010

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y0592533	14-09-2007	14-09-2007	ALC201 Theoretische monsternamedatum
001	Y0592534	14-09-2007	14-09-2007	ALC201 Theoretische monsternamedatum

Paraaf :





Agel adviseurs
E. Jacobs

Blad 9 van 11

Analyserapport

Projectnaam Weegbree Valkenswaard
Projectnummer 20070338
Rapportnummer 11222280 - 1

Orderdatum 14-09-2007
Startdatum 14-09-2007
Rapportagedatum 27-09-2007

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
001	Y0592537	14-09-2007	14-09-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
001	Y0592620	14-09-2007	14-09-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
001	Y0592840	14-09-2007	14-09-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
001	Y0592978	14-09-2007	14-09-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
001	Y0592984	14-09-2007	14-09-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
001	Y0592991	14-09-2007	14-09-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
001	Y0592994	14-09-2007	14-09-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y0592614	14-09-2007	14-09-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y0592618	14-09-2007	14-09-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y0592666	14-09-2007	14-09-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y0592791	14-09-2007	14-09-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y0592810	14-09-2007	14-09-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y0592817	14-09-2007	14-09-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y0592824	14-09-2007	14-09-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y0592990	14-09-2007	14-09-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y0695264	17-09-2007	17-09-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	Y0592668	14-09-2007	14-09-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	Y0592766	14-09-2007	14-09-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	Y0592797	14-09-2007	14-09-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	Y0592812	14-09-2007	14-09-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	Y0592818	14-09-2007	14-09-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	Y0592819	14-09-2007	14-09-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	Y0592826	14-09-2007	14-09-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
004	Y0592597	14-09-2007	14-09-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
004	Y0592672	14-09-2007	14-09-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
004	Y0592773	14-09-2007	14-09-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
004	Y0592807	14-09-2007	14-09-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
004	Y0592813	14-09-2007	14-09-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
004	Y0592980	14-09-2007	14-09-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
004	Y0592988	14-09-2007	14-09-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
005	Y0592600	14-09-2007	14-09-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
005	Y0592658	14-09-2007	14-09-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
005	Y0592814	14-09-2007	14-09-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
005	Y0592821	14-09-2007	14-09-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
005	Y0592977	14-09-2007	14-09-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
005	Y0592982	14-09-2007	14-09-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum

Paraaf : 





Agel adviseurs
E. Jacobs

Blad 10 van 11

Analyserapport

Projectnaam Weegbree Valkenswaard
Projectnummer 20070338
Rapportnummer 11222280 - 1

Orderdatum 14-09-2007
Startdatum 14-09-2007
Rapportagedatum 27-09-2007

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
005	Y0592983	14-09-2007	14-09-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
005	Y0592989	14-09-2007	14-09-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
006	Y0592209	14-09-2007	14-09-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
006	Y0592541	14-09-2007	14-09-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
006	Y0592622	14-09-2007	14-09-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
006	Y0592662	14-09-2007	14-09-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
006	Y0592850	14-09-2007	14-09-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
006	Y0592975	14-09-2007	14-09-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
006	Y0592976	14-09-2007	14-09-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
006	Y0592981	14-09-2007	14-09-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
006	Y0592992	14-09-2007	14-09-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
007	Y0592590	14-09-2007	14-09-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
007	Y0592608	14-09-2007	14-09-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
007	Y0592612	14-09-2007	14-09-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
007	Y0592621	14-09-2007	14-09-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
007	Y0592665	14-09-2007	14-09-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
007	Y0592667	14-09-2007	14-09-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
007	Y0592674	14-09-2007	14-09-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
007	Y0592748	14-09-2007	14-09-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
007	Y0592985	14-09-2007	14-09-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
007	Y0592987	14-09-2007	14-09-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
008	Y0592603	14-09-2007	14-09-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
008	Y0592607	14-09-2007	14-09-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
008	Y0592610	14-09-2007	14-09-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
008	Y0592615	14-09-2007	14-09-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
008	Y0592619	14-09-2007	14-09-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
008	Y0592659	14-09-2007	14-09-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
008	Y0592661	14-09-2007	14-09-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
008	Y0592993	14-09-2007	14-09-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
009	Y0592513	14-09-2007	14-09-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
009	Y0592601	14-09-2007	14-09-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
009	Y0592602	14-09-2007	14-09-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
009	Y0592606	14-09-2007	14-09-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
009	Y0592611	14-09-2007	14-09-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
009	Y0592725	14-09-2007	14-09-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
009	Y0592747	14-09-2007	14-09-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum

Paraaf : 





Agel adviseurs
E. Jacobs


Analyserapport

Blad 11 van 11

Projectnaam Weegbree Valkenswaard
Projectnummer 20070338
Rapportnummer 11222280 - 1

Orderdatum 14-09-2007
Startdatum 14-09-2007
Rapportagedatum 27-09-2007

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
009	Y0592792	14-09-2007	14-09-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
009	Y0592801	14-09-2007	14-09-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
009	Y0592805	14-09-2007	14-09-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum
009	Y0592815	14-09-2007	14-09-2007	ALC201	Theoretische monsternamedatum

Paraaf : 

BIJLAGE 4.2

TOETSINGSRESULTATEN GROND

Tabel: 1 Analyse resultaat Grond (AS3000) (toetsing streef- en interventiewaarden)

Gehalten in mg/kg ds

Monster	11222280-001 ¹	11222280-002 ²	11222280-003 ³	11222280-004 ⁴
Bodemtype ¹⁾	I	I	I	I
droge stof(gew.-%)	91.2	91.3	87.2	90.8
gewicht artefacten(g)	<1	<1	<1	<1
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	2.3	2.3	2.3	2.3
Organische stof				
KORRELGROOTTEVERDELING				
Fractie <2æm(% vd DS)	1.1	1.1	1.1	1.1
METALEN				
arseen	<5	<5	<5	<5
cadmium	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
chrom	<15	<15	<15	<15
koper	10	10	11	11
kwik	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15
lood	<20	<20	<20	<20
nikkel	<5	<5	<5	<5
zink	26	23	28	25
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
antracene	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	0.01	0.01	0.01	0.01
benzo(a)antracene	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
chryseen	0.01	0.01	0.01	0.02
benzo(a)pyreen	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	<0.01	<0.01	<0.01	0.01
benzo(k)fluoranteen	<0.01	<0.01	<0.01	0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.01	0.01	0.01	0.01
acenaftyleen	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
acenafteen	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fluoreen	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
pyreen	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(b)fluoranteen	0.02	0.02	<0.02	0.02
dibenz(a,h)antracene	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
pak-totaal (10 van VROM)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
pak-totaal (16 van EPA)	<0.32	<0.32	<0.32	<0.32
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.09	0.09	0.09	0.10
pak-totaal (16 van EPA) (0.7 factor)	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
PAK (totaal бага)	0.03	0.03	0.03	0.06
EOX	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	<20	<20	<20	<20

¹ MM bovengrond 1 (3A+34A+11A+14A+13A+15A+16A+4A+19A)

² MM bovengrond 2 (2A+17A+18A+20A+10A+5A+6A+27A+27B)

³ MM bovengrond 3 (22A+21A+23A+24A+25A+6A+40A)

⁴ MM bovengrond 4 (35A+33A+36A+7A+37A+38A+39A)

Monster	11222280-005 ¹	11222280-006 ²	11222280-007 ³	11222280-008 ⁴
Bodemtype ¹⁾	I	II	II	II
droge stof(gew.-%)	91.6	90.9	90.1	87.6
gewicht artefacten(g)	<1	<1	<1	<1
Organische stof				
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	2.3	1.1	1.1	1.1
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)(% vd DS)	1.1	1.4	1.4	1.4
METALEN				
arsen	<5	<5	<5	<5
cadmium	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
chrom	<15	<15	<15	<15
koper	<10	<10	<10	<10
kwik	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15
lood	<20	<20	<20	<20
nikkel	<5	<5	<5	<5
zink	27	<20	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
antraceen	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	0.02	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	0.05	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	0.03	<0.01	<0.01	<0.01
chryseen	0.03	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	0.03	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	0.02	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	0.02	<0.01	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.03	<0.01	<0.01	<0.01
acenaftyleen	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
acenaften	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fluoreen	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
pyreen	0.04	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(b)fluoranteen	0.04	<0.02	<0.02	<0.02
dibenz(a,h)antraceen	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
pak-totaal (10 van VROM)	0.23	<0.1	<0.1	<0.1
pak-totaal (16 van EPA)	<0.32	<0.32	<0.32	<0.32
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.24	0.07	0.07	0.07
pak-totaal (16 van EPA) (0.7 factor)	0.38	<0.3	<0.3	<0.3
PAK (totaal бага)	0.21			
EOX	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	<20	<20	<20	<20

¹ MM bovengrond 5 (8A+28A+29A+1A+30A+31A+32A+12A)

² MM ondergrond 1 (3B+3C+3D+4B+4C+4D+11B+11C+11D)

³ MM ondergrond 2 (2B+2C+2D+2E+5B+5C+5D+10B+10C+10D)

⁴ MM ondergrond 3 (6B+6C+6D+8B+8C+8D+9B+9C+9D)

Monster	11222280-009¹
Bodemtype ¹⁾	II
droge stof(gew.-%)	90.1
gewicht artefacten(g)	<1
Organische stof	
Organisch stofgehalte (sl(% vd DS)	1.1
KORRELGROOTTEVERDELING	
Fractie <2æm(% vd DS)	1.4
METALEN	
arseen	<5
cadmium	<0.5
chrom	<15
koper	<10
kwik	<0.15
lood	<20
nikkel	<5
zink	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN	
naftaleen	<0.01
antraceen	<0.01
fenantreen	<0.01
fluoranteen	<0.01
benzo(a)antraceen	<0.01
chryseen	<0.01
benzo(a)pyreen	<0.01
benzo(ghi)peryleen	<0.01
benzo(k)fluoranteen	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0.01
acenaftyleen	<0.02
acenaften	<0.02
fluoreen	<0.02
pyreen	<0.02
benzo(b)fluoranteen	<0.02
dibenz(a,h)antraceen	<0.02
pak-totaal (10 van VROM)	<0.1
pak-totaal (16 van EPA)	<0.32
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.07
pak-totaal (16 van EPA) (0.7 factor)	<0.3
PAK (totaal бага)	
EOX	<0.3
MINERALE OLIE	
fractie C10 - C12	<5
fractie C12 - C22	<5
fractie C22 - C30	<5
fractie C30 - C40	<5
totaal olie C10 - C40	<20

¹ MM ondergrond 4 (1B+1C+1D+7B+7C+7D+7E+12B+12C+12D+12E)

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire: Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering d.d 24 februari 2000)

De gehalten zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van streef- en interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- niet geanalyseerd
- ! het humus en/of lutumgehalte ontbreekt. De berekening van de toetsingswaarden is niet mogelijk

- 1) De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling
 Voor de toetsing zijn de grondmonsters ingedeeld in de volgende bodemtypen:
- I) Humus: 2.3%; Lutum: 1.1%
 - II) Humus: 1.1%; Lutum: 1.4%

Toetsingstabel I (mg/kgds)			
	Humus: 2.3%	Lutum: 1.1%	
Toetsingswaarden	streefwaarde	criterium voor nader onderzoek	interventiewaarde
METALEN			
arseen	16	24	31
cadmium	0.46	3.7	7.0
chromium	52	125	198
koper	17	53	90
kwik	0.21	3.5	6.9
lood	53	193	333
nikkel	11	39	67
zink	57	174	292
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
pak-totaal (10 van VROM)	1.0	21	40
EOX	0.30		
MINERALE OLIE			
totaal olie C10 - C40	12	581	1150

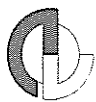
Toetsingstabel II (mg/kgds)			
	Humus: 1.1%	Lutum: 1.4%	
Toetsingswaarden	streefwaarde	criterium voor nader onderzoek	interventiewaarde
METALEN			
arseen	16	23	30
cadmium	0.44	3.5	6.6
chromium	53	127	201
koper	17	52	87
kwik	0.21	3.5	6.8
lood	53	190	327
nikkel	11	40	68
zink	56	172	287
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
pak-totaal (10 van VROM)	1.0	21	40
EOX	0.30		
MINERALE OLIE			
totaal olie C10 - C40	10	505	1000

BIJLAGE 5

ANALYSERESULTATEN GRONDWATER

BIJLAGE 5.1

ANALYSECERTIFICATIE GRONDWATER



Analyserapport

Agel adviseurs
Eric Jacobs
Postbus 4156
4900 CD OOSTERHOUT

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : weegebree te valkenswaard
Uw projectnummer : 20070338
ALcontrol rapportnummer : 11228460, versie nummer: 1

Hoogvliet, 11-10-2007

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20070338. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,

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



Agel adviseurs
Eric Jacobs

Analyserapport

Blad 2 van 7

Projectnaam wegebree te valkenswaard
Projectnummer 20070338
Rapportnummer 11228460 - 1

Orderdatum 02-10-2007
Startdatum 02-10-2007
Rapportagedatum 11-10-2007

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
METALEN							
arsen	µg/l	Q	<5	<5	<5	<5	<5
cadmium	µg/l	Q	0.70	<0.4	0.49	1.2	2.8
chrom	µg/l	Q	1.1	5.0	<1	<1	<1
koper	µg/l	Q	6.2	<5	<5	<5	<5
kwik	µg/l	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	Q	<10	<10	<10	<10	<10
nikkel	µg/l	Q	<10	<10	23	<10	16
zink	µg/l	Q	52	<20	140	130	330
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	Q	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾
tolueen	µg/l	Q	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾
ethylbenzeen	µg/l	Q	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾	0.95 ¹⁾	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾
xylenen	µg/l	Q	<0.5 ¹⁾	<0.5 ¹⁾	<0.5 ¹⁾	<0.5 ¹⁾	<0.5 ¹⁾
totaal BTEX	µg/l	Q	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾
naftaleen	µg/l	Q	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,2-dichloorethaan	µg/l	Q	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	Q	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	Q	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
tetrachloormethaan	µg/l	Q	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	Q	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	Q	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
trichlooretheen	µg/l	Q	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
chloroform	µg/l	Q	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
CHLOORBENZENEN							
monochloorbenzeen	µg/l	Q	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾
dichloorbenzenen	µg/l	Q	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	µg/l		<10	<10	<10	<10	<10
fractie C12 - C22	µg/l		<10	<10	<10	<10	<10
fractie C22 - C30	µg/l		<10	<10	<10	<10	<10
fractie C30 - C40	µg/l		<10	<10	<10	<10	<10
totaal olie C10 - C40	µg/l	Q	<50	<50	<50	<50	<50

De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater	Pb2 Pb2
002	Grondwater	Pb1 Pb1
003	Grondwater	Pb3 Pb3
004	Grondwater	Pb4 Pb4
005	Grondwater	Pb5 Pb5

Paraaf: 





Agel adviseurs
Eric Jacobs

Analyserapport


Blad 3 van 7

Projectnaam weegbree te valkenswaard
Projectnummer 20070338
Rapportnummer 11228460 - 1

Orderdatum 02-10-2007
Startdatum 02-10-2007
Rapportagedatum 11-10-2007

Voetnoten

1 Het gehalte is indicatief i.v.m. overschrijding van de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.

Paraaf : 





Agel adviseurs
Eric Jacobs

Analyserapport

Blad 4 van 7

Projectnaam weegebree te valkenswaard
Projectnummer 20070338
Rapportnummer 11228460 - 1

Orderdatum 02-10-2007
Startdatum 02-10-2007
Rapportagedatum 11-10-2007

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008
METALEN					
arseen	µg/l	Q	<5	<5	<5
cadmium	µg/l	Q	1.6	1.1	2.7
chrom	µg/l	Q	<1	<1	<1
koper	µg/l	Q	<5	8.0	7.2
kwik	µg/l	Q	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	Q	<10	<10	<10
nikkel	µg/l	Q	15	<10	27
zink	µg/l	Q	180	240	420
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	µg/l	Q	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾
tolueen	µg/l	Q	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾
ethylbenzeen	µg/l	Q	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾
xylenen	µg/l	Q	<0.5 ¹⁾	<0.5 ¹⁾	<0.5 ¹⁾
totaal BTEX	µg/l	Q	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾
naftaleen	µg/l	Q	<0.70 ¹⁾²⁾	<0.30 ¹⁾²⁾	<0.2 ¹⁾
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,2-dichloorethaan	µg/l	Q	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	Q	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	Q	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
tetrachloormethaan	µg/l	Q	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	Q	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	Q	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
trichlooretheen	µg/l	Q	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
chloroform	µg/l	Q	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
CHLOORBENZENEN					
monochloorbenzeen	µg/l	Q	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾
dichloorbenzenen	µg/l	Q	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	µg/l		<10	<10	<10
fractie C12 - C22	µg/l		<10	<10	<10
fractie C22 - C30	µg/l		<10	<10	<10
fractie C30 - C40	µg/l		<10	<10	<10
totaal olie C10 - C40	µg/l	Q	<50	<50	<50

De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater	Pb6 Pb6
007	Grondwater	Pb7 Pb7
008	Grondwater	Pb8 Pb8

Paraaf :





Agel adviseurs
Eric Jacobs

Analyserapport

Blad 5 van 7

Projectnaam weegebree te valkenswaard
Projectnummer 20070338
Rapportnummer 11228460 - 1

Orderdatum 02-10-2007
Startdatum 02-10-2007
Rapportagedatum 11-10-2007

Voetnoten

- 1 Het gehalte is indicatief i.v.m. overschrijding van de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
- 2 Verhoogde rapportagegrens i.v.m. storende matrix.

Paraaf : 



Agel adviseurs
Eric Jacobs

Blad 6 van 7

Analyserapport

Projectnaam weegbree te valkenswaard
Projectnummer 20070338
Rapportnummer 11228460 - 1

Orderdatum 02-10-2007
Startdatum 02-10-2007
Rapportagedatum 11-10-2007

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
arsen	Grondwater	Conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
cadmium	Grondwater	Idem
chrom	Grondwater	Idem
koper	Grondwater	Idem
kwik	Grondwater	Conform NEN-EN 1483, analyse m.b.v. koudedamp-techniek
lood	Grondwater	Conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
nikkel	Grondwater	Idem
zink	Grondwater	Idem
benzeen	Grondwater	Eigen methode, analyse met P+T- GCMS/headspace 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
totaal olie C10 - C40	Grondwater	Eigen methode, hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternaam	Verpakking
001	B0770080	28-09-2007	27-09-2007	ALC204
001	G5570469	28-09-2007	27-09-2007	ALC236
001	G5570470	28-09-2007	27-09-2007	ALC236
002	B0770060	28-09-2007	27-09-2007	ALC204
002	B0770085	28-09-2007	27-09-2007	ALC204
002	G5570473	28-09-2007	27-09-2007	ALC236
002	G5570474	28-09-2007	27-09-2007	ALC236
002	G5570477	28-09-2007	27-09-2007	ALC236
002	G5570482	28-09-2007	27-09-2007	ALC236
003	B0770064	28-09-2007	27-09-2007	ALC204
003	G5570472	28-09-2007	27-09-2007	ALC236

Paraaf : 



Agel adviseurs
Eric Jacobs


Analyserapport

Blad 7 van 7

Projectnaam weegebree te valkenswaard
Projectnummer 20070338
Rapportnummer 11228460 - 1

Orderdatum 02-10-2007
Startdatum 02-10-2007
Rapportagedatum 11-10-2007

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	G5570478	28-09-2007	27-09-2007	ALC236
004	B0770071	28-09-2007	27-09-2007	ALC204
004	G5570476	28-09-2007	27-09-2007	ALC236
004	G5570479	28-09-2007	27-09-2007	ALC236
005	B0770086	28-09-2007	27-09-2007	ALC204
005	G5570475	28-09-2007	27-09-2007	ALC236
005	G5570481	28-09-2007	27-09-2007	ALC236
006	B0770074	28-09-2007	27-09-2007	ALC204
006	G5570471	28-09-2007	27-09-2007	ALC236
006	G5570485	28-09-2007	27-09-2007	ALC236
007	B0770073	28-09-2007	27-09-2007	ALC204
007	G5570483	28-09-2007	27-09-2007	ALC236
007	G5570486	28-09-2007	27-09-2007	ALC236
008	B0770079	28-09-2007	27-09-2007	ALC204
008	G5570480	28-09-2007	27-09-2007	ALC236
008	G5570484	28-09-2007	27-09-2007	ALC236

Paraaf : 

BIJLAGE 5.2

TOETSINGSRESULTATEN GRONDWATER

Monster	11228460-001 ¹	11228460-002 ²	11228460-003 ³	11228460-004 ⁴
METALEN				
arsen(µg/l)	<5	<5	<5	<5
cadmium(µg/l)	0.70 *	<0.4	0.49 *	1.2 *
chrom(µg/l)	1.1 *	5.0 *	<1	<1
koper(µg/l)	6.2	<5	<5	<5
kwik(µg/l)	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood(µg/l)	<10	<10	<10	<10
nikkel(µg/l)	<10	<10	23 *	<10
zink(µg/l)	52	<20	140 *	130 *
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen(µg/l)	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen(µg/l)	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen(µg/l)	<0.2	<0.2	0.95	<0.2
xylenen(µg/l)	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
totaal BTEX(µg/l)	<1	<1	<1	<1
naftaleen(µg/l)	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,2-dichloorethaan(µg/l)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen(µg/l)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachlooretheen(µg/l)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan(µg/l)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan(µg/l)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan(µg/l)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen(µg/l)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
chloroform(µg/l)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Chloorkoolwaterstoffen(µg/l)				
CHLOORBENZENEN				
monochloorbenzeen(µg/l)	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
dichloorbenzenen(µg/l)	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
chloor benzenen (som)(µg/l)				
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12(µg/l)	<10	<10	<10	<10
fractie C12 - C22(µg/l)	<10	<10	<10	<10
fractie C22 - C30(µg/l)	<10	<10	<10	<10
fractie C30 - C40(µg/l)	<10	<10	<10	<10
totaal olie C10 - C40(µg/l)	<50	<50	<50	<50

¹ Pb2 Pb2

² Pb1 Pb1

³ Pb3 Pb3

⁴ Pb4 Pb4

Monster	11228460-005 ¹	11228460-006 ²	11228460-007 ³	11228460-008 ⁴
METALEN				
arsen(µg/l)	<5	<5	<5	<5
cadmium(µg/l)	2.8 *	1.6 *	1.1 *	2.7 *
chrom(µg/l)	<1	<1	<1	<1
koper(µg/l)	<5	<5	8.0	7.2
kwik(µg/l)	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood(µg/l)	<10	<10	<10	<10
nikkel(µg/l)	16 *	15	<10	27 *
zink(µg/l)	330 *	180 *	240 *	420 *
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen(µg/l)	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen(µg/l)	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen(µg/l)	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen(µg/l)	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
totaal BTEX(µg/l)	<1	<1	<1	<1
naftaleen(µg/l)	<0.2	<0.70	<0.30	<0.2
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,2-dichloorethaan(µg/l)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen(µg/l)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachlooretheen(µg/l)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan(µg/l)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan(µg/l)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan(µg/l)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen(µg/l)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
chloroform(µg/l)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Chloorkoolwaterstoffen(µg/l)				
CHLOORBENZENEN				
monochloorbenzeen(µg/l)	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
dichloorbenzenen(µg/l)	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
chloor benzenen (som)(µg/l)				
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12(µg/l)	<10	<10	<10	<10
fractie C12 - C22(µg/l)	<10	<10	<10	<10
fractie C22 - C30(µg/l)	<10	<10	<10	<10
fractie C30 - C40(µg/l)	<10	<10	<10	<10
totaal olie C10 - C40(µg/l)	<50	<50	<50	<50

¹ Pb5 Pb5

² Pb6 Pb6

³ Pb7 Pb7

⁴ Pb8 Pb8

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire: Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering d.d 24 februari 2000)

De gehalten zijn als volgt geclassificeerd:

* het gehalte is groter dan de streefwaarde

** het gehalte is groter dan het gemiddelde van streef- en interventiewaarde

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

- niet geanalyseerd

! het humus en/of lutumgehalte ontbreekt. De berekening van de toetsingswaarden is niet mogelijk

Toetsingstabel grondwater (µg/l)

Toetsingswaarden	streefwaarde	criterium voor nader onderzoek	interventiewaarde
METALEN			
arseen (µg/l)	10	35	60
cadmium (µg/l)	0.40	3.2	6.0
chrom (µg/l)	1.0	16	30
koper (µg/l)	15	45	75
kwik (µg/l)	0.05	0.18	0.30
lood (µg/l)	15	45	75
nikkel (µg/l)	15	45	75
zink (µg/l)	65	433	800
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen (µg/l)	0.20	15	30
tolueen (µg/l)	7.0	504	1000
ethylbenzeen (µg/l)	4.0	77	150
xylenen (µg/l)	0.20	35	70
naftaleen (µg/l)	0.01	35	70
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,2-dichloorethaan (µg/l)	7.0	204	400
cis-1,2-dichlooretheen (µg/l)	0.01	10	20
tetrachlooretheen (µg/l)	0.01	20	40
tetrachloormethaan (µg/l)	0.01	5.0	10
1,1,1-trichloorethaan (µg/l)	0.01	150	300
1,1,2-trichloorethaan (µg/l)	0.01	65	130
trichlooretheen (µg/l)	24	262	500
chloroform (µg/l)	6.0	203	400
CHLOORBENZENEN			
monochloorbenzeen (µg/l)	7.0	94	180
dichloorbenzenen (µg/l)	3.0	27	50
chloor benzenen (som) (µg/l)		0.50	1.0
MINERALE OLIE			
totaal olie C10 - C40 (µg/l)	50	325	600

Verkennend bodemonderzoek Plangebied De Weegbree te Valkenswaard

-noordelijk deel-

Opdrachtgever : Lagis Bouw B.V.
t.a.v. mevrouw M. Vermeulen
Markt 8 A
5581 GK WAALRE

Projectnummer : 20070338-03

Status rapport / versie nr. : definitief 01

Datum : 13 april 2011



Opgesteld door : ing. M. Paez

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

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

paraaf

: MB

Versie nr.	Datum	Omschrijving	Opgesteld door	Gecontroleerd door
D01	13-04-2011	Verkennend bodemonderzoek Plangebied De Weegbree te Valkenswaard	MPa 	CB 

INHOUD	blz.	
1	INLEIDING	3
2	VOORONDERZOEK	4
2.1	Algemeen en bronvermelding	4
2.2	Locatiegegevens en huidige situatie	5
2.2.1	Onderzoekslocatie	5
2.2.2	Omgeving	7
2.2.3	Zonering bodemkwaliteitskaart	7
2.3	Historische gegevens	7
2.3.1	Onderzoekslocatie	7
2.3.2	Omgeving	7
2.3.3	Beschikbaar bodemonderzoek	8
2.4	Toekomstig gebruik	8
2.5	Bodemopbouw en geohydrologie	8
2.6	Financieel juridische informatie	9
2.7	Conclusie vooronderzoek en hypothese(n)	9
3	VELD- EN LABORATORIUMONDERZOEK	10
3.1	Kwalibo vereisten	10
3.2	Opzet en uitvoering	10
3.3	Resultaten veldonderzoek	11
3.4	Monsteselectie en chemische analyses	11
4	RESULTATEN EN INTERPRETATIE	13
4.1	Toetsingskader	13
4.2	Toetsing analyseresultaten	13
4.2.1	Analyseresultaten	13
4.2.2	Resultaten grondonderzoek	14
4.2.3	Resultaten grondwateronderzoek	14
4.3	Bespreking van de resultaten	15
4.3.1	Gradatie	15
4.3.2	Resultaten grond	15
4.3.3	Resultaten grondwater	15
4.3.4	Toetsing van de hypothese	15
5	SAMENVATTING EN CONCLUSIES	16
6	NORMERING EN BETROUWBAARHEID	18

D01 Verkennend Bodemonderzoek
Plangebied De Weegbree
Valkenswaard

20070338-03
april 2011
blad 2

Bijlagen

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

1 INLEIDING

In opdracht van Lagis Bouw B.V. heeft AGEL adviseurs een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd voor het plangebied Weegbree, gelegen ten noorden van de Weegbree en ten westen van de Nieuwe Waalreseweg te Valkenswaard.

De locatie betreft een agrarisch gebied, voornamelijk weilanden en heeft een oppervlakte van circa 14.000 m². De onderzoekslocatie betreft het noordelijk deel van het plangebied Weegbree. De aanleiding voor het uitvoeren van het bodemonderzoek vormt de voorgenomen ontwikkeling van de locatie.

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

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

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

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

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

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

2 VOORONDERZOEK

2.1 Algemeen en bronvermelding

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

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

Bij het vooronderzoek is informatie verzameld over het voormalige, huidige en toekomstige gebruik van de locatie. Hierin worden drie niveaus onderscheiden: het beperkte, het standaard en het uitgebreide vooronderzoek. Gezien de doelstelling van het bodemonderzoek is uitgegaan van een vooronderzoek op standaardniveau. Het vooronderzoek heeft bestaan uit de volgende activiteiten:

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

Ten behoeve van het vooronderzoek is, op verzoek van AGEL adviseurs, door de gemeente Valkenswaard informatie opgevraagd over de bij de gemeente bekende relevante gegevens. Deze zijn opgenomen in bijlage 9.

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

Tabel 2.1: Geraadpleegde bronnen

Instantie	Geraadpleegd	Aspect	Relevante info aanwezig
Opdrachtgever	Ja	Afbakening onderzoeksgebied	+
		Informatie huidig en voormalig gebruik	+
		Toekomstig gebruik	+
		Eerder bodemonderzoek	+
		Verwachting niet gesprongen explosieven	-
		Verwachting aanwezigheid archeologische waarden	-
Gemeente	Ja	BodemInformatiesysteem (BIS) en/of eerder onderzoek	-
		Vervallen Hinderwetvergunningen (statisch)	-
		Actuele milieuvergunningen (dynamisch)	-
		Bouwvergunningen	-
		Archief BOOT/tankenbestand	-
		Bodemkwaliteitskaart	+
		Meldingen grondverzet	-
		Bevoegd gezag Wbb	Nee
Regionaal archief	Nee	Historische informatie	-
Kadaster	Ja	Kadastrale situatie	+
		Kabels en leidingen informatie (KLIC)	-
Locatie-inspectie	Ja	Bodembedreigende activiteiten	-
		Verwachting t.a.v. asbest	-

Bodemloket	Ja	Informatie Landsdekkend beeld/Globis#	-
Locatie-interviews	Nee	N.v.t.	
Literatuur en eigen archief	Ja	Bodemkaart van Nederland (Stiboka/Alterra) Grondwaterkaart van Nederland, TNO Luchtfoto google earth Historische atlas en watwaswaar.nl Topografische kaart Grondwateronttrekkingen Provinciale milieuverordening (PMV)	+ + - - - - -
Overig	n.v.t.	n.v.t.	

+ = informatie aanwezig m.b.t. onderzoekslocatie

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

BOOT = besluit Opslaan in Ondergrondse Tanks

GHG/GLG = gemiddeld hoogste resp. laagste grondwaterstaand

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

2.2 Locatiegegevens en huidige situatie

2.2.1 Onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie is in gebruik als agrarisch gebied, voornamelijk weiland. De te onderzoeken locatie is gelegen in het plangebied, gelegen ten noorden van de Weegbree en ten westen van de Nieuwe Waalreseweg te Valkenswaard.

De oppervlakte van het te onderzoeken terrein bedraagt 14.000 m². De topografische ligging van het plangebied is aangegeven op de kaart in bijlage 1.

Onderstaand zijn de locatiegegevens samengevat.

Tabel 2.2: Locatiegegevens

Aspect	Gegevens	
Adres	Leenderweg/Loonderweg/De Weegbree	
Kadastraal (bijlage 2)	Gemeente: Valkenswaard	
	Sectie: A	Nummer(s): 5, 6, 15 en 2871 (ged.)
Topografie en RD-coördinaten (bijlage 1)	x: 158.796	y: 375.151
Eigenaar	Gemeente Valkenswaard/ Latoures/ Lagis bouw	
Bestemming/Gebruik	Woningbouw	
Oppervlakte kadastraal perceel(-en)	Circa 18.400 m ²	Onderzoekslocatie: circa 14.000 m ²

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

Figuur 2.1: Luchtfoto onderzoekslocatie (met rood aangegeven)



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

Figuur 2.2: Foto's onderzoekslocatie



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

2.2.2 Omgeving

De onderzoekslocatie bevindt zich in een agrarisch gebied. De omgeving van de onderzoekslocatie bestaat uit:

- Noordzijde : weilanden
- Oostzijde : weilanden en tuincentrum Coppelmans BV
- Zuidzijde : weilanden
- Westzijde : onverharde weg en weilanden

In de directe omgeving van de locatie geen zijn factoren bekend die van invloed zijn op de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie.

2.2.3 Zonering bodemkwaliteitskaart

De gemeente Valkenswaard heeft in 2005 een bodemkwaliteitskaart¹ vastgesteld. Op basis van deze kwaliteitskaart wordt de volgende gebiedseigen bodemkwaliteit verwacht:

- Bovengrond : Niet verontreinigd
- Ondergrond : Niet verontreinigd

De onderzoekslocatie is gelegen in het gebied de Kempen. In de Kempen is in de vorige eeuw een omvangrijke bodemverontreiniging ontstaan als gevolg van de activiteiten van de voormalige zinkertsverwerkende industrie. Hierbij kwamen onder andere aanzienlijke hoeveelheden zinkassen vrij die in een groot gebied zijn verspreid door toepassing als funderingsmateriaal voor wegen en erven. De zinkassen vormen een bron van verspreiding van metalen, zoals cadmium, koper, zink, lood en arseen naar de omliggende bodem en het grondwater. Als gevolg van blootstelling aan zinkassen en aan verontreinigde grond en grondwater kunnen zinkassen leiden tot gezondheidsrisico's voor de mens, dier en plant.

Tevens blijkt uit de bodemkwaliteitskaart dat de locatie gelegen is exact naast het Overstromingsgebied van de Dommel. Uit de bodemkwaliteitskaart blijkt dat deze zone een unieke diffuse bodemkwaliteit heeft voor de parameters cadmium en zink. Deze parameters worden namelijk in dit gebied matig verhoogd aangetroffen in de bodem.

2.3 Historische gegevens

2.3.1 Onderzoekslocatie

In bijlage 9 is de voor het onderzoek relevante informatie opgenomen zoals aangetroffen bij het archiefonderzoek.

Bij het raadplegen van de gebruikte bronnen zijn er, behoudens het reeds eerder uitgevoerde bodemonderzoek in 2007, geen historisch relevante gegevens naar voren gekomen die van belang zijn voor het verrichten van bodemonderzoek. De locatie is voorover bekend nooit bebouwd of anders in gebruik geweest dan agrarisch gebied.

2.3.2 Omgeving

De omgeving van de locatie heeft zich met name in de afgelopen jaren ontwikkeld. De huidige ontwikkelingen zijn onderdeel van het projectplan "Dommelkwartier". Het project zal omstreeks 2011/ 2012 in ontwikkeling gaan.

¹ Bodemkwaliteitskaart gemeente Valkenswaard, De Straat Syncera, d.d. 21 december 2005, B01B0021/B05B0542

2.3.3 Beschikbaar bodemonderzoek

Direct ten zuiden van de onderzoekslocatie is het volgende bodemonderzoek bekend:

- Verkennend bodemonderzoek Plangebied Weegbree te Valkenswaard, kenmerk 20070338, AGEL adviseurs, 16 oktober 2007.

Uit het verkennend bodemonderzoek blijkt dat de boven- en ondergrond niet verontreinigd is. Het grondwater is maximaal licht verontreinigd met zware metalen. De verhoging aan zware metalen betreffen naar alle waarschijnlijkheid verhoogde achtergrondwaarden.

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

2.4 Toekomstig gebruik

In het kader van de voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling op de locatie zal ter plaatse van de onderzoekslocatie in de toekomst woonhuizen worden gerealiseerd. Het project zal bekend staan als het Dommelkwartier.

2.5 Bodemopbouw en geohydrologie

Op basis van literatuurgegevens (de Grondwaterkaart van Nederland en bodemkaart van Nederland) is in tabel 1 de bodemopbouw schematisch weergegeven.

Tabel 2.5: Bodemopbouw en geohydrologie

Diepte (m -mv/NAP)	Formatie	Geohydrologische eenheid	Samenstelling
0- 23	Sterksel	1 ^{ste} watervoerend pakket	uiterst tot middel grof zand
23- 34	Kedichem	Scheidende laag	zandige kleien
34- 73	Kedichem	2 ^{de} watervoerend pakket	matig grof tot fijn zand
73- 87	Brunssum klei	Scheidende laag	Kleien
93-114	Waubach zanden	3 ^{de} watervoerend pakket	matig tot uiterst grof zand
> 245	Breda	Slecht doorlatende laag	uiterst fijnzandige kleien, afgewisseld met fijne zanden

Door het noordoosten van de gemeente loopt de Feldebiss, een geologische breuklijn. De Dommel ligt ongeveer op deze breuk. De Feldebiss vormt hier de westelijke grens van de Centrale Slenk. De oostelijke grens van de Centrale Slenk is de Peelrandbreuk.

Door bodemdaling is de Centrale Slenk ten opzichte van de aangrenzende gebieden steeds lager komen te liggen. Het lage gedeelte is opgevuld met wind- en waterafzettingen (fijne zanden, leem en veenlagen van de Nuenengroep). De dikte van deze deklaag direct ten oosten van de breuklijn is 5 à 6 meter. Het gebied ten zuidwesten van de breuklijn maakt deel uit van de westelijke horst langs de Centrale Slenk. Hier zijn de grofzandige rivierafzettingen niet bedekt met het fijnere materiaal van de Nuenen-groep.

Op de Bodemkaart van Nederland (kaartblad 57 west, schaal 1:50.000, StiBoKa, 1968) zijn de gebieden langs de Dommel en de Keersop gekarteerd als lage enkeerdgrond, bestaande uit lemig fijn zand. Beginnend op 0,4 à 0,8 meter minus maaiveld is een laag van 15 tot 40 centimeter moerig materiaal aanwezig. In het dal van de Keersop komt daarnaast vanaf 0,4 a 1,2 meter onder maaiveld grof zand voor. Zowel bij de gooreerdgronden (ten westen van de Dommel) als bij de veldpodzolgronden komt vanaf 0,4 à 1,2 meter beneden maaiveld grof zand voor.

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

De onderzoekslocatie is niet gelegen binnen een grondwaterbeschermingsgebied.

2.6 Financieel juridische informatie

In het kader van onderhavig bodemonderzoek is behoudens de in bijlage 2 opgenomen kadastrale gegevens geen nadere financieel juridische informatie verzameld.

Het uitvoeren van een daadwerkelijke juridische toets maakt geen deel uit van onderhavig bodemonderzoek.

2.7 Conclusie vooronderzoek en hypothese(n)

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

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is een aantal deelgebieden aan te merken waarvoor een separate onderzoekshypothese is opgesteld:

3 VELD- EN LABORATORIUMONDERZOEK

3.1 Kwalibo vereisten

De veldwerkzaamheden zijn onder certificaat uitgevoerd door AGEL adviseurs conform de vigerende versie van de BRL SIKB 2000 en bijbehorende protocollen. AGEL adviseurs is voor deze werkzaamheden gecertificeerd door Eerland Certification (nummer EC-SIK-20258) en erkend door het ministerie van VROM (zie www.senternovem.nl/Bodemplus/verklaringen).

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

3.2 Opzet en uitvoering

Het plaatsen van de boringen en peilbuizen is op 17 maart 2012 door de heren M. van Ast en R.A.B.H. Rietman uitgevoerd, conform de voorschriften en werkwijze van het protocol 2001. De monsternamen van het grondwater heeft plaatsgevonden op 24 maart 2011 door de heer R.A.B.H. Rietman conform protocol 2002.

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

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

Tabel 3.1: Opzet veld- en laboratoriumonderzoek

Locatie	Aantal boringen (en boornummers)			Chemische analyses (en monstercodering)	
	0,5 m -mv ¹	2,0 m -mv ¹	met peilbuis	Grond	Grondwater
14.000 m ²	14 Nr: 6 t/m 19	4 Nr: 3 t/m 6	2 Nr: 1, 2	BG: 2 x A ² OG: 2 x A	2 x B ³

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

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

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

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

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

Bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn geen significante afwijkingen gerapporteerd die van invloed zijn op de voorschriften en werkwijze van de genoemde protocollen.

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

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

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

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

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

3.3 Resultaten veldonderzoek

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

- 0,0 - 0,5 m -mv : matig fijn, zwak humeus, zwak siltig zand;
- 0,5 - 1,5 m -mv : matig fijn, zwak siltig zand;
- 1,5-3,2 m -mv : matig fijn, matig tot sterk siltig zand;

Zeer plaatselijk is op een diepte van 1,8-2,0 m-mv een leemlaag aangetroffen.

Het grondwater bij het plaatsen van de boringen is waargenomen op circa 1,2 m -mv.

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

In tabel 3.2 staan de veldwaarnemingen met betrekking tot het grondwater.

Tabel 3.2: Veldwaarnemingen met betrekking tot het grondwater

Peilbuis	Filtertraject (m -mv)	Stijghoogte (m -mv)	Temp. (°C)	pH*	Ec (µS/cm)**	Zintuiglijke waarneming
1	2,0-3,0	1,5	8,3	6,61	844	-
2	2,2-3,2	1,7	9,9	4,22	492	-

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

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

Aan het opgepompte grondwater zijn zintuiglijk geen afwijkingen waargenomen.

3.4 Monsteselectie en chemische analyses

Op basis van de resultaten van het veldonderzoek is een selectie gemaakt in de te analyseren grondmonsters waarbij een aantal grondmonsters is samengesteld tot mengmonsters. Voor mengmonsters is de codering MM1 etc aangehouden. Het samenstellen van de mengmonsters is uitgevoerd door het laboratorium. De grond- en grondwatermonsters zijn geanalyseerd op de

parameters van de standaardpakketten voor milieuhygiënisch bodemonderzoek zoals vastgelegd in de Regeling Bodemkwaliteit en de NEN 5740.

Een overzicht van de uitgevoerde analyses is voor de grond- en grondwatermonsters weergegeven in de tabellen 3.3 en 3.4.

Tabel 3.3: Uitgevoerde analyses grond

Monstercode	Samenstelling deelmonsters (boring-monster)	Traject (m -mv)	Omschrijving en bijzonderheden	Analysepakket
MM1	13-1, 14-1, 15-1, 16-1, 17-1, 18-1, 2-1, 5-1	0 – 0,5	Zand	A pakket
MM2	2-2, 2-3, 5-3, 6-3, 6-4	0,5 – 1,6	Zand	A pakket
MM3	1-1, 10-1, 11-1, 3-1, 4-1, 7-1, 8-1, 9-1	0 – 0,5	Zand	A pakket
MM4	1-4, 1-5, 3-3, 3-4, 4-2, 4-3	0,5 - 2	Zand	A pakket

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

Tabel 3.4: Uitgevoerde analyses grondwater

Monstercode	Peilbuis	Analysepakket
1-1-1	Pb 1	B pakket
2-1-1	Pb 2	B pakket

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

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

Door het laboratorium zijn geen afwijkingen van de AS3000 gerapporteerd.

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

4 RESULTATEN EN INTERPRETATIE

4.1 Toetsingskader

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

Bij de toetsing worden drie toetsingsniveaus gebruikt:

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

4.2 Toetsing analyseresultaten

4.2.1 Analyseresultaten

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

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

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

D01 Verkennend Bodemonderzoek
Plangebied De Weegbree
Valkenswaard

20070338-03
april 2011
blad 14

4.2.2 Resultaten grondonderzoek

Tabel 4.2: Samenvatting toetsingsresultaten grond

Monster code	Traject (m -mv), boringen en bijzonderheden	Geanalyseerde parameters											
		zware metalen									PAK totaal	PCB som	Min. olie
		Ba ¹	Cd	Co	Cu	Hg	Pb	Mo	Ni	Zn			
MM1	0-0,5 Z	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MM2	0,5-1,6 Z	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MM3	0-0,5 Z	-	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MM4	0,5-2,0 Z	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

legenda:
textuur:
Z = hoofdbestanddeel zand
K = hoofdbestanddeel klei
L = hoofdbestanddeel leem

zintuiglijke waarneming:
PU = puin
KG = kooltjes
SI = sintels
OW = oliewaterreactie

mate van bijmenging:
1 = zwak / licht
2 = matig
3 = sterk
4 = uiterst

Ba: barium, Cd: cadmium, Co: kobalt, Cu: koper, Hg: kwik, Pb: lood, Mo: molybdeen, Ni: nikkel, Zn: zink. PAK: polycyclische aromatische koolwaterstoffen, PCB: polychloorbifenylen, Min.olie: minerale olie C₁₀-C₄₀

De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:
- het gehalte is kleiner dan de achtergrondwaarde
* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde
** het gehalte is groter dan de tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
blanco niet geanalyseerd
< d individuele parameters < AS3000 detectiegrens
1 De norm voor Barium geldt enkel in die situatie waarbij duidelijk sprake is van antropogene bodemverontreiniging

4.2.3 Resultaten grondwateronderzoek

Tabel 4.3: Samenvatting toetsingsresultaten grondwater

Peil buis	Filter (m -mv)	Bijzonderheden / opmerking	Geanalyseerde parameters											
			zware metalen									VOCI	BETXN	Min. olie
			Ba	Cd	Co	Cu	Hg	Pb	Mo	Ni	Zn	i)	j)	
1	2,0-3,0	-	*	*	-	-	-	-	-	-	**	<d	<d	-
2	2,2-3,2	-	*	**	-	-	-	-	-	-	*	<d	<d	-

legenda:
Ba: barium, Cd: cadmium, Co: kobalt, Cu: koper, Hg: kwik, Pb: lood, Mo: molybdeen, Ni: nikkel, Zn: zink. VOCl: vluchtige gechloroerde koolwaterstoffen, BETXN: aromatische koolwaterstoffen, Min.olie: minerale olie C₁₀-C₄₀

De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:
- het gehalte is kleiner dan de streefwaarde
* het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde
** het gehalte is groter dan de tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
-- geen toetsingswaarde voor opgesteld
< d individuele parameters < AS3000 detectiegrens
i) toetsing individuele parameters (zie bijlage 7)

4.3 Bespreking van de resultaten

4.3.1 Gradatie

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

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

4.3.2 Resultaten grond

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn tijdens de uitvoering van het veldwerk geen zintuiglijke afwijkingen aangetroffen.

In het mengmonster van de zandige bovengrond (MM3) is een licht verhoogd gehalte aan cadmium aangetoond. Dit gehalte overschrijdt de achtergrondwaarde.

In de overige mengmonsters van de zandige boven- en ondergrond (MM1, MM2 en MM4) zijn geen overschrijdingen aangetoond.

4.3.3 Resultaten grondwater

In het grondwater uit peilbuis 1 overschrijdt de concentratie aan zink de tussenwaarde en barium en cadmium de streefwaarden. In het grondwater van peilbuis 2 overschrijdt cadmium de tussenwaarde en barium en zink de streefwaarden.

Deze licht tot matig verhoogde concentraties aan zware metalen betreffen op basis van uit de regio bekende grondwatergegevens verhoogde achtergrondwaarden ten gevolge van diffuse bodemverontreiniging als gevolg van de zinkassenproblematiek in de Kempen.

Met name de relatie van de aanwezige bodemverontreiniging in de Kempen met de grondwaterkwaliteit kent een dusdanige ruimtelijke omvang, dat aanpak van het grondwater per perceel of percelen niet zinvol of doelmatig is.

In onderhavig geval is er sprake van bodemverontreiniging zonder aantoonbare oorzaak vanuit menselijk handelen. Zodoende is er geen sprake van een geval van bodemverontreiniging zoals bedoeld in de Wbb. Dergelijke situaties doen zich in Brabant op meerdere plaatsen, c.q. in meerdere gebieden voor. Als voorbeeld kunnen worden genoemd de gebiedsspecifieke verontreinigingen in het grondwater met zink en nikkel, maar ook met arseen zoals deze op meerdere plaatsen in het grondwater binnen de provincie aanwezig zijn.

4.3.4 Toetsing van de hypothese

Op basis van de resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek dient de hypothese 'onverdacht' formeel te worden verworpen. Het licht verhoogde gehalte aan cadmium in de grond en matig verhoogde concentratie aan cadmium en zink in het grondwater worden echter als niet sterk afwijkend beschouwd ten opzichte van de regionale situatie. Tevens is er geen sprake van een duidelijk aanwijsbare bronlocatie. Hierdoor is er geen reden de onderzoekspopzet te herzien of voor het uitvoeren van een aanvullend bodemonderzoek.

5 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

Aanleiding en doel

In opdracht van Lagis Bouw B.V. heeft AGEL adviseurs een verkennend bodemonderzoek voor het plangebied Weegbree, gelegen ten noorden van de Weegbree en ten westen van de Nieuwe Waalreseweg te Valkenswaard.

De locatie betreft een agrarisch gebied, voornamelijk weilanden en heeft een oppervlakte van circa 14.000 m². De aanleiding voor het uitvoeren van het bodemonderzoek vormt de voorgenomen ontwikkeling van de locatie.

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

Resultaten vooronderzoek

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek wordt de onderzoekslocatie aangemerkt als een, voor bodemverontreiniging, onverdachte locatie.

Afwijkingen tijdens het veldwerk

Tijdens de uitvoering van het veldwerk zijn zintuiglijk geen bijmengingen in de boven- en ondergrond aangetroffen. Er zijn bij de indicatieve inspectie geen asbestverdachte materialen op of in de bodem aangetroffen.

Resultaten grond

De zandige bovengrond is plaatselijk licht verontreinigd met cadmium. De oorzaak van het licht verhoogde gehalte aan cadmium is niet eenduidig te verklaren, maar betreft mogelijk een diffuse regionale verhoogde waarde.

De gemeten gehalten van de overige geanalyseerde parameters zijn kleiner dan de achtergrondwaarden.

Resultaten grondwater

In het grondwater zijn licht tot matig verhoogde concentraties aan cadmium en zink aangetoond. Tevens is een licht verhoogde concentratie aan barium aangetroffen.

Daar geen bronlocatie bekend is en de oorzaak van de verhoogde concentraties aan zware metalen naar alle waarschijnlijkheid het gevolg is van een verhoogde achtergrondwaarde ten gevolge van diffuse bodemverontreiniging aan zware metalen en de zinkassenproblematiek is de locatie in afdoende mate onderzocht.

Consequenties

De resultaten van het onderzoek wijken op basis van regionale achtergrondwaarden en betreffende zinkassenproblematiek niet significant af van het beeld van de milieuhygiënische kwaliteit voor de gehele planlocatie. Bij het onderzoek zijn ten hoogste enkele lichte verontreinigingen in de grond en maximaal matig verhoogde concentraties aan zware metalen in het grondwater aangetoond.

De hypothese 'onverdacht' dient hierdoor formeel te worden verworpen. De resultaten geven echter geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek. Op basis van de resultaten van het verrichte bodemonderzoek zijn er vanuit de milieuhygiënische kwaliteit van

de bodem geen belemmeringen ten aanzien van de voorgenomen ontwikkeling (bestemmingsplan) en de daarbij horende bouwvergunningen op de locatie. In overleg met de gemeente is de milieuhygiënische bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie afdoende vastgelegd.

Aanbevelingen en opmerkingen

Indien bij de voorgenomen bouwactiviteiten bronneringen van het grondwater plaats zal vinden, dient rekening te worden gehouden met eventuele beperkingen. Geadviseerd wordt dit van te voren af te stemmen met de waterkwaliteitsbeheerder.

Opgemerkt wordt dat dit onderzoek geen bewijsmiddel is zoals bedoeld in het Besluit bodemkwaliteit. Voor de definitieve kwaliteitsbepaling van grond die vrijkomt van de onderzoekslocatie kan afhankelijk van de bestemming en toepassing bij afvoer van de grond een partijkeuring noodzakelijk zijn (AP04). De gemeente is bevoegd gezag inzake grondverzet en toepassing van grond binnen de restricties en voorwaarden van de bodemkwaliteitskaart. Hiervoor geldt een meldingsprocedure.

6 NORMERING EN BETROUWBAARHEID

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

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

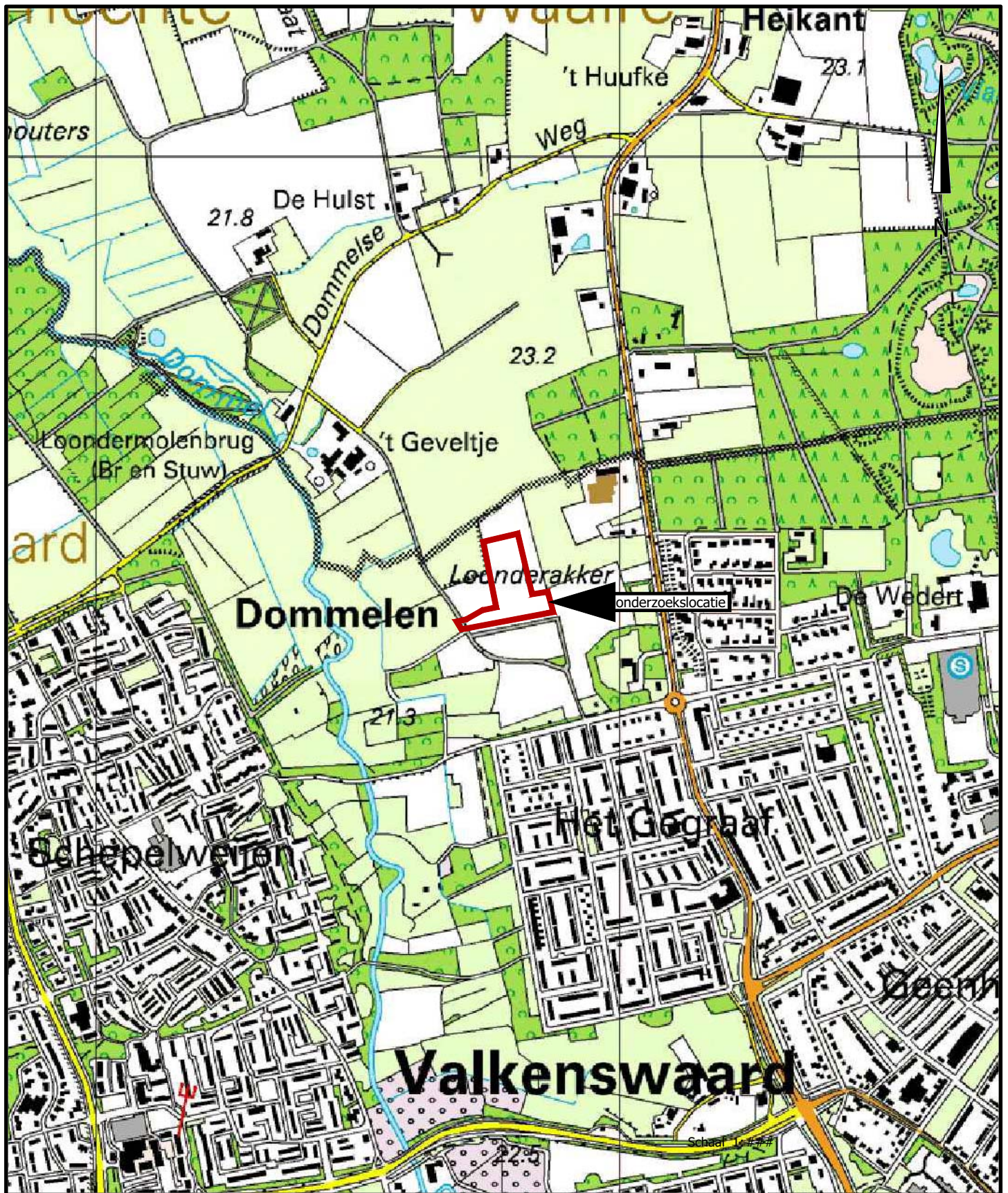
Het onderhavige bodemonderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de geldende normen en in het kader van de BRL 2000 van toepassing zijnde protocollen. Het uitgevoerde bodemonderzoek is gebaseerd op de thans beschikbare informatie en de hieruit afgeleide onderzoeksstrategie.

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

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

BIJLAGE 1

LOCATIEKAART



project		WEEGBREE TE VALKENSWAARD		
opdrachtgever		Latourens Onroerend Goed B.V.	werknr.	20070338-03
onderdeel		Locatiekaart	blad	Bijlage 1
formaat		A4	datum	6-4-2011
schaal	1:10.000	wijziging	A	B
get./par.	M. de Jong, BSc.	datum	B	C
akk./par.	ing. M. Paez	get./par	M	X
akk./par.	ing. M. Paez	akk./par		

AGEL adviseurs
ruimte
infra
bouw
milieu

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

Eerland
certificatie
NEN-ENISO 9001

BIJLAGE 2

KADASTRALE GEGEVENS

Kadastraal bericht object

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

Betreft: VALKENSWAARD A 5
Leenderweg VALKENSWAARD
Uw referentie: 20070338-03
Toestandsdatum: 24-3-2011

25-3-2011
11:24:06

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: **VALKENSWAARD A 5**
Grootte: 61 a 40 ca
Coördinaten: 158760-375252
Omschrijving kadastraal object: TERREIN (AKKERBOUW)
Locatie: Leenderweg
VALKENSWAARD
Koopsom: € 4.848.625 Jaar: 2009
(Met meer onroerend goed verkregen)
Ontstaan op: 11-7-1988

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de gemeentelijke beperkingenregistratie en de kadastrale registratie.

Gerechtigde

EIGENDOM

lagis bouw bv

Markt 8 A

5581 GK WAALRE

Zetel: WAALRE

(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)

Recht ontleend aan: **HYP4 56148/91** d.d. 19-1-2009

Eerst genoemde object VALKENSWAARD A 5

in brondocument:

Einde overzicht

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

Kadastraal bericht object

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

Betreft: VALKENSWAARD A 6 25-3-2011 11:27:33
Loonderweg VALKENSWAARD
Uw referentie: 20070388-03
Toestandsdatum: 24-3-2011

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: **VALKENSWAARD A 6**
Grootte: 57 a 30 ca
Coördinaten: 158794-375253
Omschrijving kadastraal object: TERREIN (AKKERBOUW)
Locatie: Loonderweg VALKENSWAARD
Koopsom: € 38.548 Jaar: 1996
Oorspronkelijke koopsom is NLG 84.949
(Met meer onroerend goed verkregen)
Ontstaan op: 29-7-1988

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de gemeentelijke beperkingenregistratie en de kadastrale registratie.

Gerechtigde

EIGENDOM

De Gemeente Valkenswaard

De Hofnar 15
5554 DA VALKENSWAARD
Postadres: Postbus: 10100
5550 GA VALKENSWAARD
Zetel: VALKENSWAARD
(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)

Recht ontleend aan: **HYP4 EINDHOVEN 12162/29** d.d. 15-5-1996
Eerst genoemde object VALKENSWAARD A 6
in brondocument:

Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:

HYP4 59725/25 d.d. 24-3-2011
HYP4 EINDHOVEN 8936/9 d.d. 23-11-1989
AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN
HYP4 EINDHOVEN 8938/59 d.d. 27-11-1989
AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN
HYP4 EINDHOVEN 8960/23 d.d. 13-12-1989

AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN

2BI 30180 d.d. 12-3-1990

AKTE M.B.T. RECHTEN ZONDER BEPAALDE
AANWIJZING

HYP4 EINDHOVEN 9280/3 d.d. 23-11-1990

AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN

HYP4 EINDHOVEN 10102/33 d.d. 2-12-1992

AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN

Einde overzicht

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

Kadastraal bericht object

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

Betreft: VALKENSWAARD A 2871 gedeeltelijk
De Weegbree VALKENSWAARD
Uw referentie: 20070338-03
Toestandsdatum: 24-3-2011

25-3-2011
11:32:41

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: **VALKENSWAARD A 2871 gedeeltelijk**
Grootte: 35 a 52 ca (geschat)
Omschrijving kadastraal object: TERREIN (AKKERBOUW)
Locatie: De Weegbree
VALKENSWAARD
Loonderweg
VALKENSWAARD
Koopsom: € 142.080 Jaar: 2010
Ontstaan op: 16-9-2010
Ontstaan uit: **VALKENSWAARD A 2871**

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de gemeentelijke beperkingenregistratie en de kadastrale registratie.

Gerechtigde

EIGENDOM

Latoures Vastgoed II b.v.

Markt 8 A

5581 GK WAALRE

Zetel: WAALRE

(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)

Recht ontleend aan: **HYP4 58842/165** d.d. 16-9-2010
Eerst genoemde object VALKENSWAARD A 2871 gedeeltelijk
in brondocument:

Aantekening recht

ONTBINDENDE VOORWAARDE

Betrokken persoon:

De heer **Adrianus Josephus Gerardus Coppelmans**

Nieuwe Waalreseweg 199

5552 EJ VALKENSWAARD

Geboren op: 24-09-1988

Geboren te: VALKENSWAARD

(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Ontleend aan: **HYP4 58842/165** d.d. 16-9-2010

ONTBINDENDE VOORWAARDE

Betrokken persoon:

Mevrouw **Paulina Catharina Maria Coppelmans**

Eindhoveneweg 113

5552 AA VALKENSWAARD

Geboren op: 03-03-1986

Geboren te: VALKENSWAARD

(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Ontleend aan: **HYP4 58842/165** d.d. 16-9-2010

Einde overzicht

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

Kadastraal bericht object

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

Betreft: VALKENSWAARD A 15
Leenderweg VALKENSWAARD
Uw referentie: 20070338-03
Toestandsdatum: 24-3-2011

25-3-2011
11:42:02

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: **VALKENSWAARD A 15**
Grootte: 30 a 10 ca
Coördinaten: 158796-375151
Omschrijving kadastraal object: TERREIN (AKKERBOUW)
Locatie: Leenderweg
VALKENSWAARD
Koopsom: € 4.848.625 Jaar: 2009
(Met meer onroerend goed verkregen)
Ontstaan op: 11-7-1988

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de gemeentelijke beperkingenregistratie en de kadastrale registratie.

Gerechtigde

EIGENDOM

lagis bouw bv

Markt 8 A

5581 GK WAALRE

Zetel: WAALRE

(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)

Recht ontleend aan: **HYP4 56148/91** d.d. 19-1-2009

Eerst genoemde object VALKENSWAARD A 15

in brondocument:

Einde overzicht

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



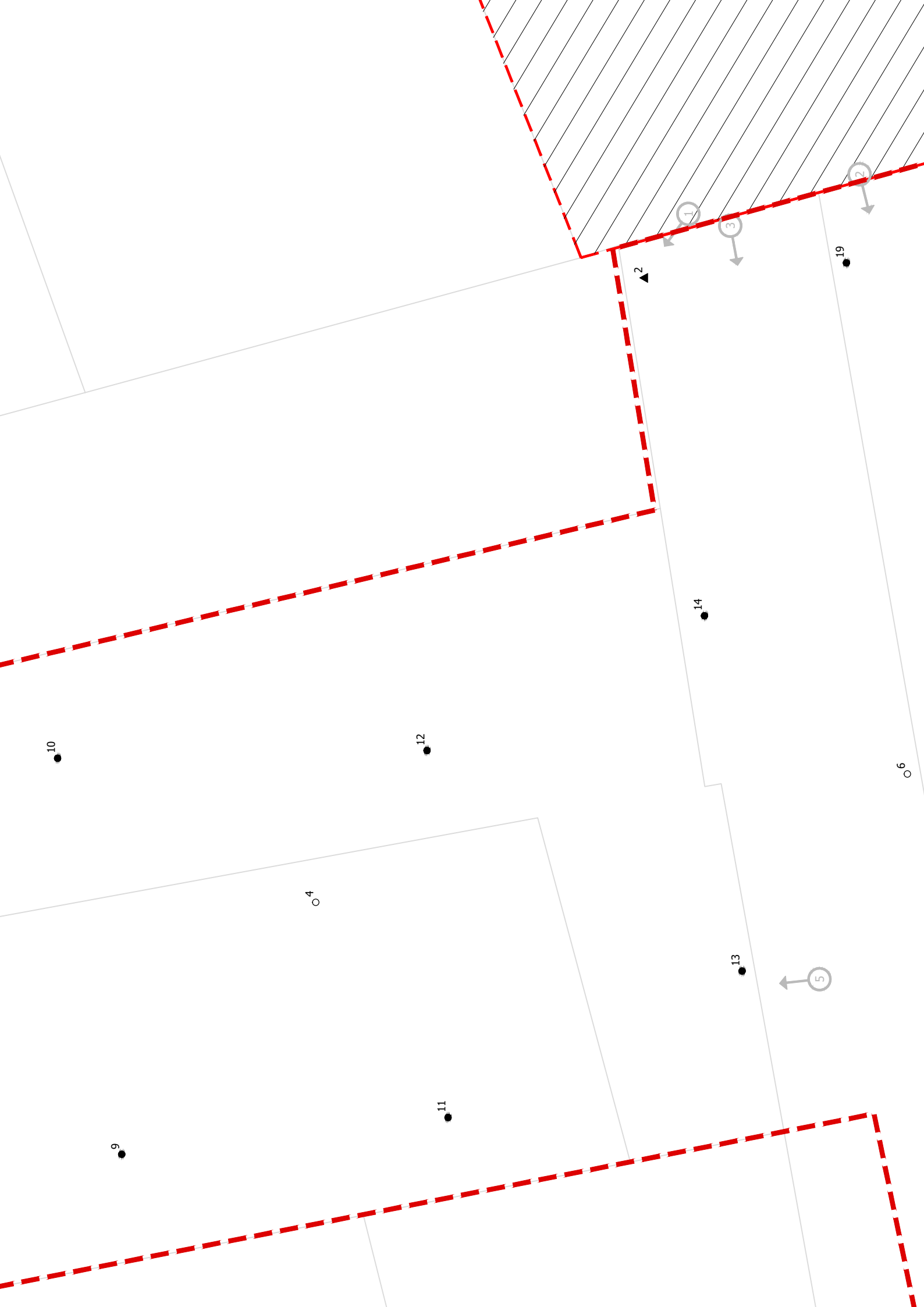
Deze kaart is noordgericht		Schaal 1:2000	
12345	Perceelnummer	Kadastrale gemeente	VALKENSWAARD
25	Huisnummer	Sectie	A
—	Kadastrale grens	Perceel	2871
—	Voorlopige grens		
—	Bebouwing		
—	Overige topografie		

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 25 maart 2011
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

BIJLAGE 3

SITUATIETEKENING MET BOORPUNTEN



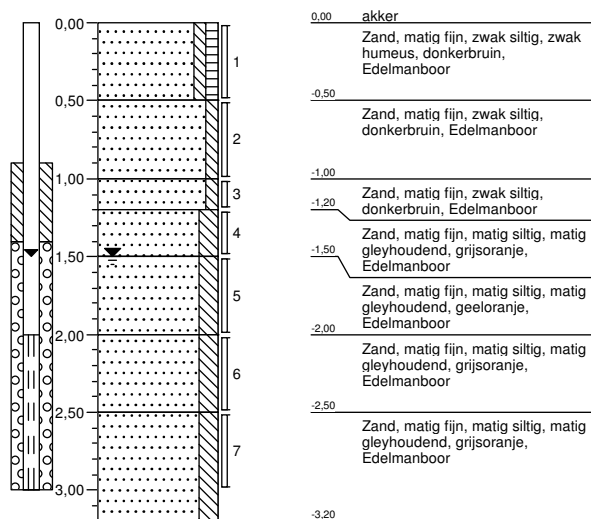
BIJLAGE 4

BOORBESCHRIJVINGEN

Boring: 1

Datum: 17-3-2011

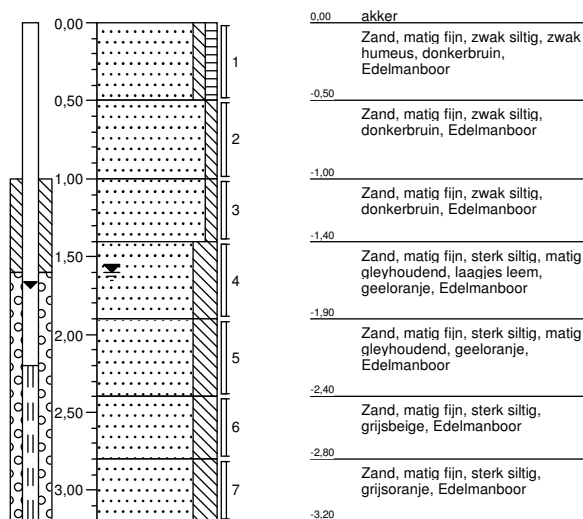
Maten t.o.v. m-maaiveld



Boring: 2

Datum: 17-3-2011

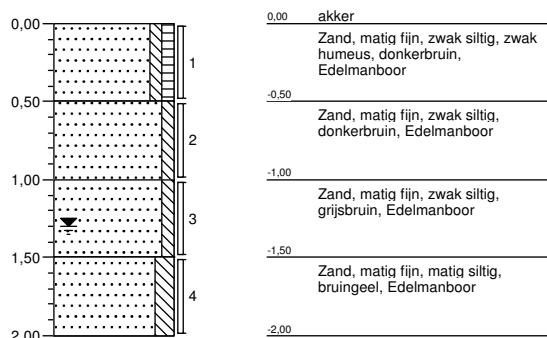
Maten t.o.v. m-maaiveld



Boring: 3

Datum: 17-3-2011

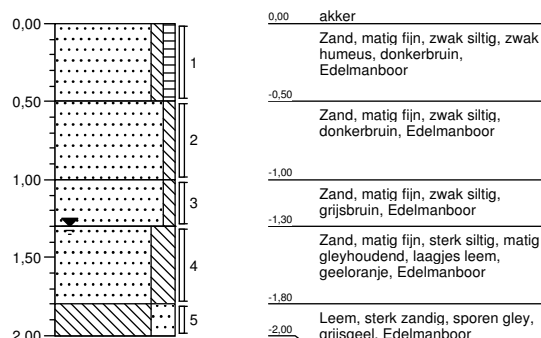
Maten t.o.v. m-maaiveld



Boring: 4

Datum: 17-3-2011

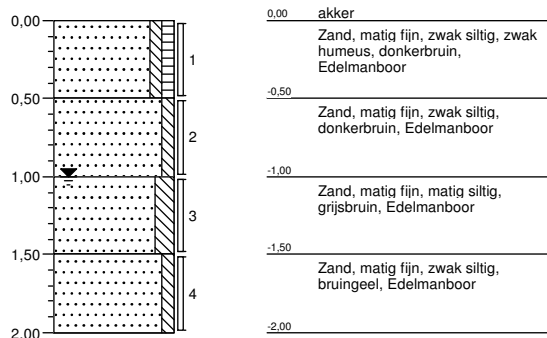
Maten t.o.v. m-maaiveld



Boring: 5

Datum: 17-3-2011

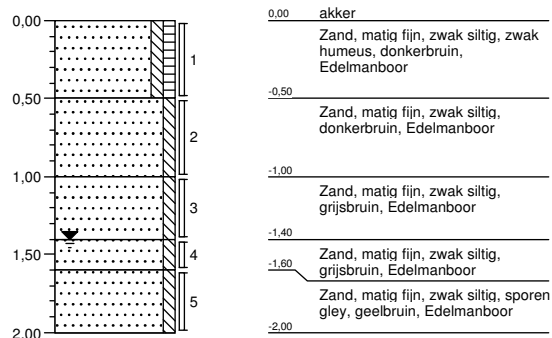
Maten t.o.v. m-maaiveld



Boring: 6

Datum: 17-3-2011

Maten t.o.v. m-maaiveld



Projectnaam: de weegbree te valkenswaard

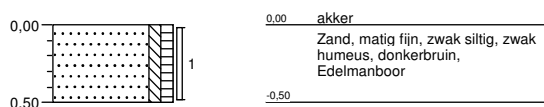
Projectcode: 20070338-03

Boormeester: R.A.B.H. Rietman

Boring: 7

Datum: 17-3-2011

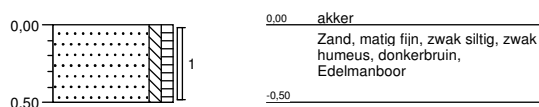
Maten t.o.v. m-maaiveld



Boring: 8

Datum: 17-3-2011

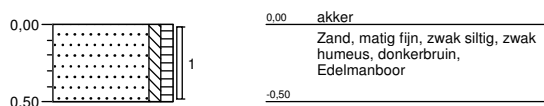
Maten t.o.v. m-maaiveld



Boring: 9

Datum: 17-3-2011

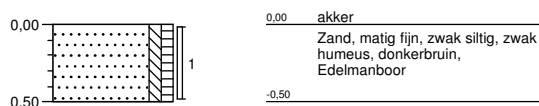
Maten t.o.v. m-maaiveld



Boring: 10

Datum: 17-3-2011

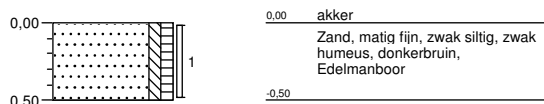
Maten t.o.v. m-maaiveld



Boring: 11

Datum: 17-3-2011

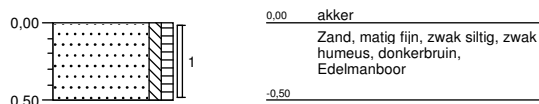
Maten t.o.v. m-maaiveld



Boring: 12

Datum: 17-3-2011

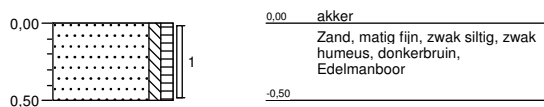
Maten t.o.v. m-maaiveld



Boring: 13

Datum: 17-3-2011

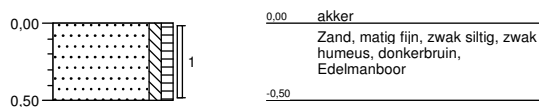
Maten t.o.v. m-maaiveld



Boring: 14

Datum: 17-3-2011

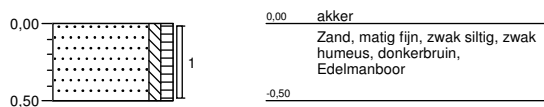
Maten t.o.v. m-maaiveld



Boring: 15

Datum: 17-3-2011

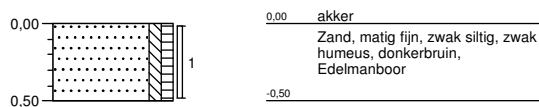
Maten t.o.v. m-maaiveld



Boring: 16

Datum: 17-3-2011

Maten t.o.v. m-maaiveld



Projectnaam: de weegbree te valkenswaard

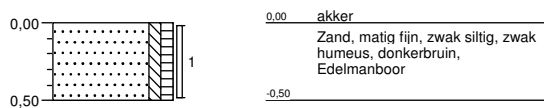
Projectcode: 20070338-03

Boormeester: R.A.B.H. Rietman

Boring: 17

Datum: 17-3-2011

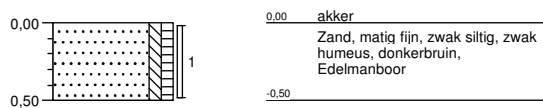
Maten t.o.v. m-maaiveld



Boring: 18

Datum: 17-3-2011

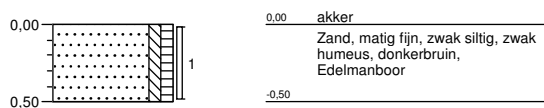
Maten t.o.v. m-maaiveld



Boring: 19

Datum: 17-3-2011

Maten t.o.v. m-maaiveld



Projectnaam: de weegbree te valkenswaard
Projectcode: 20070338-03
Boormeester: R.A.B.H. Rietman

BIJLAGE 5

ANALYSECERTIFICATEN GROND

AGEL Adviseurs
T.a.v. de heer M. Paez
Postbus 4156
4900 CD OOSTERHOUT NB

Uw kenmerk : 20070338-03-de weegbree te valkenswaard
Ons kenmerk : Project 367326
Validatieref. : 367326_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: TOIH-QMQK-SYXX-GNYI
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 24 maart 2011

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

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

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten
Directeur

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

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

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

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 367326
Project omschrijving : 20070338-03-de weegbree te valkenswaard
Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Monsterreferenties

1117337 = MM1 2 (0-50) 5 (0-50) 16 (0-50) 15 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50)

1117338 = MM2 2 (50-100) 2 (100-140) 5 (100-150) 6 (100-140) 6 (140-160)

1117339 = MM3 3 (0-50) 7 (0-50) 8 (0-50) 9 (0-50) 4 (0-50) 11 (0-50) 10 (0-50) 1 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	: 16/03/2011	16/03/2011	17/03/2011
Ontvangstdatum opdracht	: 18/03/2011	18/03/2011	18/03/2011
Startdatum	: 18/03/2011	18/03/2011	18/03/2011
Monstercode	: 1117337	1117338	1117339
Matrix	: Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S NEN5709 (steekmonster)	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S voorbereiding NEN5709	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S soort artefact	nvt	nvt	nvt
S gewicht artefact g	< 1	< 1	< 1

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	88,3	85,8	89,6
S organische stof (gec. voor lutum)	%	3,0	1,6	2,7
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	1,6	1,4	1,9

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	11	< 8	12
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,36	0,09	0,37
S kobalt (Co)	mg/kg ds	0,9	0,7	0,9
S koper (Cu)	mg/kg ds	12	3,5	13
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,04	0,03	0,03
S lood (Pb)	mg/kg ds	18	< 3	20
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 0,8	< 0,8	< 0,8
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	2	1	2
S zink (Zn)	mg/kg ds	21	< 7	19

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 38	< 38	40
-------------------------------------	----------	------	------	----

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S chryseen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S som PAK (10)	mg/kg ds	1,0	1,0	1,0

Organische parameters - gehalogeneerd
Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,005	0,005

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: TOIH-QMQK-SYXX-GNYI

Ref.: 367326_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 367326
Project omschrijving : 20070338-03-de weegbree te valkenswaard
Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Monsterreferenties

1117340 = MM4 3 (100-150) 3 (150-200) 4 (50-100) 4 (100-130) 1 (120-150) 1 (150-200)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 17/03/2011
Ontvangstdatum opdracht : 18/03/2011
Startdatum : 18/03/2011
Monstercode : 1117340
Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

S	NEN5709 (steekmonster)		uitgevoerd
S	voorbewerking NEN5709		uitgevoerd
S	soort artefact		nvt
S	gewicht artefact	g	< 1

Algemeen onderzoek - fysisch

S	droogrest	%	85,5
S	organische stof (gec. voor lutum)	%	0,5
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	2,8

Anorganische parameters - metalen

S	barium (Ba)	mg/kg ds	15
S	cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,13
S	kobalt (Co)	mg/kg ds	1,6
S	koper (Cu)	mg/kg ds	2,9
S	kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0,03
S	lood (Pb)	mg/kg ds	< 3
S	molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 0,8
S	nikkel (Ni)	mg/kg ds	3
S	zink (Zn)	mg/kg ds	< 7

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

S	naftaleen	mg/kg ds	< 0,15
S	fenantreen	mg/kg ds	< 0,15
S	anthraceen	mg/kg ds	< 0,15
S	fluoranteen	mg/kg ds	< 0,15
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,15
S	chryseen	mg/kg ds	< 0,15
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,15
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,15
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,15
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,15
S	som PAK (10)	mg/kg ds	1,0

Organische parameters - gehalogeneerd
Polychloorbifenylen:

S	PCB -28	mg/kg ds	< 0,001
S	PCB -52	mg/kg ds	< 0,001
S	PCB -101	mg/kg ds	< 0,001
S	PCB -118	mg/kg ds	< 0,001
S	PCB -138	mg/kg ds	< 0,001
S	PCB -153	mg/kg ds	< 0,001
S	PCB -180	mg/kg ds	< 0,001
S	som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: TOIH-QMQK-SYXX-GNY1

Ref.: 367326_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 367326
Project omschrijving : 20070338-03-de weegbree te valkenswaard
Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

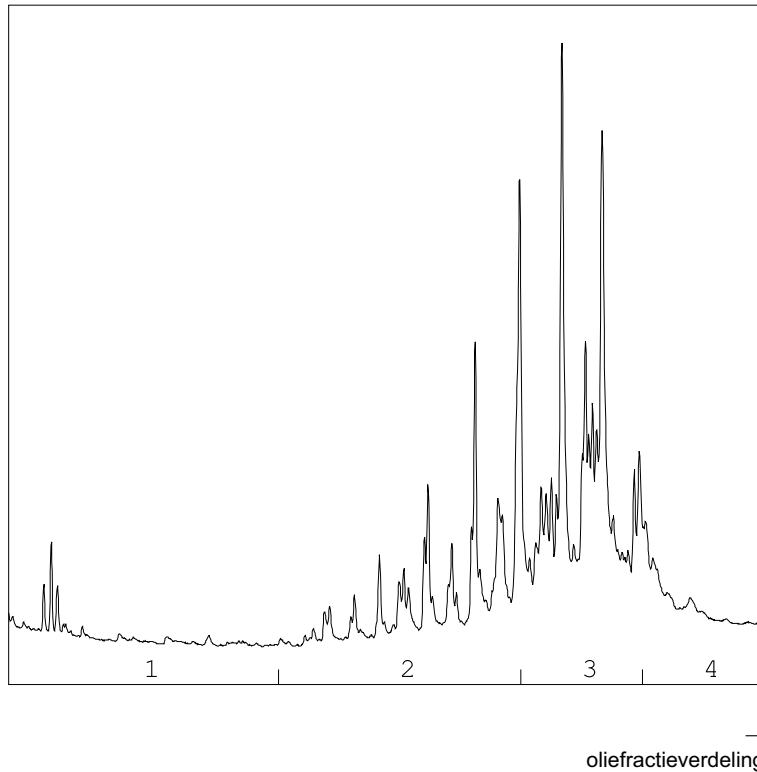
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 1117339
Project omschrijving : 20070338-03-de weegbree te valkenswaard
Uw referentie : MM3 3 (0-50) 7 (0-50) 8 (0-50) 9 (0-50) 4 (0-50) 11 (0-50) 10 (0-50) 1 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	<1 %
2) fractie C19 - C29	33 %
3) fractie C29 - C35	58 %
4) fractie C35 -< C40	9 %

totale minerale olie gehalte: 40 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

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

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 367326
 Project omschrijving : 20070338-03-de weegbree te valkenswaard
 Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	potnr
1117337	MM1 2 (0-50) 5 (0-50) 16 (0-50) 15 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50)	13	0-0.5	0912156AA
		14	0-0.5	0912135AA
		15	0-0.5	0912147AA
		16	0-0.5	0912157AA
		17	0-0.5	0912140AA
		18	0-0.5	0912143AA
		2	0-0.5	0912150AA
		5	0-0.5	0912168AA
1117338	MM2 2 (50-100) 2 (100-140) 5 (100-150) 6 (100-140) 6 (140-160)	2	0.5-1	0910062AA
		2	1-1.4	0910038AA
		5	1-1.5	0910053AA
		6	1-1.4	0909983AA
		6	1.4-1.6	0910076AA
1117339	MM3 3 (0-50) 7 (0-50) 8 (0-50) 9 (0-50) 4 (0-50) 11 (0-50) 10 (0-50) 1 (0-50)	1	0-0.5	0910016AA
		10	0-0.5	0912142AA
		11	0-0.5	0912159AA
		3	0-0.5	0912167AA
		4	0-0.5	0909984AA
		7	0-0.5	0910046AA
		8	0-0.5	0912146AA
		9	0-0.5	0912162AA
		1117340	MM4 3 (100-150) 3 (150-200) 4 (50-100) 4 (100-130) 1 (120-150) 1 (150-200)	4
3	1-1.5			0910055AA
4	1-1.3			0910068AA
1	1.2-1.5			0909974AA
3	1.5-2			0910060AA
1	1.5-2			0910105AA

EEN BETROUWBARE WAARDE

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 367326
Project omschrijving : 20070338-03-de weegbree te valkenswaard
Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Omeгам Laboratoria BV.

Samplemate : Conform AS3100 en NEN 5709
Droogrest : Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum) : Conform AS3010 prestatieblad 3
Lutumgehalte (pipetmethode) : Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba) : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Cadmium (Cd) : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Kobalt (Co) : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Koper (Cu) : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Kwik (Hg) : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772
Lood (Pb) : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Molybdeen (Mo) : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Nikkel (Ni) : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Zink (Zn) : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Minerale olie (florisil clean-up) : Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs : Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs : Conform AS3010 prestatieblad 8

EEN BETROUWBARE WAARDE

BIJLAGE 6

ANALYSECERTIFICATEN GRONDWATER

AGEL Adviseurs
T.a.v. de heer M. Paez
Postbus 4156
4900 CD OOSTERHOUT NB

Uw kenmerk : 20070338-03-de weegbree te valkenswaard
Ons kenmerk : Project 368174
Validatieref. : 368174_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: JPBL-HYFD-PSHA-VHVS
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 31 maart 2011

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

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

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten
Directeur

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

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

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

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 368174
Project omschrijving : 20070338-03-de weegbree te valkenswaard
Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Monsterreferenties

1217714 = 2-1-2 2 (220-320)

1217715 = 1-1-2 1 (200-300)

Opgegeven bemonsteringsdatum	: 24/03/2011	24/03/2011
Ontvangstdatum opdracht	: 25/03/2011	25/03/2011
Startdatum	: 25/03/2011	25/03/2011
Monstercode	: 1217714	1217715
Matrix	: Grondwater	Grondwater

Anorganische parameters - metalen
Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	56	96
S cadmium (Cd)	µg/l	4,2	2,1
S kobalt (Co)	µg/l	6,6	1,3
S koper (Cu)	µg/l	4	< 1
S kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	2	< 1
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 1	< 1
S nikkel (Ni)	µg/l	7	11
S zink (Zn)	µg/l	290	550

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch
Vluchtige aromaten:

S styreen	µg/l	< 0,2	< 0,2
S benzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2
S toluen	µg/l	< 0,2	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2
S xyleen (ortho)	µg/l	< 0,1	< 0,1
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2	< 0,2
S naftaleen	µg/l	< 0,05	< 0,05
S som xylenen	µg/l	0,2	0,2

Organische parameters - gehalogeneerd
Vluchtige chlooralifaten:

S dichloormethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,5	< 0,5
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,5	< 0,5
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1
S 1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	< 0,1	< 0,1
S 1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	< 0,1	< 0,1
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,25	< 0,25
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,25	< 0,25
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,25	< 0,25
S trichloormethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1
S tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1
S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1
S trichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1
S tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1
S vinylchloride	µg/l	< 0,2	< 0,2
S som C+T dichlooretheen	µg/l	0,1	0,1
S som dichloorpropanen	µg/l	0,52	0,52

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan	µg/l	< 0,5	< 0,5
-------------------	------	-------	-------

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 368174
Project omschrijving : 20070338-03-de weegbree te valkenswaard
Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 368174
Project omschrijving : 20070338-03-de weegbree te valkenswaard
Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Barcodeschema's

<i>Monstercode Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>potnr</i>
1217714 2-1-2 2 (220-320)	2	2.2-3.2	0097425MM
	2	2.2-3.2	0137003YA
	2	2.2-3.2	0060188HK
1217715 1-1-2 1 (200-300)	1	2-3	0099636MM
	1	2-3	0137010YA
	1	2-3	0056185HK

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 368174
Project omschrijving : 20070338-03-de weegbree te valkenswaard
Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Analysmethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysmethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodembodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysmethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Omeгам Laboratoria BV.

Barium (Ba) : Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd) : Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co) : Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu) : Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) : Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb) : Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo) : Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni) : Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn) : Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (florisil clean-up) : Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTEXXN) : Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen : Conform AS3130 prestatieblad 1 en 2
Chlooralifaten : Conform AS3130 prestatieblad 1
Vinylchloride : Conform AS3130 prestatieblad 1

EEN BETROUWBARE WAARDE

BIJLAGE 7

TOETSING ANALYSERESULTATEN

Project	20070338-03-de weegbree te valkenswaard		
Certificaten	367326		
Toetsversie	versie 4.04 - 16	Toetsdatum : 24-03-2011	

Monsterreferentie		1117337				
Monsteromschrijving		MM1 2 (0-50) 5 (0-50) 16 (0-50) 15 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50)				
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)
Organische stof	%	3				
Lutum	% (m/m ds)	1.6				
<i>Metalen ICP-AES</i>						
barium (Ba)	mg/kg ds	11	-	49	143	237
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.36	-	0.36	4.13	7.9
kobalt (Co)	mg/kg ds	0.9	-	4.3	29.2	54
koper (Cu)	mg/kg ds	12	-	20	58	95
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.04	-	0.11	12.68	25.26
lood (Pb)	mg/kg ds	18	-	32	188	343
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<0.8	-	1.5	95.8	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	2	-	12	23	34
zink (Zn)	mg/kg ds	21	-	60	186	311
<i>Minerale olie</i>						
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	<38	-	57	778	1500
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>						
naftaleen	mg/kg ds	<0.15				
fenantreen	mg/kg ds	<0.15				
anthraceen	mg/kg ds	<0.15				
fluoranteen	mg/kg ds	<0.15				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	<0.15				
chryseen	mg/kg ds	<0.15				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	<0.15				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.15				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.15				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.15				
<i>Sommaties</i>						
som PAK (10)	mg/kg ds	1.0	-	1.5	20.8	40
<i>Sommaties</i>						
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	-	0.006	0.153	0.3

Monsterreferentie	1117338					
Monsteromschrijving	MM2 2 (50-100) 2 (100-140) 5 (100-150) 6 (100-140) 6 (140-160)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)
Organische stof	%	1.6				
Lutum	% (m/m ds)	1.4				
<i>Metalen ICP-AES</i>						
barium (Ba)	mg/kg ds	<8	-	49	143	237
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.09	-	0.35	3.95	7.55
kobalt (Co)	mg/kg ds	0.7	-	4.3	29.2	54
koper (Cu)	mg/kg ds	3.5	-	19.3	55.6	91.8
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.03	-	0.1	12.58	25.06
lood (Pb)	mg/kg ds	<3	-	32	184	337
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<0.8	-	1.5	95.8	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	1	-	12	23	34
zink (Zn)	mg/kg ds	<7	-	59	181	303
<i>Minerale olie</i>						
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	<38	-	38	519	1000
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>						
naftaleen	mg/kg ds	<0.15				
fenantreen	mg/kg ds	<0.15				
anthraceen	mg/kg ds	<0.15				
fluoranteen	mg/kg ds	<0.15				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	<0.15				
chryseen	mg/kg ds	<0.15				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	<0.15				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.15				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.15				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.15				
<i>Sommaties</i>						
som PAK (10)	mg/kg ds	1.0	-	1.5	20.8	40
<i>Sommaties</i>						
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	-	0.004	0.102	0.2

Monsterreferentie	1117339						
Monsteromschrijving	MM3 3 (0-50) 7 (0-50) 8 (0-50) 9 (0-50) 4 (0-50) 11 (0-50) 10 (0-50) 1 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)	
Organische stof	%	2.7					
Lutum	% (m/m ds)	1.9					
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	12	-	49	143	237	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.37	*	0.36	4.08	7.8	
kobalt (Co)	mg/kg ds	0.9	-	4.3	29.2	54	
koper (Cu)	mg/kg ds	13	-	20	57	94	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.03	-	0.1	12.65	25.2	
lood (Pb)	mg/kg ds	20	-	32	187	341	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<0.8	-	1.5	95.8	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	2	-	12	23	34	
zink (Zn)	mg/kg ds	19	-	60	184	309	
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	40	-	51	701	1350	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>							
naftaleen	mg/kg ds	<0.15					
fenantreen	mg/kg ds	<0.15					
anthraceen	mg/kg ds	<0.15					
fluoranteen	mg/kg ds	<0.15					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	<0.15					
chryseen	mg/kg ds	<0.15					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	<0.15					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.15					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.15					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.15					
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	1.0	-	1.5	20.8	40	
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	-	0.0054	0.138	0.27	

Monsterreferentie	1117340						
Monsteromschrijving	MM4 3 (100-150) 3 (150-200) 4 (50-100) 4 (100-130) 1 (120-150) 1 (150-200)						
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)	
Organische stof	%	0.5					
Lutum	% (m/m ds)	2.8					
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	15	-	54	158		261
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.13	-	0.35	4		7.64
kobalt (Co)	mg/kg ds	1.6	-	4.6	31.7		58.8
koper (Cu)	mg/kg ds	2.9	-	19.9	57.1		94.4
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	<0.03	-	0.11	12.74		25.38
lood (Pb)	mg/kg ds	<3	-	32	187		342
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<0.8	-	1.5	95.8		190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	3	-	13	25		37
zink (Zn)	mg/kg ds	<7	-	61	189		316
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	<38	-	38	519		1000
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>							
naftaleen	mg/kg ds	<0.15					
fenantreen	mg/kg ds	<0.15					
anthraceen	mg/kg ds	<0.15					
fluoranteen	mg/kg ds	<0.15					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	<0.15					
chryseen	mg/kg ds	<0.15					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	<0.15					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.15					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.15					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.15					
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	1.0	-	1.5	20.8		40
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	-	0.004	0.102		0.2

Legenda

- <= Achtergrondwaarde (AW) en/of detectiegrens AS3000
- * > Achtergrondwaarde (AW)
- ** > Tussenwaarde (T)
- *** > Interventiewaarde (I)

Opmerkingen

Toetsing volgens 'Regeling bodemkwaliteit' (Staatscourant 18160, 19 nov. 2010) en 'Circulaire bodemsanering 2009' (Staatscourant 67, 7 april 2009)

Project	20070338-03-de weegbree te valkenswaard		
Certificaten	368174		
Toetsversie	versie 4.054 - 2	Toetsdatum : 31-03-2011	

Monsterreferentie	1217714					
Monsteromschrijving	2-1-2 2 (220-320)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Streefwaarde (SW)	Tussenwaarde (1/2(SW+I))	Interventie waarde (I)

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	56	*	50	338	625
cadmium (Cd)	µg/l	4.2	**	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	6.6	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	4	-	15	45	75
kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	<0.05	-	0.05	0.18	0.3
lood (Pb)	µg/l	2	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	<1	-	5	152	300
nikkel (Ni)	µg/l	7	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	290	*	65	432	800

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	<100	-	50	325	600
-----------------------------------	------	------	---	----	-----	-----

Vluchtige aromaten

styreen	µg/l	<0.2	-	6	153	300
benzeen	µg/l	<0.2	-	0.2	15.1	30
tolueen	µg/l	<0.2	-	7	503.5	1000
ethylbenzeen	µg/l	<0.2	-	4	77	150
xyleen (ortho)	µg/l	<0.1	-	-	-	-
xyleen (som m+p)	µg/l	<0.2	-	-	-	-
naftaleen	µg/l	<0.05	-	0.01	35.01	70

Sommaties aromaten

som xylenen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70
-------------	------	-----	---	-----	------	----

Vluchtige chlooralifaten

dichloormethaan	µg/l	<0.2	-	0.01	500	1000
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0.5	-	7	453.5	900
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0.5	-	7	203.5	400
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0.1	-	0.01	5	10
1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	<0.1	-	-	-	-
1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	<0.1	-	-	-	-
1,1-dichloorpropan	µg/l	<0.25	-	-	-	-
1,2-dichloorpropan	µg/l	<0.25	-	-	-	-
1,3-dichloorpropan	µg/l	<0.25	-	-	-	-
trichloormethaan	µg/l	<0.1	-	6	203	400
tetrachloormethaan	µg/l	<0.1	-	0.01	5	10
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0.1	-	0.01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0.1	-	0.01	65	130
trichlooretheen	µg/l	<0.1	-	24	262	500
tetrachlooretheen	µg/l	<0.1	-	0.01	20	40
vinylchloride	µg/l	<0.2	-	0.01	2.5	5

Sommaties

som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.52	-	0.8	40.4	80

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

tribroommethaan	µg/l	<0.5	-	-	-	630
-----------------	------	------	---	---	---	-----

Monsterreferentie	1217715					
Monsteromschrijving	1-1-2 1 (200-300)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Streefwaarde (SW)	Tussenwaarde (1/2(SW+I))	Interventie waarde (I)

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	96	*	50	338	625
cadmium (Cd)	µg/l	2.1	*	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	1.3	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	<1	-	15	45	75
kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	<0.05	-	0.05	0.18	0.3
lood (Pb)	µg/l	<1	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	<1	-	5	152	300
nikkel (Ni)	µg/l	11	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	550	**	65	432	800

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	<100	-	50	325	600
-----------------------------------	------	------	---	----	-----	-----

Vluchtige aromaten

styreen	µg/l	<0.2	-	6	153	300
benzeen	µg/l	<0.2	-	0.2	15.1	30
tolueen	µg/l	<0.2	-	7	503.5	1000
ethylbenzeen	µg/l	<0.2	-	4	77	150
xyleen (ortho)	µg/l	<0.1	-	-	-	-
xyleen (som m+p)	µg/l	<0.2	-	-	-	-
naftaleen	µg/l	<0.05	-	0.01	35.01	70

Sommaties aromaten

som xylenen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70
-------------	------	-----	---	-----	------	----

Vluchtige chlooralifaten

dichloormethaan	µg/l	<0.2	-	0.01	500	1000
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0.5	-	7	453.5	900
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0.5	-	7	203.5	400
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0.1	-	0.01	5	10
1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	<0.1	-	-	-	-
1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	<0.1	-	-	-	-
1,1-dichloorpropan	µg/l	<0.25	-	-	-	-
1,2-dichloorpropan	µg/l	<0.25	-	-	-	-
1,3-dichloorpropan	µg/l	<0.25	-	-	-	-
trichloormethaan	µg/l	<0.1	-	6	203	400
tetrachloormethaan	µg/l	<0.1	-	0.01	5	10
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0.1	-	0.01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0.1	-	0.01	65	130
trichlooretheen	µg/l	<0.1	-	24	262	500
tetrachlooretheen	µg/l	<0.1	-	0.01	20	40
vinylchloride	µg/l	<0.2	-	0.01	2.5	5

Sommaties

som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.52	-	0.8	40.4	80

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

tribroommethaan	µg/l	<0.5	-	-	-	630
-----------------	------	------	---	---	---	-----

Legenda

- <= Streefwaarde (SW) en/of detectiegrens AS3000
- * > Streefwaarde (SW)
- ** > Tussenwaarde (T)
- *** > Interventiewaarde (I)

Opmerkingen

Toetsing volgens 'Circulaire bodemsanering 2009' - Staatscourant 67 - 7 april 2009

BIJLAGE 8

TOELICHTING EN ACHTERGROND TOETSINGSKADER

D01 Verkennend Bodemonderzoek
Plangebied De Weegbree
Valkenswaard

20070338-03
april 2011
BIJLAGE 8

Inleiding

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

Circulaire bodemsanering 2009

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

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

In de circulaire worden de volgende toetsingswaarden genoemd:

Streefwaarden grondwater en interventiewaarden bodemsanering

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

Interventiewaarden bodemsanering

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

Indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging

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

Tussenwaarde

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

Geval van ernstige verontreiniging

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

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

Saneringscriterium

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

D01 Verkennend Bodemonderzoek
Plangebied De Weegbree
Valkenswaard

20070338-03
april 2011
BIJLAGE 8

Geval van verontreiniging met asbest

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

Zorgplicht artikel 13 Wet bodembescherming

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

Toetsing rapportagegrenzen

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

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

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

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

D01 Verkennend Bodemonderzoek
Plangebied De Weegbree
Valkenswaard

20070338-03
april 2011
BIJLAGE 8

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

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

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

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

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

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

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

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

3 Er wordt getoetst voor toepassing als zeezand

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

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

BIJLAGE 9

RELEVANTE INFORMATIE HISTORISCH ONDERZOEK

Van: Peter Wilbers [peter.wilbers@valkenswaard.nl]

Verzonden: woensdag 16 maart 2011 7:45

Aan: Miguel Paez | AGEL adviseurs

Onderwerp: Betr.: de Weegbree te Valkenswaard

Hoi Miguel,

Wij gaan tussen dit bouwplan en de Dommel een riool leggen met een diameter van 2 meter en een bergings bezinkelder. Ik was in de veronderstelling dat we daarvan analytische gegevens hadden maar dit blijkt niet zo te zijn. In feite komt het er nu op neer dat we moeten werken met de huidige bekende gegevens. Dat is dus het laatst uitgevoerde bodemonderzoek in deze omgeving.

Mochten jullie het bodemonderzoek uitgevoerd hebben zou ik dan daarvan een kopie mogen als het kan in PDF.

Gegroet Peer.

>>> "Miguel Paez | AGEL adviseurs" <mpaez@ageladviseurs.nl> 03/14/11

>>> 2:31 >>>

Beste heer Wilders,

Zoals zojuist besproken hierbij een overzichtstekening van de locatie die bij middels een verkennend bodemonderzoek gaan onderzoeken. Het betreft het noordelijk deel van het gebied en heeft een oppervlakte van circa 14.000 m2.

Graag zouden wij van de onderzoekslocatie historische bodeminformatie op willen vragen. Het betreft hierbij voormalige bodemonderzoeken van het perceel

danwel in de nabije omgeving en eventuele andere verdachtmakingen zoals
ondergrondse tanks e.d.

Het betreft kadastraal percelen A, nrs 5, 6, 15 en 2871.

Mocht er vragen zijn dan verneem ik dat graag. Alvast hartelijk dank.

Met vriendelijke groet,

Miguel Paez

[cid:imageb3b264.jpg@4c32b4b1.507e494a]

' 0162 - 456 481

6 0162 - 435 588

(06 - 13 63 92 14

* mpaez@ageladviseurs.nl<mailto:mpaez@ageladviseurs.nl>

* postbus 4156, 4900 CD Oosterhout

? www.ageladviseurs.nl<http://www.ageladviseurs.nl/>

[cid:image895278.jpg@0c1adaf3.45274338]

Dit bericht is alleen bestemd voor de geadresseerde. Indien u niet de geadresseerde bent, verzoekt AGEL adviseurs u dit bericht te vernietigen en de afzender hiervan op de hoogte te stellen. Deze email is gescand op virussen. AGEL adviseurs is nimmer verantwoordelijk voor schade of virussen, die door dit bericht wordt toe- c.q. overgebracht.

Het auteursrecht blijft voorbehouden aan AGEL adviseurs.

Bij ontvangst en ingebruikneming door de afnemer (geadresseerde) vrijwaart deze AGEL adviseurs voor de navolgende zaken:

- verschillen in "getekende" maten en "gemaatvoerde" maten;
- voor latere wijzigingen in onze bestanden ten opzichte van reeds verstrekte bestanden;
- aanwezigheid van virussen en/of beschadigingen;
- schade en kosten die ontstaan door wijzigingen, aanvullingen, bewerkingen, verstrekking aan derden;
- verantwoordelijkheid en aansprakelijkheid voor alle gegevens die worden verstrekt aan derden c.q. die worden geproduceerd met behulp van de verstrekte digitale bestanden.

P Denk aan het milieu v?r u deze email afdruckt.

Voorbehoud gemeente Valkenswaard:

Aan de inhoud van dit bericht kunnen geen rechten worden ontleend, tenzij expliciet verwoord.

Informatie in dit bericht is uitsluitend bestemd voor geadresseerde. Indien dit bericht wordt ontvangen door anderen, verzoeken wij u het te retourneren.

Dit bericht is gecontroleerd op virussen en content met behulp van MailMarshal en Sophos Anti-Virus.

BIJLAGE 10

FOTOREPORTAGE

D01 Verkennend Bodemonderzoek
Plangebied De Weegbree
Valkenswaard

20070338-03
april 2011
BIJLAGE 10

foto 01



foto 02



foto 03



foto 04



foto 05



foto 06



D01 Verkennend Bodemonderzoek
Plangebied De Weegbree
Valkenswaard

20070338-03
april 2011
BIJLAGE 10

foto 07

