



Verkennend bodemonderzoek

percelen Kooypunt fase 3
Den Helder

Opdrachtgever

Gemeente Den Helder
Postbus 36
1780 AA DEN HELDER

Projectnummer

212082

Kenmerk

EWA/ADV/VAR/212082

Autorisatie

Redactie:
ing. E. Wagenaar

Eindredactie/kwaliteitscontrole:
mevr. S.P.W. Vergunst

paraaf datum

22-8-2012

paraaf datum

22-8-2012





Project : Verkennend bodemonderzoek, percelen Kooyunt fase 3 Den Helder
Kenmerk : EWA/ADV/VAR/212082

INHOUD

1	INLEIDING	3
1.1	Voorwaarden en uitgangspunten	3
1.2	Indeling rapportage	3
2	VOORONDERZOEK	4
2.1	Algemeen	4
2.2	Bekende gegevens	4
2.3	Conclusies vooronderzoek en onderzoekshypothese	4
3	UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN	5
3.1	Algemeen	5
3.2	Veldwerkzaamheden	6
3.3	Chemisch-analytisch onderzoek	6
3.4	Toetsingskader	7
4	RESULTATEN	8
4.1	Zintuiglijke waarnemingen	8
4.2	Analyseresultaten boven- en ondergrond	10
4.3	Analyseresultaten grondwater	11
4.4	Interpretatie onderzoeksresultaten	11
4.5	Toetsing hypothese	12
5	CONCLUSIES EN ADVIES	13
BIJLAGEN		
1.	<i>Topografische ligging</i>	
2.	<i>Situatietekening met boorlocaties</i>	
3.	<i>Profielbeschrijvingen</i>	
4.	<i>Analysecertificaten</i>	
5.	<i>Toetsing analyseresultaten</i>	
6.	<i>Rapportages toetsing waterbodern</i>	
7.	<i>Overzicht certificaten Verhoeve Advies & Realisatie b.v.</i>	



Project : Verkennend bodemonderzoek, percelen Kooypunt fase 3 Den Helder
Kenmerk : EWA/ADV/VAR/212082

1 INLEIDING

In opdracht van de Gemeente Den Helder is door Verhoeve Advies & Realisatie bv. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een aantal agrarische percelen gelegen in het uitbreidingsplan bedrijventerrein Kooypunt (fase 3) te Den Helder. Tevens is de kwaliteit van de aanwezige sloten verkennend onderzocht. De aanleiding voor het uitvoeren van het onderzoek wordt gevormd door de beoogde wijziging van de gebruiksbestemming.

1.1 Voorwaarden en uitgangspunten

Bij een verkennend bodemonderzoek dienen de volgende normen te worden gevolgd.

- Voorafgaand aan het bodemonderzoek dient een vooronderzoek conform de richtlijnen in de Nederlandse Eind Norm (NEN) 5725: "Bodem, leidraad voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek" te worden verricht.
- Het bodemonderzoek dient te voldoen aan de richtlijnen in de Nederlandse Eind Norm (NEN) 5740: "Bodem, onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek";
- Het waterbodemonderzoek is uitgevoerd op basis van de NEN 5720 "Bodem- Waterbodemonderzoek- Strategie voor het uitvoeren van verkennend onderzoek- Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van waterbodemonderzoek en baggerspecie, november 2009".

Doel van het verkennend onderzoek is, conform de Leidraad Bodembescherming, het vaststellen van de huidige milieuhygiënische bodemkwaliteit van de locatie.

Volledigheidshalve merken wij op dat Verhoeve Advies en Realisatie bv een onafhankelijk opererend adviesbureau is, welke op generlei wijze verbonden is met de opdrachtgever voor het onderzoek of de eigenaar van de onderzoekslocatie.

1.2 Indeling rapportage

In het onderhavige rapport wordt eerst ingegaan op de locatiegegevens en het vooronderzoek. Vervolgens komen de veldwerkgegevens, het laboratoriumonderzoek en de analyseresultaten aan bod. De rapportage wordt afgesloten met een bespreking van de analyseresultaten en de bijbehorende conclusies.



Project : Verkennend bodemonderzoek, percelen Kooypunt fase 3 Den Helder
Kenmerk : EWA/ADV/VAR/212082

2 VOORONDERZOEK

2.1 Algemeen

Het vooronderzoek is gebaseerd op de NEN 5725. In het kader van het vooronderzoek is informatie ingewonnen uit de volgende bronnen:

- informatie van Gemeente Den Helder;
- informatie van Provincie Noord Holland;
- voorgaand bodemonderzoek
- interpreteren van topografische en geohydrologische kaarten,
- interpretatie van tekeningen van de huidige situatie,
- een locatie inspectie.

2.2 Bekende gegevens

De onderzoekslocatie bevindt zich ten zuiden van het reeds in gebruik zijnde deel van bedrijventerrein Kooypunt. In bijlage 2 is een overzichtstekening opgenomen. Binnen het te onderzoeken gebied worden twee deellocaties onderscheiden, namelijk:

- een deel dat binnen afzienbare tijd wordt uitgegeven voor het ontwikkelen van bedrijfslocaties (deel A);
- een deel dat op langere termijn tot bedrijfsterrein wordt ontwikkelen (deel B).

Deellocatie A heeft een oppervlak van circa 17,7 hectare en bestaat uit landbouwgrond. Binnen deze deellocatie is een aantal sloten gelegen met een gezamenlijke lengte van circa 3 kilometer.

Deellocatie B bestaat eveneens uit landbouwgrond en heeft een oppervlak van circa 16,7 hectare. Binnen dit gebied is een aantal sloten gelegen met een gezamenlijke lengte van circa 1.885 meter.

Voor beide deellocaties geldt, dat op voorhand geen significante bodemverontreiniging wordt verwacht. Als gevolg van uitspoeling, kunnen de waterbodems in de sloten mogelijk een lichte mate van verontreiniging met bestrijdingsmiddelen bevatten.

2.3 Conclusies vooronderzoek en onderzoekshypothese

Op basis van de bekende gegevens wordt de locatie als niet-verdacht beschouwd.



Project : Verkennend bodemonderzoek, percelen Koypunt fase 3 Den Helder
 Kenmerk : EWA/ADV/VAR/212082

3 UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN

3.1 Algemeen

Het onderzoek ter plaatse van deel A is gebaseerd op de NEN 5740: "Bodem, onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek" met de onderzoeksstrategie voor een "grootschalig onverdachte locatie".

Om een indruk te verkrijgen van de civieltechnische toepassingsmogelijkheden van toekomstig vrijkomende grond, is van deellocatie A een tweetal mengmonsters samengesteld (1 x bovengrond 0,0-0,3 m-mv en 1 x ondergrond 0,3-1,0 m-mv). De analysecertificaten hiervan zijn in bijlage 4 opgenomen.

Gezien het feit, dat de ontwikkeling van deellocatie B op langere termijn zal plaatsvinden, is voor deze locatie een meer extensieve onderzoeksopzet toegepast. Hierbij is de onderzoeksopzet voor een grootschalig onverdachte locatie gehanteerd, waarbij het onderzoek zich tot de bovengrond beperkt.

NB: Bij de interpretatie van het totaal aan onderzoeksgegevens dient, gezien de gehanteerde strategie (gebaseerd op de Nederlandse Norm (NEN) 5740), welke is gericht op een indicatieve beoordeling van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem, rekening gehouden te worden met een zeker restrisico. Tevens wordt erop gewezen, dat onderhavig onderzoek een momentopname is.

Het onderzoek van de aanwezige sloten binnen deelgebied A is op basis van de NEN 5720 uitgevoerd. Hierbij is de onderzoeksopzet "Overig water, lintvormig, normale onderzoeksinspanning (OLN)" gehanteerd. Bij deze opzet is het traject verdeeld in vakken van max. 500 meter. Per vak zijn 10 slibsteken genomen, welke tot één mengmonster zijn samengevoegd. Voor de sloten in deelgebied B is de onderzoeksstrategie "Overig water, lintvormig, lichte onderzoeksinspanning (OLL)" gehanteerd. Deze opzet bestaat uit het verdelen van de watergangen in vakken met een totale lengte van 2.500 meter. Per vak zijn 10 slibsteken genomen welke tot één mengmonster zijn samengevoegd.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat op grond van BRL 2000 protocol 2001 Plaatsen van handboringen en peilbuizen en nemen van grondmonsters etc., protocol 2002 Het nemen van grondwatermonsters, en, voor welke Verhoeve Advies en Realisatie gecertificeerd is. Voor een overzicht van de certificaten van Verhoeve Advies & Realisatie bv. wordt verwezen naar bijlage 7. De werkzaamheden met betrekking tot het waterbodemonderzoek zijn uitgevoerd door een hiervoor gecertificeerde monstememer van Poelsema Veldwerkbureau (dhr. B. Woertink).

De chemische analyses zijn uitgevoerd door het door de Raad voor Accreditatie (RvA) geaccrediteerde laboratorium Alcontrol in Rotterdam. Het onderzoeksprogramma is in tabel 3.1 opgesomd.

Tabel 3.1: onderzoeksprogramma

Locatie	Boringen	Boorpunten/ mengmonsternummer	Analyses
Deellocatie A ca. 17,7 ha	66 tot 0,5 m-mv 10 tot grondwater 19 met peilfilter	1 t/m 95	10 maal bovengrond + 10 maal ondergrond op standaardpakket grond 2 maal zeefkromme 19 maal grondwater op standaardpakket-grondwater
waterbodemonderzoek sloten ca. 3 km	6 vakken à 10 slibsteken	MMS1 t/m MMS6	6 maal standaardpakket waterbodemonderzoek + OCB's
Deellocatie B ca. 16,7 ha	67 tot 0,5 m-mv	B1 t/m B67	10 maal bovengrond op standaardpakket grond
waterbodemonderzoek sloten ca. 1,9 km	1 vak à 10 slibsteken	MMS B	1 maal standaardpakket waterbodemonderzoek + OCB's

pb=peilbuis; mv=maaiveld



Project : Verkennend bodemonderzoek, percelen Kooypunt fase 3 Den Helder
Kenmerk : EWA/ADV/VAR/212082

3.2 Veldwerkzaamheden

Het veldwerk is uitgevoerd in juli 2012 door de heer M. Hobma en T. van der Meulen. Het waterbodemonderzoek is eveneens in juli 2012 uitgevoerd, door dhr. B. Woertink van Poelsema Veldwerkbureau BV. De locaties van de boringen en de samenstelling van slibmengmonsters staan weergegeven op de situatietekening (bijlage 2).

Het opgeboorde materiaal is beoordeeld op textuur, kleur en zintuiglijk waarneembare verontreinigingen. Tevens is er gelet op het voorkomen van puin in de bodem, wat zou kunnen duiden op de aanwezigheid van asbest.

De gegevens van de monsterpunten zijn verwerkt tot boorprofielen, welke zijn opgenomen als bijlage 3. De globale bodemopbouw en de relevante zintuiglijke waarnemingen zijn beschreven in paragraaf 4.1.

Voor het vaststellen van een eventueel aanwezige olieverontreiniging is gebruik gemaakt van de olie-op-water-test. De grootte en de kleurschakering van de oliefilm op het werkwater geven een indicatie van de mate van verontreiniging.

Voor het laboratoriumonderzoek zijn van de bovengrond (0,0-0,5 m-mv) uit iedere boring grondmonsters genomen. Uit de boringen tot 2,0 m-mv is per iedere halve meter een grondmonster genomen. Bodemlagen met afwijkende kenmerken (textuur, kleur, aanwezigheid bodemvreemd materiaal, etc) zijn apart bemonsterd.

3.3 Chemisch-analytisch onderzoek

De samenstelling van de analysepakketten is als volgt:

Standaardpakket grond:

- zware metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink;
- Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK);
- PCB's (Polychloorbifenyyl);
- minerale olie (GC).

Standaardpakket waterbodem:

- zware metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink;
- Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK);
- PCB's (Polychloorbifenyyl);
- minerale olie (GC).

Dit pakket is aangevuld met OCB's

Standaardpakket grondwater:

- zware metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink;
- vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEXN);
- vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen;
- minerale olie (GC).



Project : Verkennend bodemonderzoek, percelen Kooypunt fase 3 Den Helder
Kenmerk : EWA/ADV/VAR/212082

3.4 Toetsingskader

Landbodern

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader uit de Wet Bodembescherming. Het toetsingskader bestaat uit achtergrond- (voor grond) en streefwaarden (voor grondwater) alsmede interventiewaarden. Het gemiddelde van achtergrondwaarde (voor grond) of streefwaarde (voor grondwater) en de interventiewaarde wordt als tussenwaarde aangeduid.

Een beschrijving van de waarden is hieronder weergegeven:

Achtergrondwaarden (AW) (alleen voor grond)

De achtergrondwaarden geven de milieuhygiënische kwaliteit voor bodem, waarop geen locatie-specifieke bodembelasting is opgetreden. De achtergrondwaarden geven derhalve de gemiddelde gehalten van de parameters in gebieden, waarin geen antropogene beïnvloeding van de bodem heeft plaatsgevonden.

Streefwaarden (S) (alleen voor grondwater)

De streefwaarden geven het uiteindelijk te bereiken kwaliteitsniveau voor de bodem aan. De streefwaarden hebben betrekking op de in de natuur voorkomende achtergrondconcentraties, of detectiegrenzen bij stoffen die niet in natuurlijke milieus voorkomen. Ook is er een risicobenadering in de streefwaarden geïntegreerd.

Tussenwaarden (T)

De tussenwaarde ofwel het criterium voor nader onderzoek (gemiddelde van achtergrond- en interventiewaarde) is vastgesteld om aan te geven dat een nader onderzoek nodig is. Voor stoffen waarvoor geen achtergrondwaarde is vastgesteld, dient 1/2 (interventiewaarde) gehanteerd te worden.

Interventiewaarden (I)

De interventiewaarden geven het concentratieniveau voor verontreinigende stoffen aan waarboven sprake is van ernstige bodemverontreiniging. Indien de interventiewaarde voor grond een bodemvolume van 25 m³ of voor grondwater een bodemvolume van 100 m³ overschrijdt, is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Voor asbest geldt dit omvangscriterium niet en is er al sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging, als de interventiewaarde in enig bodemvolume wordt overschreden.

In bijzondere situaties kan ook bij concentraties beneden de interventiewaarden sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging.

De interventiewaarden zijn gebaseerd op de risico's voor de volksgezondheid en het ecosysteem.

De achtergrond- en interventiewaarden in de grond zijn gerelateerd aan het gehalte aan lutum en organische stof (humus) van de bodem.

Wanneer een gehalte tussen de achtergrondwaarde/ streefwaarde en de tussenwaarde ligt, wordt dit in de tekst aangeduid als een licht verhoogd gehalte. Een gehalte tussen de tussenwaarde en de interventiewaarde wordt aangeduid als een matig verhoogd gehalte. Een gehalte boven de interventiewaarde wordt aangeduid als een sterk verhoogd gehalte.

Het toetsingskader bevat een aantal voorschriften voor toetsing in het geval het gehalte/ de concentratie van één parameter of de gehalten/ concentraties van één of meer stoffen behorend bij een somparameter beneden de detectiegrens liggen. In dit geval dient de detectiegrens met een factor 0,7 vermenigvuldigd te worden en vervolgens getoetst. In de onderhavige rapportage zijn overschrijdingen van de achtergrond- of streefwaarden, die uitsluitend het gevolg van dergelijke statistische bewerkingen, genegeerd. Dergelijke toetsingsresultaten hebben ons inziens geen toegevoegde waarde. Uitsluitend, wanneer sprake is van significante overschrijding van de toetsingswaarden door de detectiegrenzen, worden waarden beneden detectiegrenzen behandeld.



Project : Verkennend bodemonderzoek, percelen Kooypunt fase 3 Den Helder
 Kenmerk : EWA/ADV/VAR/212082

Waterbodem

Voor waterbodems wordt onderscheid gemaakt tussen waterbodems, die voldoen aan de achtergrondwaarden en waterbodems in klassen A en B. Het toetsingskader is in tabel 3.1 opgesomd.

Tabel 3.1: Toetsingskader Bouwstoffenbesluit waterbodems

Milieuhygienische kwaliteit	Uitkomst toetsing
< achtergrondwaarde	Altijd toepasbaar
> achtergrondwaarde en < maximale waarde A	Klasse A
> maximale waarde A en < maximale waarde B	Klasse B
> maximale waarde B	Niet-toepasbaar

Afhankelijk van het aantal onderzochte parameters is een aantal overschrijdingen van de achtergrondwaarde toegestaan.

Baggerspecie mag worden verspreid over landbodems als deze voldoet aan de maximale waarde verspreiden over aangrenzende percelen, de interventiewaarde voor landbodem niet wordt overschreden en de msPAF (meer stoffen Potentieel Aangepaste Fractie van lagere organismen) beneden 50% ligt voor metalen en beneden 20% voor organische parameters. Verspreiding mag worden uitgevoerd ongeacht de kwaliteit van de ontvangende bodem. De perceelsgrens geldt als maximale verspreidingsgrens.

Voor toepassing van baggerspecie in waterbodem of op landbodem is de kwaliteit van de ontvangende bodem wel van belang. Bij toepassing in waterbodem wordt echter niet getoetst aan de functie van de waterbodem. Er bestaan separate waarden voor verspreiding in zoet en zout oppervlaktewater.

4 RESULTATEN

4.1 Zintuiglijke waarnemingen

In het veld zijn de fysische bodemeigenschappen per te onderscheiden bodemlaag omschreven. De bodem bestaat over het algemeen tot de maximale boordiepte van circa 2,0 m-mv uit zwak siltig zand. De bovengrond is hierbij zwak humeus. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk geen waarnemingen gedaan, die een indicatie voor de aanwezigheid van bodemverontreiniging zouden kunnen zijn. In de opgeboorde grond en op de zichtbare delen van het maaiveld zijn visueel geen asbestverdachte materialen waargenomen. Een volledig overzicht van de bodemopbouw, per boring, is opgenomen in de profielbeschrijvingen (bijlage 3).

In tabel 4.1 zijn de resultaten van metingen tijdens de bemonstering van het grondwater weergegeven.

Tabel 4.1: resultaten van metingen aan het grondwater deellocatie A

Peilbuis nr.	Filterdiepte (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	pH	EGV-waarde $\mu\text{S/cm}$
Deellocatie A				
3	1,0-2,0	0,80	7,4	10.400
7	1,0-2,0	0,80	7,4	18.300
11	1,0-2,0	0,75	7,3	14.100
14	1,0-2,0	0,75	7,6	7.000
25	1,0-2,0	0,75	7,7	10.300
32	1,0-2,0	0,75	7,6	8.000
33	1,0-2,0	0,75	7,0	8.500
35	1,0-2,0	0,75	7,1	9.700
37	1,0-2,0	0,75	7,3	3.000
43	1,0-2,0	0,75	7,7	9.000



Project : Verkennend bodemonderzoek, percelen Kooyunt fase 3 Den Helder
Kenmerk : EWA/ADV/VAR/212082

Tabel 4.1 (vervolg): resultaten van metingen aan het grondwater deellocatie A

Peilbuis nr.	Filterdiepte (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	pH	EGV-waarde $\mu\text{S/cm}$
49	1,0-2,0	0,75	7,7	9.700
57	1,0-2,0	0,80	7,4	20200
64	1,0-2,0	0,70	7,8	13.620
68	1,0-2,0	0,80	7,1	3.250
70	1,0-2,0	0,80	7,5	8.150
75	1,0-2,0	0,75	7,9	5.300
78	1,0-2,0	0,75	7,9	9.520
82	1,0-2,0	0,75	7,1	25.000
91	1,0-2,0	0,80	7,9	4.720

Opgemerkt wordt, dat een relatief grote variatie in de gemeten waarden voor geleidbaarheid in het grondwater is aangetroffen. De relatief hoge waarden zijn het gevolg van de aanwezigheid brak grondwater, veroorzaakt door maritieme invloeden.

Waterbodem

Bij de bemonstering van de aanwezige sloten is over het algemeen een sliblaag van geringe dikte aangetroffen. Deze varieert tussen de 5 tot ca. 10 cm. Een aantal sloten binnen deellocatie B was ten tijde van de monsterneming droogstaand. Deze bevinden zich op het oostelijke deel van deze locatie. De toplaag van deze droogstaande sloten, die bij nattere perioden de waterbodem betreft, is in de bemonstering betrokken. In bijlage 3 zijn de profielen van de opbouw van de waterbodem van de onderzochte sloottrajecten opgenomen. Op tekening 2 wordt de situering van de slibsteken weergegeven.



Project : Verkennend bodemonderzoek, percelen Kooypunt fase 3 Den Helder
 Kenmerk : EWA/ADV/VAR/212082

4.2 Analyseresultaten boven- en ondergrond

In tabel 4.2 en 4.3 is een overzicht opgenomen van de samenstelling van de boven- en ondergrondmengmonsters van deellocatie A. Tabel 4.4 geeft een overzicht van de samenstelling van mengmonsters in deellocatie B.

Tabel 4.2: samenstelling bovengrondmengmonsters deellocatie A

Mengmonsters	samengestelde boringen met monstertraject
MM1bg	67 (0-50) 49 (0-50) 93 (0-50) 50 (0-50) 91 (0-50) 92 (0-50) 95 (0-50) 94 (0-50) 83 (0-50) 90 (0-50)
MM2bg	89 (0-50) 82 (0-50) 48 (0-50) 16 (0-50) 32 (0-50) 65 (0-50) 47 (0-50) 81 (0-50) 88 (0-50)
MM3bg	28 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 29 (0-50) 14 (0-50) 31 (0-50) 15 (0-50) 30 (0-50)
MM4bg	61 (0-50) 43 (0-50) 44 (0-50) 62 (0-50) 64 (0-50) 46 (0-50) 63 (0-50) 45 (0-50)
MM5bg	80 (0-50) 87 (0-50) 84 (0-50) 77 (0-50) 78 (0-50) 86 (0-50) 79 (0-50) 85 (0-50)
MM10bg	60 (0-50) 76 (0-50) 41 (0-50) 59 (0-50) 10 (0-50) 26 (0-50) 27 (0-50) 75 (0-50) 42 (0-50) 11 (0-50)
MM11bg	08 (0-50) 40 (0-50) 39 (0-50) 24 (0-50) 58 (0-50) 74 (0-50) 09 (0-50) 57 (0-50) 25 (0-50) 73 (0-50)
MM12bg	72 (0-50) 56 (0-50) 38 (0-50) 23 (0-50) 07 (0-50) 06 (0-50) 22 (0-50) 37 (0-50) 55 (0-50) 71 (0-50)
MM13bg	69 (0-50) 70 (0-50) 54 (0-50) 36 (0-50) 21 (0-50) 05 (0-50) 04 (0-50) 20 (0-50) 35 (0-50) 53 (0-50)
MM14bg	68 (0-50) 52 (0-50) 34 (0-50) 19 (0-50) 03 (0-50) 02 (0-50) 18 (0-50) 33 (0-50) 51 (0-50) 17 (0-50) 01 (0-50)

Tabel 4.3: samenstelling ondergrondmengmonsters deellocatie A

Mengmonsters	samengestelde boringen met monstertraject
MM6og	67 (100-150) 49 (100-150) 82 (100-150)
MM7og	91 (50-100) 91 (100-150) 91 (150-200) 94 (50-100) 94 (100-150) 94 (150-200)
MM8og	32 (50-100) 32(100-150) 32(150-200) 64(50-100) 64(100-150) 45(50-100) 45(100-150) 45(150-200) 14(50-100) 14(100-150)
MM9og	84 (50-100) 84 (100-150) 84 (150-200) 43 (50-100) 43 (100-150) 43 (150-200) 78 (50-100) 78 (100-150) 78 (150-200)
MM15og	75 (50-100) 75 (100-150) 42 (50-100) 42 (100-150) 11 (50-100) 11 (100-150)
MM16og	57 (50-100) 57 (100-150) 73 (50-100) 73 (100-150)
MM17og	38 (100-150) 37 (100-150) 36 (100-150)
MM18og	70 (50-100) 70 (100-150) 35 (50-100) 35 (100-150) 53 (50-100) 53 (100-150) 68 (50-100) 68 (100-150)
MM19og	07 (50-100) 07 (100-150) 25 (50-100) 25 (100-150)
MM20og	03 (50-100) 03 (100-150) 33 (50-100) 33 (100-150) 01 (50-100) 01 (100-150)

In tabel 4.4 samenstelling bovengrondmengmonsters deellocatie B

Mengmonsters	samengestelde boringen met monstertraject
MMB1	B01 (0-50) B19 (0-50) B02 (0-50) B03 (0-50) B20 (0-50) B36 (0-50)
MMB2	B22 (0-50) B05 (0-50) B06 (0-50) B23 (0-50) B04 (0-50) B21 (0-50)
MMB3	B38 (0-50) B55 (0-55) B54 (0-50) B39 (0-50) B53 (0-50) B37 (0-50)
MMB4	B26 (0-50) B09 (0-50) B07 (0-50) B24 (0-50) B08 (0-50) B25 (0-50)
MMB5	B58 (0-50) B42 (0-50) B40 (0-50) B56 (0-50) B41 (0-50) B57 (0-50)
MMB6	B29 (0-50) B12 (0-50) B28 (0-50) B11 (0-50) B27 (0-50) B10 (0-50)
MMB7	B61 (0-50) B45 (0-50) B60 (0-50) B44 (0-50) B59 (0-50) B43 (0-50)
MMB8	B62 (0-50) B46 (0-50) B30 (0-50) B13 (0-50) B14 (0-50) B63 (0-50) B47 (0-50) B31 (0-50)
MMB9	B15 (0-50) B16 (0-50) B33 (0-50) B49 (0-50) B65 (0-50) B64 (0-50) B48 (0-50) B32 (0-50)
MMB10	B52 (0-50) B35 (0-50) B67 (0-50) B66 (0-50) B50 (0-50) B18 (0-50) B34 (0-50)

De analysecertificaten zijn opgenomen als bijlage 4. In de tabellen in bijlage 5 zijn de analyseresultaten getoetst aan de achtergrond- en interventiewaarden. Een samenvatting van de resultaten van de toetsing is in tabel 4.5 en 4.6 opgesomd. Hierbij is volstaan met een overzicht van mengmonsters waar minimaal een overschrijding van de achtergrondwaarde in aangetroffen is. Voor een overzicht van de toetsingen van de analyseresultaten van de overige mengmonsters, waarin geen verhoogde gehalten zijn gemeten, wordt naar bijlage 5 verwezen.

Tabel 4.5: overzicht mengmonsters deellocatie A met een overschrijding van de achtergrondwaarde (gehalten in mg/kg d.s.)

Monster	>AW en <T	>T, <I	>I
MM1bg	Kwik (0,21)	-	-
MM14bg	Kwik (0,11)	-	-
MM19og	PCB's (0,021)	-	-



Project : Verkennend bodemonderzoek, percelen Koypunt fase 3 Den Helder
Kenmerk : EWA/ADV/VAR/212082

Tabel 4.6: overzicht mengmonsters deellocatie B met een overschrijding van de achtergrondwaarde (gehalten in mg/kg d.s.)

Monster	>AW en <T	>T, <I	>I
MMB1	Kwik (0,63)	-	-
MMB2	Kwik (0,11)	-	-
MMB3	Kwik (0,13)	-	-
MMB10	Kwik (0,12)	-	-

4.3 Analyseresultaten grondwater

De analysecertificaten zijn opgenomen als bijlage 4. In de tabellen in bijlage 5 zijn de analyseresultaten getoetst aan de streef- en interventiewaarden. De resultaten van de toetsing zijn in tabel 4.7 opgesomd.

Tabel 4.7: analyseresultaten grondwatermonsters deellocatie A

Peilbuis	>S en <T	>T, <I	>I
3	-	-	-
7	Molybdeen (9,2)	-	-
11	-	-	-
14	-	-	-
25	Molybdeen (5,6)	-	-
32	-	-	-
35	-	-	-
37	Dichloormethaan (0,81)	-	-
43	-	-	-
49	-	-	-
57	-	-	-
64	Molybdeen (9,9), dichloorethenen (1,9)	-	-
68	-	-	-
70	-	-	-
75	-	-	-
78	-	-	-
82	Molybdeen (9,2)	-	-
91	-	-	-

S, T en I= streef-, tussen- en interventiewaarde volgens de Wet Bodembescherming (concentratie in µg/l staat tussen haakjes vermeld)
-: geen overschrijding in betreffende traject

4.4 Interpretatie onderzoeksresultaten

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn geen waarnemingen gedaan, die op de aanwezigheid van bodemverontreiniging zouden kunnen duiden. Eveneens is geen puin en/of asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Deellocatie A: 17,7 ha

Grond

In de bovengrondmengmonsters MM1bg en MM14bg is een (zeer) licht verhoogd kwikgehalte gemeten. In ondergrondmengmonster MM19og is een licht verhoogd gehalte aan PCB's gemeten. De licht verhoogde kwikgehalten kunnen veroorzaakt zijn door het gebruik van kwikhoudende middelen voor gewasontsmetting. Het verhoogde PCB-gehalte heeft hoogstwaarschijnlijk een relatie met gebruik van bestrijdingsmiddelen. De gemeten waarden zijn dermate laag, dat aanvullend onderzoek niet noodzakelijk wordt geacht.

In de overige boven- en ondergrondmengmonsters zijn geen verhoogde gehalten ten opzichte van de achtergrondwaarde en/of de detectiegrenzen aangetoond.



Project : Verkennend bodemonderzoek, percelen Kooyunt fase 3 Den Helder
Kenmerk : EWA/ADV/VAR/212082

Grondwater

In het grondwater ter plaatse van de peilbuizen 7, 25, 64 en 82 is een licht verhoogde concentratie aan molybdeen gemeten. De herkomst van deze licht verhoogde concentraties is vooralsnog niet bekend. Er zijn geen mogelijke bronnen of activiteiten bekend, die een verklaring zouden kunnen zijn voor de aanwezigheid van de licht verhoogde molybdeenconcentraties. Aangezien ook in de grond geen molybdeenverontreinigingen zijn aangetroffen, wordt aangenomen dat deze een natuurlijke oorsprong hebben. De verhoogde concentraties kunnen ook het gevolg zijn van een nog niet volledig hersteld chemisch bodemevenwicht, na plaatsing van de betreffende peilbuizen.

Ter plaatse van peilbuis 37 en 64 zijn respectievelijk licht verhoogde concentraties van dichloormethaan en dichloorethenen in het grondwater aangetroffen. De herkomst hiervan is vooralsnog niet bekend. Gezien de lage concentraties wordt een aanvullend onderzoek echter niet noodzakelijk geacht.

Waterbodem

De analyseresultaten van de onderzochte slibmengmonsters MMS1A t/m MMS6A zijn middels softwareprogramma TOWABO getoetst aan de normen voor verspreiding op aangrenzende percelen. De rapportage van de toetsing is in bijlage 6 opgenomen. Uit de toetsing volgt, dat geen (significante) verontreinigingen zijn aangetroffen en het slib in alle onderzochte trajecten voor verspreiding op aangrenzende percelen in aanmerking komt.

Deellocatie B: 16,7 ha

Grond

In de bovengrondmengmonsters MMB1, MMB2, MMB3 en MMB10 zijn (zeer) licht verhoogde kwikgehalten aangetroffen. Er is sprake van een marginale overschrijding van de achtergrondwaarde. Ook hiervan wordt verwacht, dat deze een mogelijke relatie met het gebruik van gewasontsmettingsmiddelen hebben. De relatief lage gehalten geven geen aanleiding tot het uitvoeren van aanvullend onderzoek. In de overige mengmonsters van de bovengrond zijn geen verontreinigingen aangetoond.

Waterbodem

Uit de toetsing van de analyseresultaten van het samengestelde slibmengmonster MMS B blijkt, dat het materiaal voor verspreiding op aangrenzende percelen in aanmerking komt. Een rapportage van de toetsing is in bijlage 6 opgenomen.

4.5 Toetsing hypothese

Op basis van de plaatselijk aangetroffen (zeer) lichte verontreinigingen, dient de hypothese "onverdachte locatie", formeel gezien, te worden verworpen. Echter, gezien de lage gehalten wordt een aanvullend onderzoek, volgens een aangepaste hypothese niet noodzakelijk geacht.



Project : Verkennend bodemonderzoek, percelen Kooypunt fase 3 Den Helder
Kenmerk : EWA/ADV/VAR/212082

5 CONCLUSIES EN ADVIES

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn geen waarnemingen gedaan, die op de aanwezigheid van bodemverontreiniging zouden kunnen duiden. Ook is geen puin en/of asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Deellocatie A (17,7 ha)

Op deellocatie A zijn plaatselijk in de bovengrond maximaal enkele (zeer) lichte verhoogde kwikgehalten gemeten. Mogelijk hebben deze een relatie met het gebruik van kwikhoudende gewasontsmettingsmiddelen. In de ondergrond is plaatselijk een licht verhoogd gehalte aan PCB's gemeten. Deze zijn waarschijnlijk veroorzaakt door het gebruik van bestrijdingsmiddelen. Voor alle gemeten gehalten geldt dat deze dermate laag zijn, dat een aanvullend onderzoek niet noodzakelijk wordt geacht.

In het grondwater zijn plaatselijk licht verhoogde concentraties van molybdeen aangetroffen. Waarschijnlijk hebben deze een natuurlijke oorsprong. Verder is plaatselijk een licht verhoogde concentratie van dichloormethaan en dichloormethenen aangetroffen. De herkomst hiervan is vooralsnog niet bekend. De concentraties zijn echter dermate laag, dat aanvullend onderzoek niet noodzakelijk wordt geacht.

Uit het waterbodemonderzoek volgt, dat het slib in de onderzochte sloottrajecten voor verspreiding op aangrenzende percelen in aanmerking komt.

Deellocatie B (16,7 ha)

In de bovengrond zijn plaatselijk lichte verontreinigingen met kwik aangetroffen. Zoals hiervoor aangegeven, wordt verwacht dat deze mogelijk een relatie hebben met het gebruik van gewasontsmettingsmiddelen. De lage gehalten geven geen aanleiding tot het uitvoeren van aanvullend onderzoek.

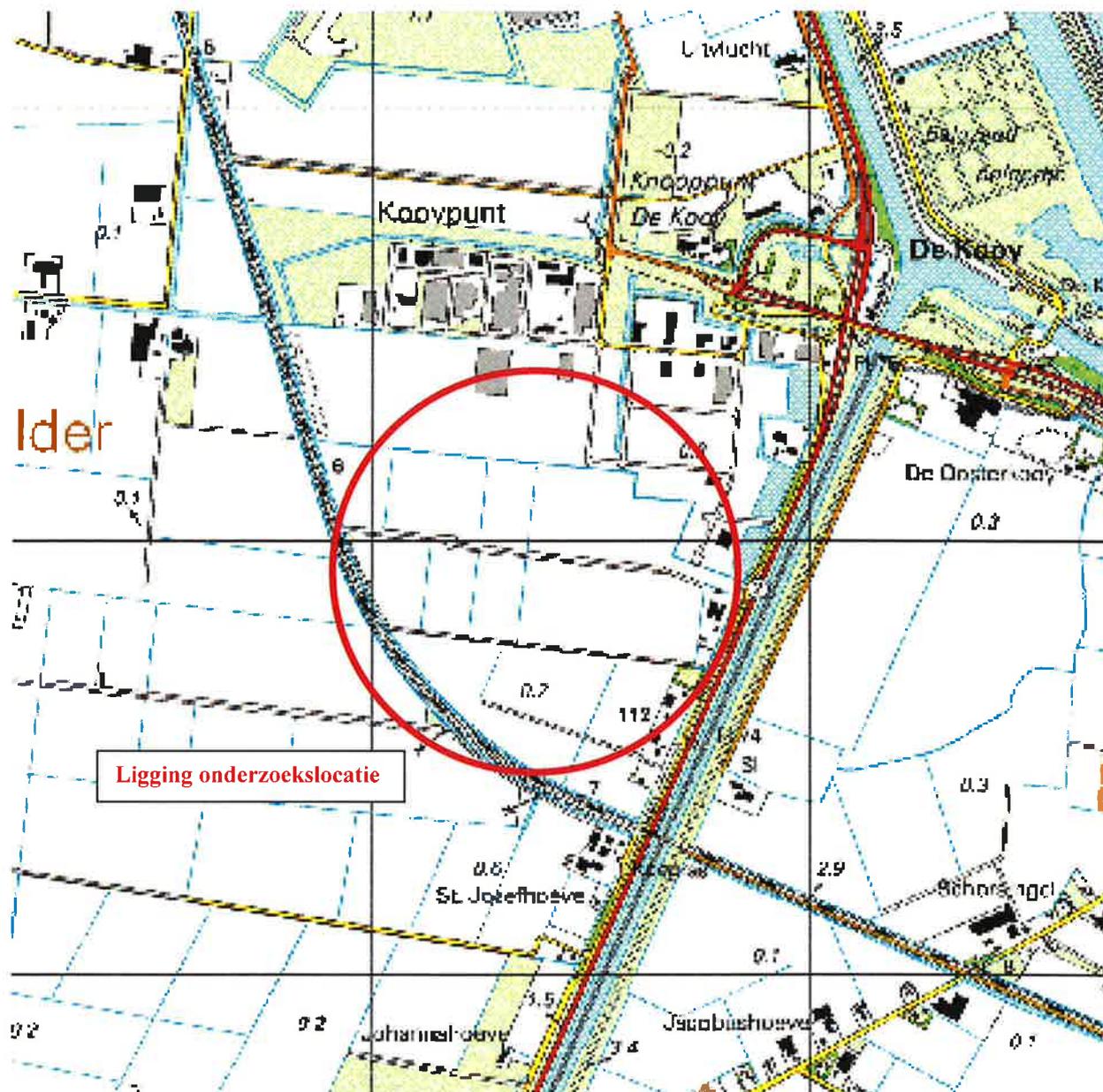
Op basis van het waterbodemonderzoek blijkt, dat het slib in de onderzochte sloten voor verspreiding op aangrenzende percelen in aanmerking komt.

Op basis van de onderzoeksresultaten worden geen belemmeringen verwacht ten aanzien van de voorgenomen herontwikkeling van het gebied.

Wel dient rekening te worden gehouden met het gegeven, dat bij eventuele toekomstige grondwerkzaamheden mogelijk aanvullende analyses noodzakelijk zijn en de grond mogelijk niet zonder restricties **buiten** de locatie kan worden toegepast. Het Besluit Bodemkwaliteit zal dan van kracht kunnen worden.

Bijlage 1:

Topografische ligging



Gemeente Den Helder



Project: Verkennend bodemonderzoek
Kooypunt fase 3
te Den Helder

Projectnummer: 212082

Omschrijving: Topografische kaart

Bijlage 2:

Situatietekening met boorlocaties



Legenda

- begrenzing onderzoekslocatie A
- begrenzing onderzoekslocatie B
- boring
- ▲ boring en peilbuis
- ◆



Verhoeve Advies & Realisatie

		Wijzigingen					
		Gewijz.	Datum	Getek.	Contr.		
Project	: Verkennend bodemonderzoek Kooypunt fase 3, Den Helder						
Onderwerp	: Locatieoverzicht + situering boringen						
Opdrachtgever	: Gemeente Den Helder	Status: Definitief					
Schaal:	Formaat:	Get.:	Controle:	Datum:	Filenr.:	Teknr.:	Projectnr.:
1:3000	A3	MH	EW	20-08-2012	212082	bijlage 2	212082
Verhoeve Advies & Realisatie bv, Postbus 98 NL-9000 AB Grou Telefoon: +31(0)566 601615 Fax: +31(0)566 602025							

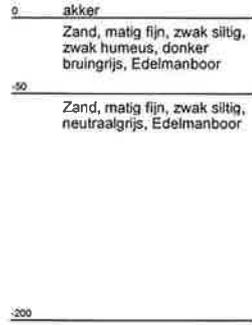
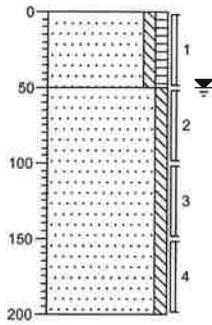
Bijlage 3:
Profielbeschrijvingen

Deellocatie A

Boring: 01

Datum: 17-07-2012
GWS: 50

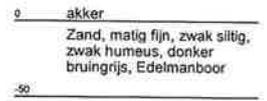
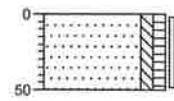
Maaiveld



Boring: 02

Datum: 20-07-2012
GWS:

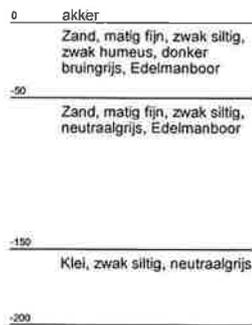
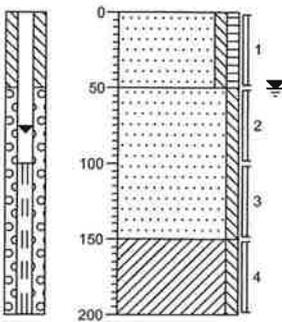
Maaiveld



Boring: 03

Datum: 17-07-2012
GWS: 50

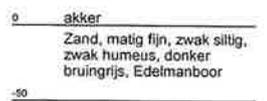
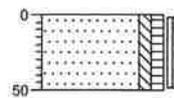
Maaiveld



Boring: 04

Datum: 20-07-2012
GWS:

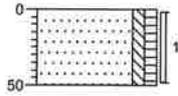
Maaiveld



Boring: 05

Datum: 20-07-2012
GWS:

Maaiveld

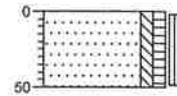


0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, donker
bruingrijs, Edelmanboor
-50

Boring: 06

Datum: 20-07-2012
GWS:

Maaiveld

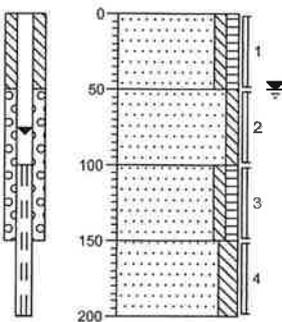


0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, donker
bruingrijs, Edelmanboor
-50

Boring: 07

Datum: 17-07-2012
GWS: 50

Maaiveld

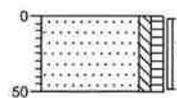


0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, donker
bruingrijs, Edelmanboor
-50
Zand, matig fijn, zwak siltig,
neutraal grijsbruin,
Edelmanboor
-100
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, donker
bruingrijs, Edelmanboor
-150
Zand, matig fijn, matig siltig,
neutraalgrijs, Edelmanboor
-200

Boring: 08

Datum: 17-07-2012
GWS:

Maaiveld

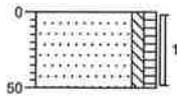


0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, donker
bruingrijs, Edelmanboor
-50

Boring: 09

Datum: 17-07-2012
GWS:

Maaiveld

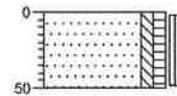


0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, donker
bruingrijs, Edelmanboor
-50

Boring: 10

Datum: 17-07-2012
GWS:

Maaiveld

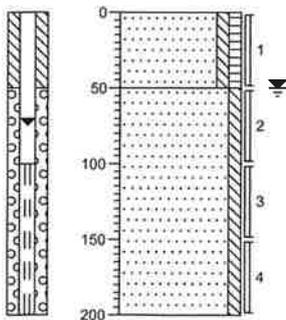


0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, donker
bruingrijs, Edelmanboor
-50

Boring: 11

Datum: 17-07-2012
GWS: 50

Maaiveld

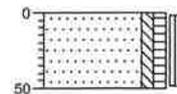


0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, donker
bruingrijs, Edelmanboor
-50
Zand, matig fijn, zwak siltig,
neutraalgrijs, Edelmanboor
-200

Boring: 12

Datum: 17-07-2012
GWS:

Maaiveld

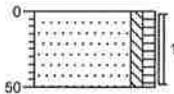


0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, donker
bruingrijs, Edelmanboor
-50

Boring: 13

Datum: 17-07-2012
GWS:

Maaiveld

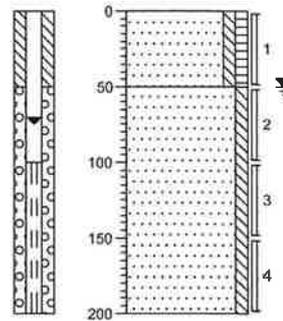


0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, donker
bruinrijs, Edelmanboor
-50

Boring: 14

Datum: 17-07-2012
GWS: 50

Maaiveld

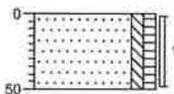


0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, donker
bruinrijs, Edelmanboor
-50
Zand, matig fijn, zwak siltig,
neutraalrijs, Edelmanboor
-200

Boring: 15

Datum: 17-07-2012
GWS:

Maaiveld

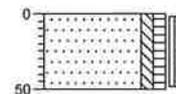


0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, donker
bruinrijs, Edelmanboor
-50

Boring: 16

Datum: 17-07-2012
GWS:

Maaiveld

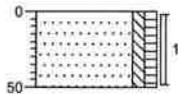


0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, donker
bruinrijs, Edelmanboor
-50

Boring: 17

Datum: 20-07-2012
GWS:

Maaiveld

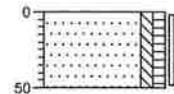


0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, donker
bruingrijs, Edelmanboor
-50

Boring: 18

Datum: 20-07-2012
GWS:

Maaiveld

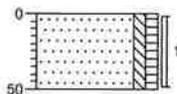


0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, donker
bruingrijs, Edelmanboor
-50

Boring: 19

Datum: 20-07-2012
GWS:

Maaiveld

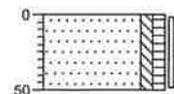


0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, donker
bruingrijs, Edelmanboor
-50

Boring: 20

Datum: 20-07-2012
GWS:

Maaiveld

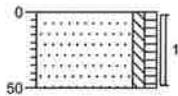


0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, donker
bruingrijs, Edelmanboor
-50

Boring: 21

Datum: 20-07-2012
GWS:

Maaiveld

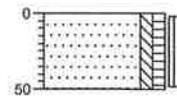


0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, donker
bruingrijs, Edelmanboor
-50

Boring: 22

Datum: 20-07-2012
GWS:

Maaiveld

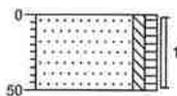


0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, donker
bruingrijs, Edelmanboor
-50

Boring: 23

Datum: 20-07-2012
GWS:

Maaiveld

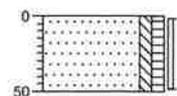


0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, donker
bruingrijs, Edelmanboor
-50

Boring: 24

Datum: 17-07-2012
GWS:

Maaiveld

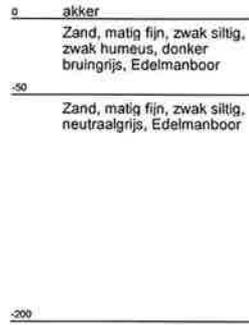
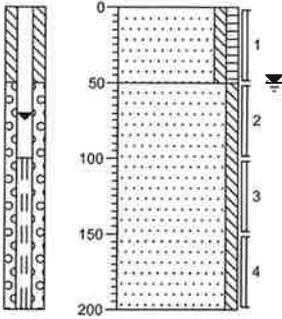


0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, donker
bruingrijs, Edelmanboor
-50

Boring: 25

Datum: 17-07-2012
GWS: 50

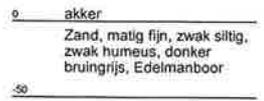
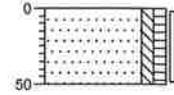
Maaiveld



Boring: 26

Datum: 17-07-2012
GWS:

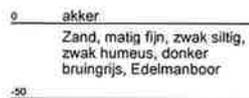
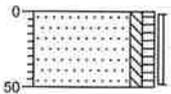
Maaiveld



Boring: 27

Datum: 17-07-2012
GWS:

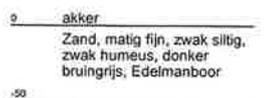
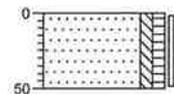
Maaiveld



Boring: 28

Datum: 17-07-2012
GWS:

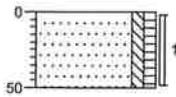
Maaiveld



Boring: 29

Datum: 17-07-2012
GWS:

Maaiveld

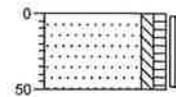


0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, donker
bruingrijs, Edelmanboor
-50

Boring: 30

Datum: 17-07-2012
GWS:

Maaiveld

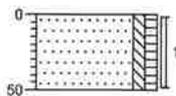


0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, donker
bruingrijs, Edelmanboor
-50

Boring: 31

Datum: 17-07-2012
GWS:

Maalveld

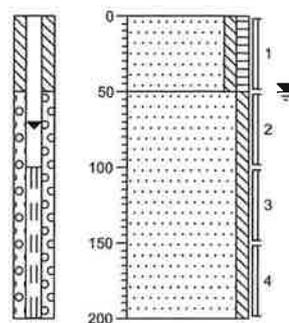


0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, donker
bruingrijs, Edelmanboor
-50

Boring: 32

Datum: 17-07-2012
GWS: 50

Maaiveld

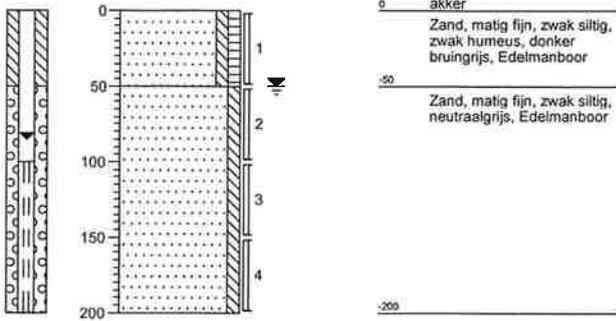


0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, donker
bruingrijs, Edelmanboor
-50
Zand, matig fijn, zwak siltig,
neutraalgrijs, Edelmanboor
-200

Boring: 33

Datum: 17-07-2012
GWS: 50

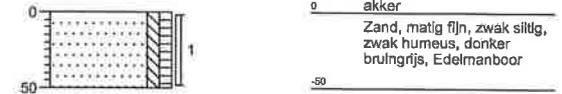
Maaiveld



Boring: 34

Datum: 20-07-2012
GWS:

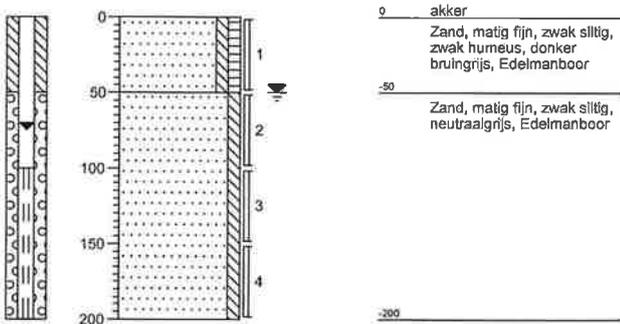
Maaiveld



Boring: 35

Datum: 17-07-2012
GWS: 50

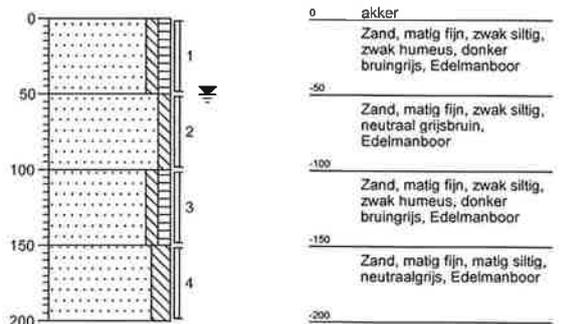
Maaiveld



Boring: 36

Datum: 17-07-2012
GWS: 50

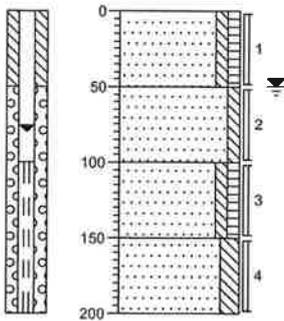
Maaiveld



Boring: 37

Datum: 17-07-2012
GWS: 50

Maaiveld

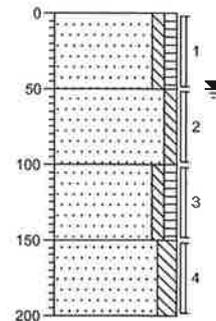


0	akker
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker bruingrijs, Edelmanboor
-50	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
-100	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker bruingrijs, Edelmanboor
-150	Zand, matig fijn, matig siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
-200	

Boring: 38

Datum: 17-07-2012
GWS: 50

Maaiveld

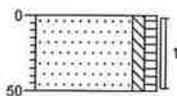


0	akker
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker bruingrijs, Edelmanboor
-50	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
-100	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker bruingrijs, Edelmanboor
-150	Zand, matig fijn, matig siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
-200	

Boring: 39

Datum: 17-07-2012
GWS:

Maaiveld

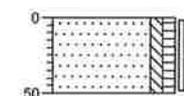


0	akker
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker bruingrijs, Edelmanboor
-50	

Boring: 40

Datum: 17-07-2012
GWS:

Maaiveld

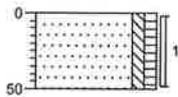


0	akker
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker bruingrijs, Edelmanboor
-50	

Boring: 41

Datum: 17-07-2012
GWS:

Maaiveld

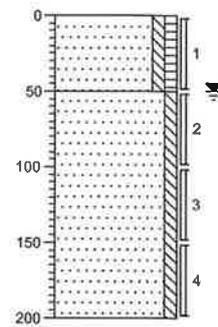


0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, donker
bruingrijs, Edelmanboor
-50

Boring: 42

Datum: 17-07-2012
GWS: 50

Maaiveld

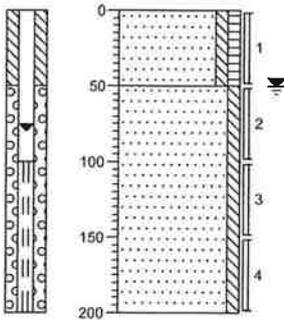


0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, donker
bruingrijs, Edelmanboor
-50
Zand, matig fijn, zwak siltig,
neutraalgrijs, Edelmanboor
-200

Boring: 43

Datum: 17-07-2012
GWS: 50

Maaiveld

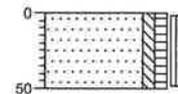


0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, donker
bruingrijs, Edelmanboor
-50
Zand, matig fijn, zwak siltig,
neutraalgrijs, Edelmanboor
-200

Boring: 44

Datum: 17-07-2012
GWS:

Maaiveld

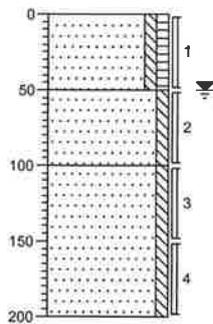


0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, donker
bruingrijs, Edelmanboor
-50

Boring: 45

Datum: 17-07-2012
GWS: 50

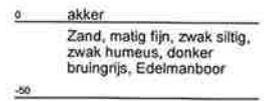
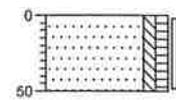
Maaiveld



Boring: 46

Datum: 17-07-2012
GWS:

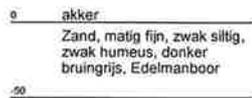
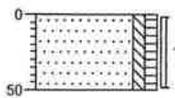
Maaiveld



Boring: 47

Datum: 17-07-2012
GWS:

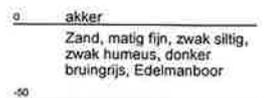
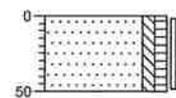
Maaiveld



Boring: 48

Datum: 17-07-2012
GWS:

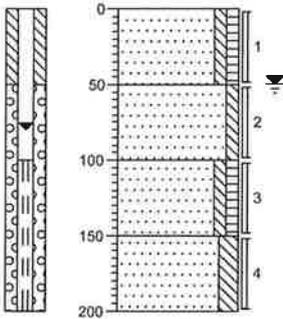
Maaiveld



Boring: 49

Datum: 17-07-2012
GWS: 50

Maaiveld

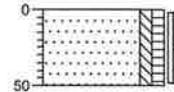


0	akker
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker bruingrijs, Edelmanboor
-50	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
-100	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker bruingrijs, Edelmanboor
-150	
	Zand, matig fijn, matig siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
-200	

Boring: 50

Datum: 17-07-2012
GWS:

Maaiveld

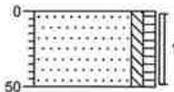


0	akker
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker bruingrijs, Edelmanboor
-50	

Boring: 51

Datum: 20-07-2012
GWS:

Maaiveld

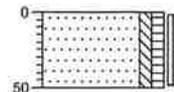


0	akker
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker bruingrijs, Edelmanboor
-50	

Boring: 52

Datum: 20-07-2012
GWS:

Maaiveld

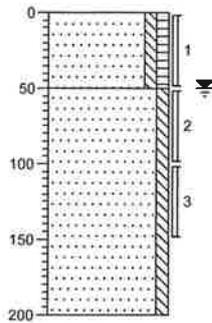


0	akker
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker bruingrijs, Edelmanboor
-50	

Boring: 53

Datum: 17-07-2012
GWS: 50

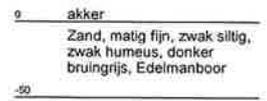
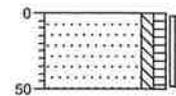
Maaiveld



Boring: 54

Datum: 20-07-2012
GWS:

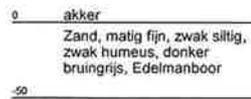
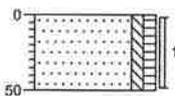
Maaiveld



Boring: 55

Datum: 20-07-2012
GWS:

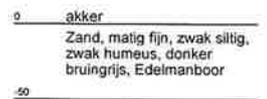
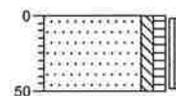
Maaiveld



Boring: 56

Datum: 20-07-2012
GWS:

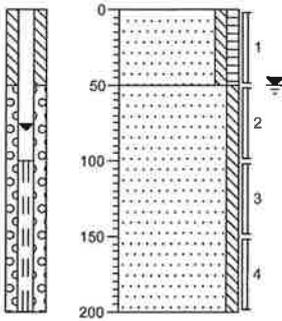
Maaiveld



Boring: 57

Datum: 17-07-2012
GWS: 50

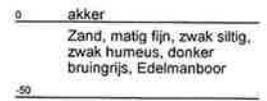
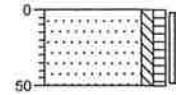
Maaiveld



Boring: 58

Datum: 17-07-2012
GWS:

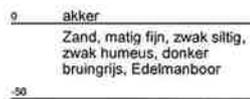
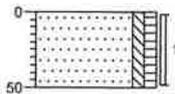
Maaiveld



Boring: 59

Datum: 17-07-2012
GWS:

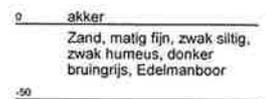
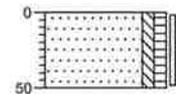
Maaiveld



Boring: 60

Datum: 17-07-2012
GWS:

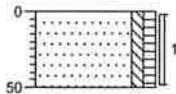
Maaiveld



Boring: 61

Datum: 17-07-2012
GWS:

Maaiveld

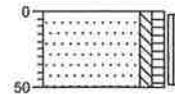


0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, donker
bruingrijs, Edelmanboor
-50

Boring: 62

Datum: 17-07-2012
GWS:

Maaiveld

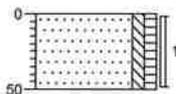


0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, donker
bruingrijs, Edelmanboor
-50

Boring: 63

Datum: 17-07-2012
GWS:

Maaiveld

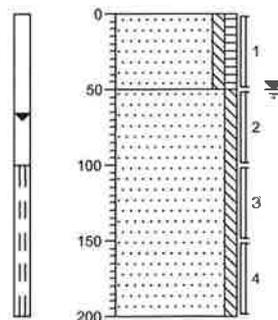


0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, donker
bruingrijs, Edelmanboor
-50

Boring: 64

Datum: 17-07-2012
GWS: 50

Maaiveld

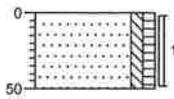


0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, donker
bruingrijs, Edelmanboor
-50
Zand, matig fijn, zwak siltig,
neutraalgrijs, Edelmanboor
-200

Boring: 65

Datum: 17-07-2012
GWS:

Maaiveld

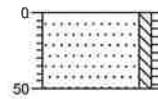


0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, donker
bruingrijs, Edelmanboor
-50

Boring: 66

Datum: 17-07-2012
GWS:

Maaiveld

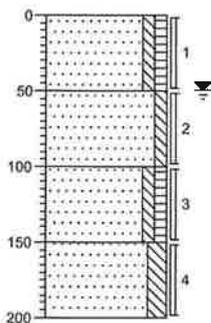


0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, donker
bruingrijs, Edelmanboor
-50

Boring: 67

Datum: 17-07-2012
GWS: 50

Maaiveld

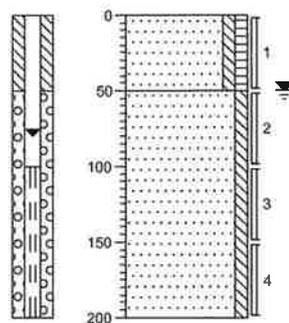


0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, donker
bruingrijs, Edelmanboor
-50
Zand, matig fijn, zwak siltig,
neutraal grijsbruin,
Edelmanboor
-100
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, donker
bruingrijs, Edelmanboor
-150
Zand, matig fijn, matig siltig,
neutraalgrijs, Edelmanboor
-200

Boring: 68

Datum: 17-07-2012
GWS: 50

Maaiveld

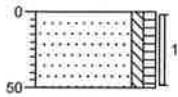


0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, donker
bruingrijs, Edelmanboor
-50
Zand, matig fijn, zwak siltig,
neutraalgrijs, Edelmanboor
-200

Boring: 69

Datum: 20-07-2012
GWS:

Maaiveld

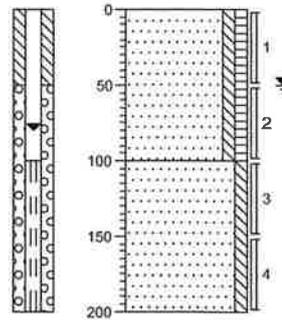


0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, donker
bruingrijs, Edelmanboor
-50

Boring: 70

Datum: 17-07-2012
GWS: 50

Maaiveld

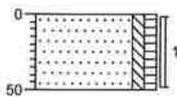


0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, donker
bruingrijs, Edelmanboor
-100
Zand, matig fijn, zwak siltig,
neutraalgrijs, Edelmanboor
-200

Boring: 71

Datum: 20-07-2012
GWS:

Maaiveld

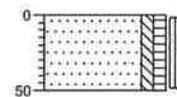


0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, donker
bruingrijs, Edelmanboor
-50

Boring: 72

Datum: 20-07-2012
GWS:

Maaiveld

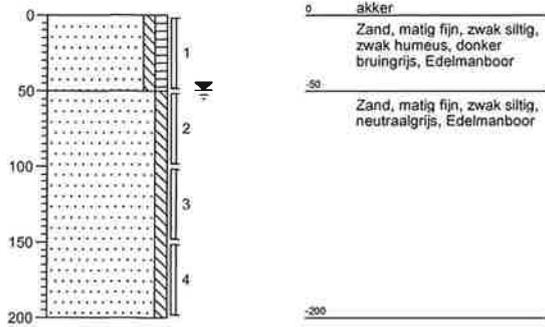


0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, donker
bruingrijs, Edelmanboor
-50

Boring: 73

Datum: 17-07-2012
GWS: 50

Maaiveld



Boring: 74

Datum: 17-07-2012
GWS: 50

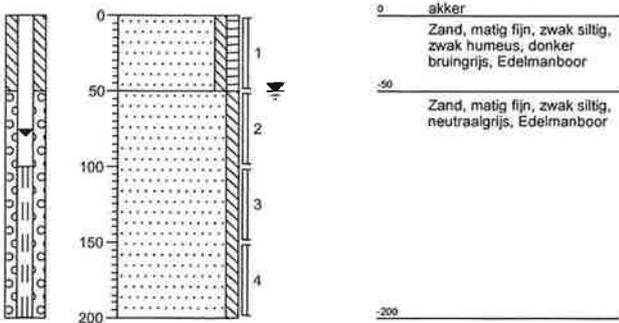
Maaiveld



Boring: 75

Datum: 17-07-2012
GWS: 50

Maaiveld



Boring: 76

Datum: 17-07-2012
GWS: 50

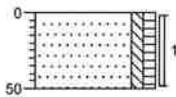
Maaiveld



Boring: 77

Datum: 17-07-2012
GWS:

Maaiveld

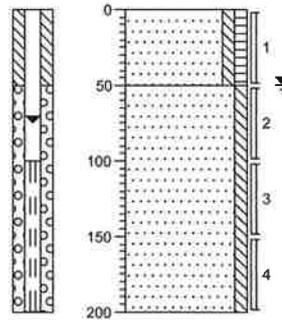


0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, donker
bruingrijs, Edelmanboor
-50

Boring: 78

Datum: 17-07-2012
GWS: 50

Maaiveld

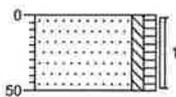


0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, donker
bruingrijs, Edelmanboor
-50
Zand, matig fijn, zwak siltig,
neutraalgrijs, Edelmanboor
-200

Boring: 79

Datum: 17-07-2012
GWS:

Maaiveld

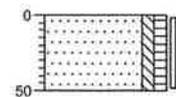


0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, donker
bruingrijs, Edelmanboor
-50

Boring: 80

Datum: 17-07-2012
GWS:

Maaiveld

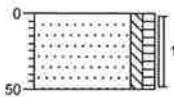


0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, donker
bruingrijs, Edelmanboor
-50

Boring: 81

Datum: 17-07-2012
GWS:

Maaiveld

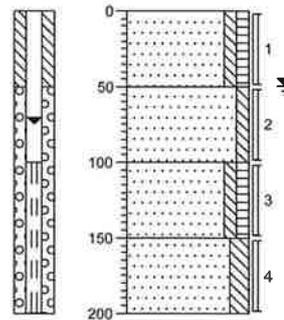


0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, donker
bruingrijs, Edelmanboor
-50

Boring: 82

Datum: 17-07-2012
GWS: 50

Maaiveld

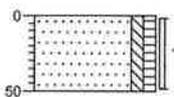


0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, donker
bruingrijs, Edelmanboor
-50
Zand, matig fijn, zwak siltig,
neutraal grijsbruin,
Edelmanboor
-100
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, donker
bruingrijs, Edelmanboor
-150
Zand, matig fijn, matig siltig,
neutraalgrijs, Edelmanboor
-200

Boring: 83

Datum: 17-07-2012
GWS:

Maaiveld

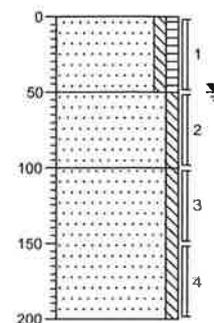


0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, donker
bruingrijs, Edelmanboor
-50

Boring: 84

Datum: 17-07-2012
GWS: 50

Maaiveld

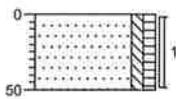


0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, donker
bruingrijs, Edelmanboor
-50
Zand, matig fijn, zwak siltig,
neutraal grijsbruin
-100
Zand, matig fijn, zwak siltig,
neutraalgrijs, Edelmanboor
-200

Boring: 85

Datum: 17-07-2012
GWS:

Maaiveld

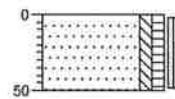


0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, donker
bruingrijs, Edelmanboor
-50

Boring: 86

Datum: 17-07-2012
GWS:

Maaiveld

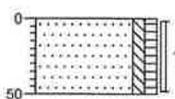


0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, donker
bruingrijs, Edelmanboor
-50

Boring: 87

Datum: 17-07-2012
GWS:

Maaiveld

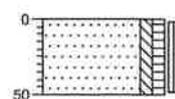


0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, donker
bruingrijs, Edelmanboor
-50

Boring: 88

Datum: 17-07-2012
GWS:

Maaiveld

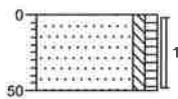


0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, donker
bruingrijs, Edelmanboor
-50

Boring: 89

Datum: 17-07-2012
GWS:

Maaiveld

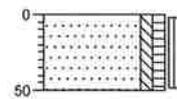


0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, donker
bruingrijs, Edelmanboor
-50

Boring: 90

Datum: 17-07-2012
GWS:

Maaiveld

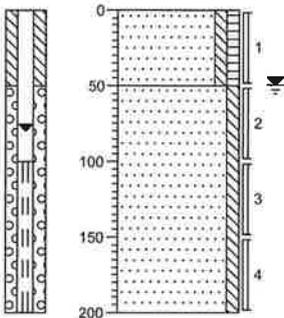


0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, donker
bruingrijs, Edelmanboor
-50

Boring: 91

Datum: 17-07-2012
GWS: 50

Maaiveld

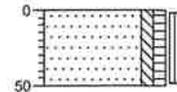


0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, donker
bruingrijs, Edelmanboor
-50
Zand, matig fijn, zwak siltig,
neutraalgrijs, Edelmanboor
-200

Boring: 92

Datum: 17-07-2012
GWS:

Maaiveld

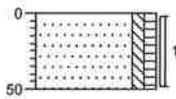


0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, donker
bruingrijs, Edelmanboor
-50

Boring: 93

Datum: 17-07-2012
GWS:

Maaiveld

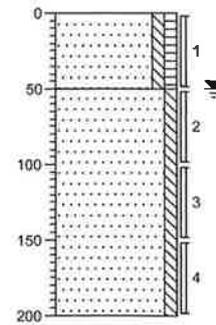


0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, donker
bruingrijs, Edelmanboor
-50

Boring: 94

Datum: 17-07-2012
GWS: 50

Maaiveld

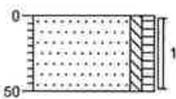


0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, donker
bruingrijs, Edelmanboor
-50
Zand, matig fijn, zwak siltig,
neutraalgrijs, Edelmanboor
-200

Boring: 95

Datum: 17-07-2012
GWS:

Maaiveld



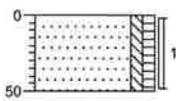
0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, donker
bruingrijs, Edelmanboor
-50

Deellocatie B

Boring: B01

Datum: 20-07-2012
GWS:

Maaiveld

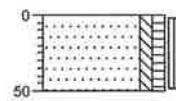


0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, donker
bruingrijs, Edelmanboor
-50

Boring: B02

Datum: 20-07-2012
GWS:

Maaiveld

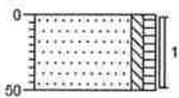


0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, donker
bruingrijs, Edelmanboor
-50

Boring: B03

Datum: 20-07-2012
GWS:

Maaiveld

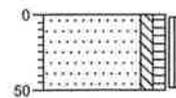


0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, donker
bruingrijs, Edelmanboor
-50

Boring: B04

Datum: 20-07-2012
GWS:

Maaiveld

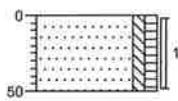


0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, donker
bruingrijs, Edelmanboor
-50

Boring: B05

Datum: 20-07-2012
GWS:

Maaiveld

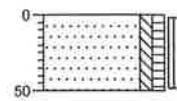


0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, donker
bruingrijs, Edelmanboor
-50

Boring: B06

Datum: 20-07-2012
GWS:

Maaiveld

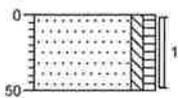


0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, donker
bruingrijs, Edelmanboor
-50

Boring: B07

Datum: 20-07-2012
GWS:

Maaiveld

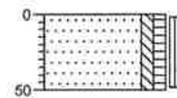


0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, donker
bruingrijs, Edelmanboor
-50

Boring: B08

Datum: 20-07-2012
GWS:

Maaiveld

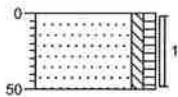


0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, donker
bruingrijs, Edelmanboor
-50

Boring: B09

Datum: 20-07-2012
GWS:

Maaiveld

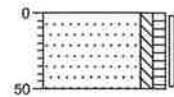


0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, donker
bruingrijs, Edelmanboor
-50

Boring: B10

Datum: 20-07-2012
GWS:

Maaiveld

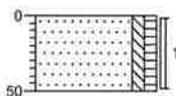


0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, donker
bruingrijs, Edelmanboor
-50

Boring: B11

Datum: 20-07-2012
GWS:

Maaiveld

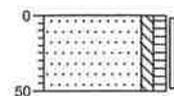


0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, donker
bruingrijs, Edelmanboor
-50

Boring: B12

Datum: 20-07-2012
GWS:

Maaiveld

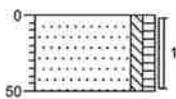


0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, donker
bruingrijs, Edelmanboor
-50

Boring: B13

Datum: 20-07-2012
GWS:

Maaiveld

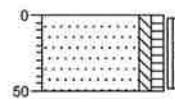


0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, donker
bruingrijs, Edelmanboor
-50

Boring: B14

Datum: 20-07-2012
GWS:

Maaiveld

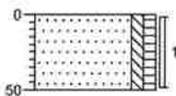


0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, donker
bruingrijs, Edelmanboor
-50

Boring: B15

Datum: 20-07-2012
GWS:

Maaiveld

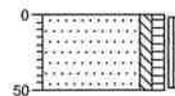


0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, donker
bruingrijs, Edelmanboor
-50

Boring: B16

Datum: 20-07-2012
GWS:

Maaiveld

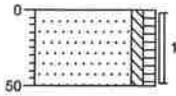


0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, donker
bruingrijs, Edelmanboor
-50

Boring: B17

Datum: 20-07-2012
GWS:

Maaiveld

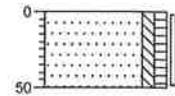


0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, donker
bruingrijs, Edelmanboor
-50

Boring: B18

Datum: 20-07-2012
GWS:

Maaiveld

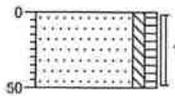


0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, donker
bruingrijs, Edelmanboor
-50

Boring: B19

Datum: 20-07-2012
GWS:

Maaiveld

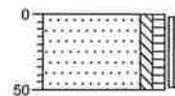


0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, donker
bruingrijs, Edelmanboor
-50

Boring: B20

Datum: 20-07-2012
GWS:

Maaiveld

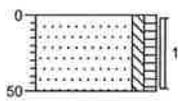


0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, donker
bruingrijs, Edelmanboor
-50

Boring: B21

Datum: 20-07-2012
GWS:

Maaiveld

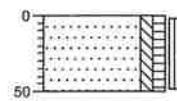


0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, donker
bruingrijs, Edelmanboor
-50

Boring: B22

Datum: 20-07-2012
GWS:

Maaiveld

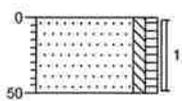


0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, donker
bruingrijs, Edelmanboor
-50

Boring: B23

Datum: 20-07-2012
GWS:

Maaiveld

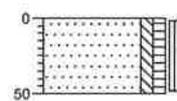


0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, donker
bruingrijs, Edelmanboor
-50

Boring: B24

Datum: 20-07-2012
GWS:

Maaiveld

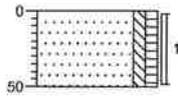


0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, donker
bruingrijs, Edelmanboor
-50

Boring: B25

Datum: 20-07-2012
GWS:

Maaiveld

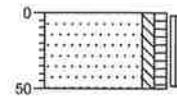


0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, donker
bruingrijs, Edelmanboor
-50

Boring: B26

Datum: 20-07-2012
GWS:

Maaiveld

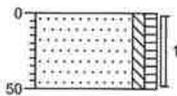


0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, donker
bruingrijs, Edelmanboor
-50

Boring: B27

Datum: 20-07-2012
GWS:

Maaiveld

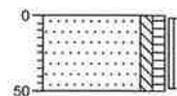


0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, donker
bruingrijs, Edelmanboor
-50

Boring: B28

Datum: 20-07-2012
GWS:

Maaiveld

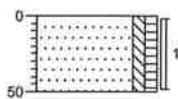


0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, donker
bruingrijs, Edelmanboor
-50

Boring: B29

Datum: 20-07-2012
GWS:

Maaiveld

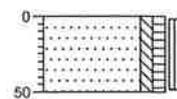


0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, donker
bruingrijs, Edelmanboor
-50

Boring: B30

Datum: 20-07-2012
GWS:

Maaiveld

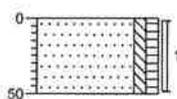


0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, donker
bruingrijs, Edelmanboor
-50

Boring: B31

Datum: 20-07-2012
GWS:

Maaiveld

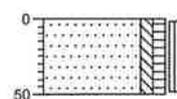


0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, donker
bruingrijs, Edelmanboor
-50

Boring: B32

Datum: 20-07-2012
GWS:

Maaiveld

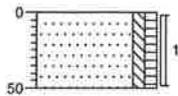


0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, donker
bruingrijs, Edelmanboor
-50

Boring: B33

Datum: 20-07-2012
GWS:

Maaiveld

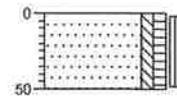


0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, donker
bruingrijs, Edelmanboor
-50

Boring: B34

Datum: 20-07-2012
GWS:

Maaiveld

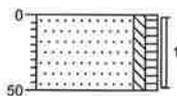


0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, donker
bruingrijs, Edelmanboor
-50

Boring: B35

Datum: 20-07-2012
GWS:

Maaiveld

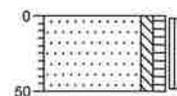


0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, donker
bruingrijs, Edelmanboor
-50

Boring: B36

Datum: 20-07-2012
GWS:

Maaiveld

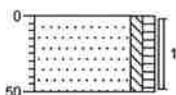


0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, donker
bruingrijs, Edelmanboor
-50

Boring: B37

Datum: 20-07-2012
GWS:

Maaiveld

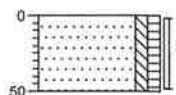


0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, donker
bruingrijs, Edelmanboor
-50

Boring: B38

Datum: 20-07-2012
GWS:

Maaiveld

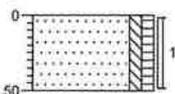


0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, donker
bruingrijs, Edelmanboor
-50

Boring: B39

Datum: 20-07-2012
GWS:

Maaiveld

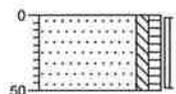


0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, donker
bruingrijs, Edelmanboor
-50

Boring: B40

Datum: 20-07-2012
GWS:

Maaiveld

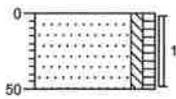


0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, donker
bruingrijs, Edelmanboor
-50

Boring: B41

Datum: 20-07-2012
GWS:

Maaiveld

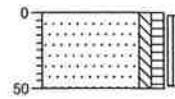


0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, donker
bruingrijs, Edelmanboor
-50

Boring: B42

Datum: 20-07-2012
GWS:

Maaiveld

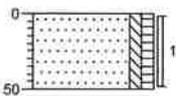


0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, donker
bruingrijs, Edelmanboor
-50

Boring: B43

Datum: 20-07-2012
GWS:

Maaiveld

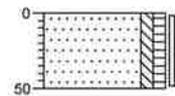


0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, donker
bruingrijs, Edelmanboor
-50

Boring: B44

Datum: 20-07-2012
GWS:

Maaiveld

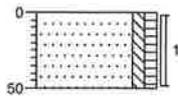


0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, donker
bruingrijs, Edelmanboor
-50

Boring: B45

Datum: 20-07-2012
GWS:

Maaiveld

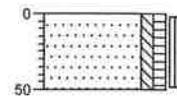


0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, donker
bruingrijs, Edelmanboor
-50

Boring: B46

Datum: 20-07-2012
GWS:

Maaiveld

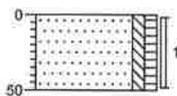


0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, donker
bruingrijs, Edelmanboor
-50

Boring: B47

Datum: 20-07-2012
GWS:

Maaiveld

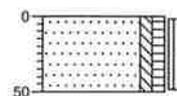


0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, donker
bruingrijs, Edelmanboor
-50

Boring: B48

Datum: 20-07-2012
GWS:

Maaiveld

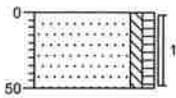


0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, donker
bruingrijs, Edelmanboor
-50

Boring: B49

Datum: 20-07-2012
GWS:

Maaiveld

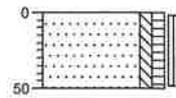


0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, donker
bruingrijs, Edelmanboor
-50

Boring: B50

Datum: 20-07-2012
GWS:

Maaiveld

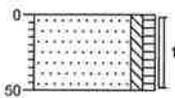


0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, donker
bruingrijs, Edelmanboor
-50

Boring: B51

Datum: 20-07-2012
GWS:

Maaiveld

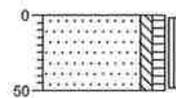


0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, donker
bruingrijs, Edelmanboor
-50

Boring: B52

Datum: 20-07-2012
GWS:

Maaiveld

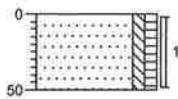


0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, donker
bruingrijs, Edelmanboor
-50

Boring: B53

Datum: 20-07-2012
GWS:

Maaiveld

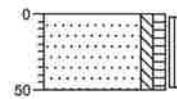


0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, donker
bruingrijs, Edelmanboor
-50

Boring: B54

Datum: 20-07-2012
GWS:

Maaiveld

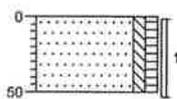


0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, donker
bruingrijs, Edelmanboor
-50

Boring: B55

Datum: 20-07-2012
GWS:

Maaiveld

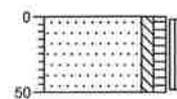


0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, donker
bruingrijs, Edelmanboor
-50

Boring: B56

Datum: 20-07-2012
GWS:

Maaiveld

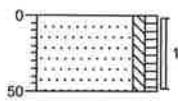


0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, donker
bruingrijs, Edelmanboor
-50

Boring: B57

Datum: 20-07-2012
GWS:

Maaiveld

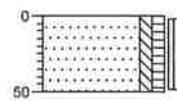


0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, donker
bruingrijs, Edelmanboor
-50

Boring: B58

Datum: 20-07-2012
GWS:

Maaiveld

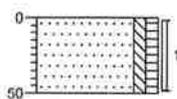


0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, donker
bruingrijs, Edelmanboor
-50

Boring: B59

Datum: 20-07-2012
GWS:

Maaiveld

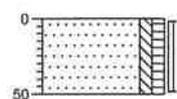


0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, donker
bruingrijs, Edelmanboor
-50

Boring: B60

Datum: 20-07-2012
GWS:

Maaiveld

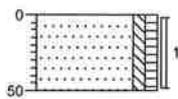


0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, donker
bruingrijs, Edelmanboor
-50

Boring: B61

Datum: 20-07-2012
GWS:

Maaiveld

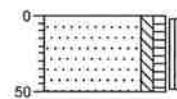


0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, donker
bruingrijs, Edelmanboor
-50

Boring: B62

Datum: 20-07-2012
GWS:

Maaiveld

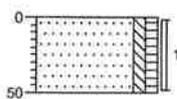


0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, donker
bruingrijs, Edelmanboor
-50

Boring: B63

Datum: 20-07-2012
GWS:

Maaiveld

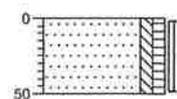


0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, donker
bruingrijs, Edelmanboor
-50

Boring: B64

Datum: 20-07-2012
GWS:

Maaiveld

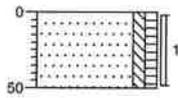


0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, donker
bruingrijs, Edelmanboor
-50

Boring: B65

Datum: 20-07-2012
GWS:

Maaiveld

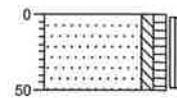


0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, donker
bruingrijs, Edelmanboor
-50

Boring: B66

Datum: 20-07-2012
GWS:

Maaiveld

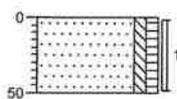


0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, donker
bruingrijs, Edelmanboor
-50

Boring: B67

Datum: 20-07-2012
GWS:

Maaiveld

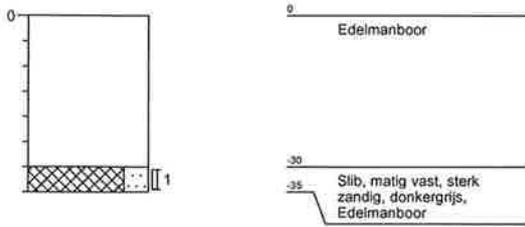


0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, donker
bruingrijs, Edelmanboor
-50

Waterbodem deellocatie A

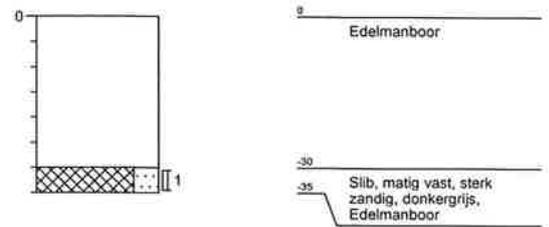
Boring: 01

Datum: 27-07-2012
GWS:



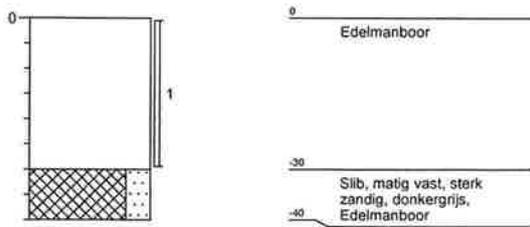
Boring: 02

Datum: 27-07-2012
GWS:



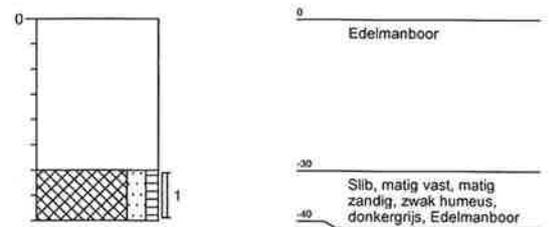
Boring: 03

Datum: 27-07-2012
GWS:



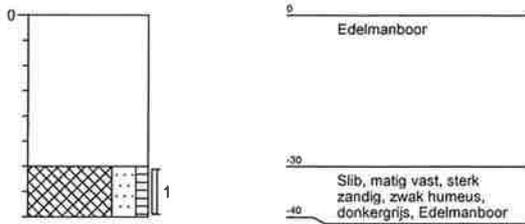
Boring: 04

Datum: 27-07-2012
GWS:



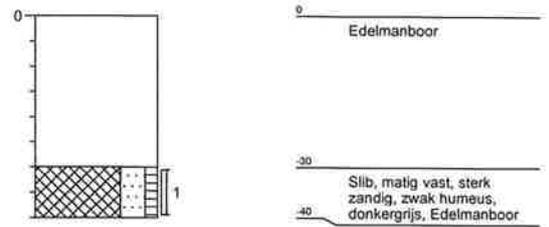
Boring: 05

Datum: 27-07-2012
GWS:



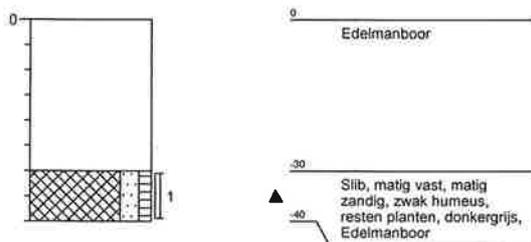
Boring: 06

Datum: 27-07-2012
GWS:



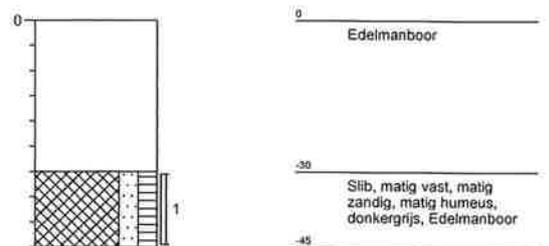
Boring: 07

Datum: 27-07-2012
GWS:



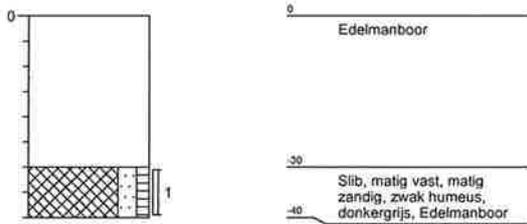
Boring: 08

Datum: 27-07-2012
GWS:



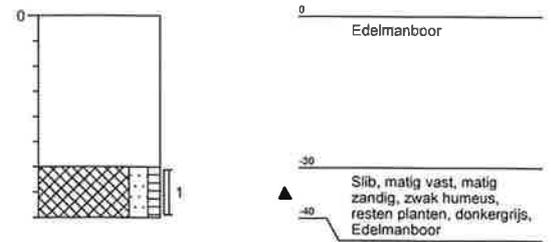
Boring: 09

Datum: 27-07-2012
GWS:



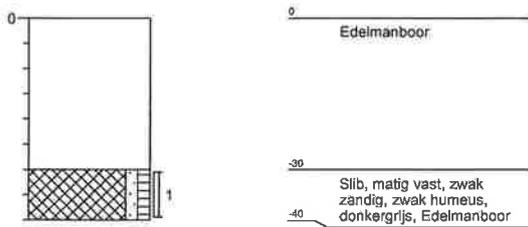
Boring: 10

Datum: 27-07-2012
GWS:



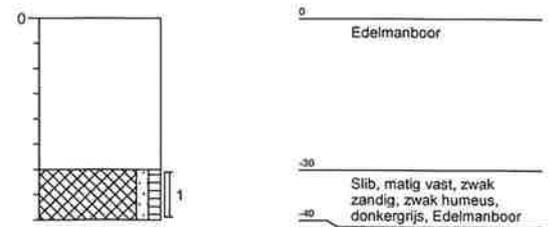
Boring: 11

Datum: 27-07-2012
GWS:



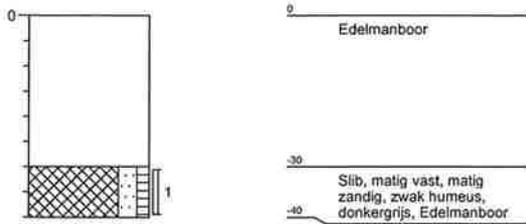
Boring: 12

Datum: 27-07-2012
GWS:



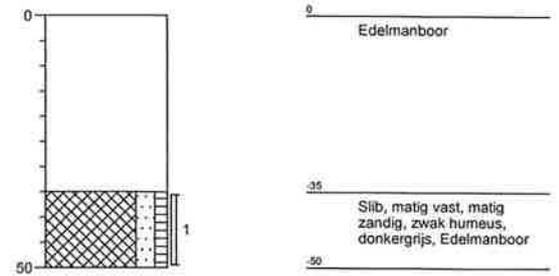
Boring: 13

Datum: 27-07-2012
GWS:



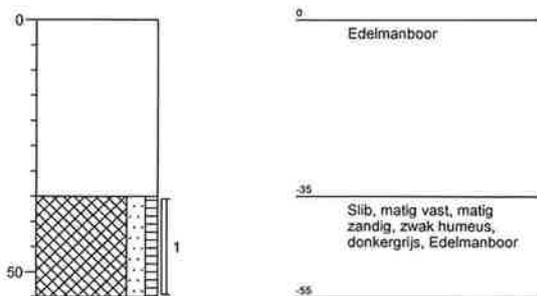
Boring: 14

Datum: 27-07-2012
GWS:



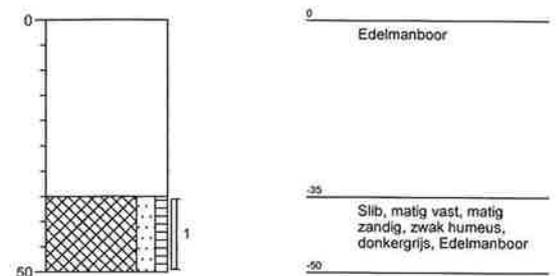
Boring: 15

Datum: 27-07-2012
GWS:



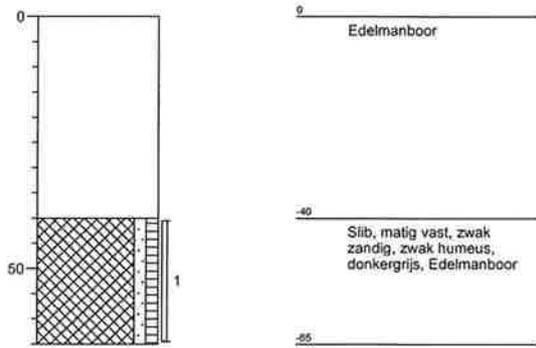
Boring: 16

Datum: 27-07-2012
GWS:



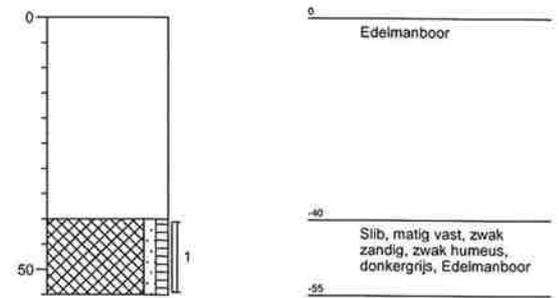
Boring: 17

Datum: 27-07-2012
GWS:



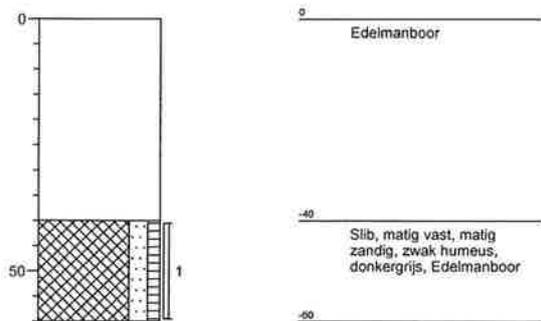
Boring: 18

Datum: 27-07-2012
GWS:



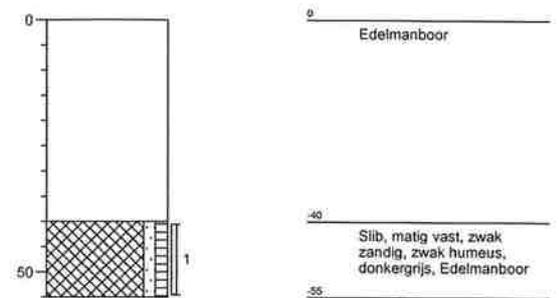
Boring: 19

Datum: 27-07-2012
GWS:



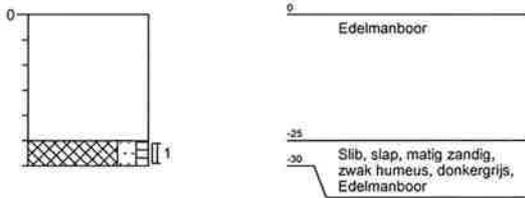
Boring: 20

Datum: 27-07-2012
GWS:



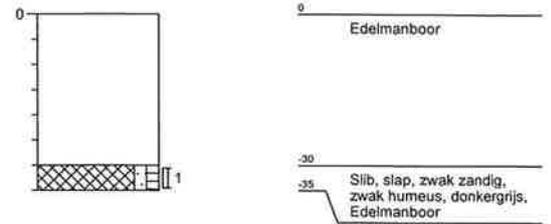
Boring: 21

Datum: 27-07-2012
GWS:



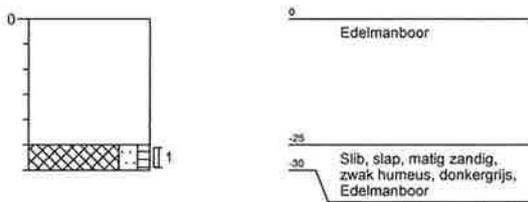
Boring: 22

Datum: 27-07-2012
GWS:



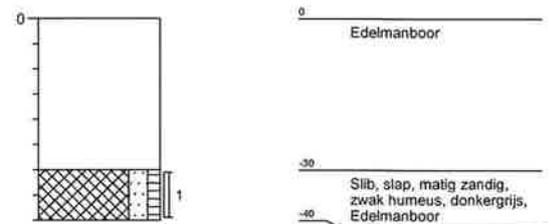
Boring: 23

Datum: 27-07-2012
GWS:



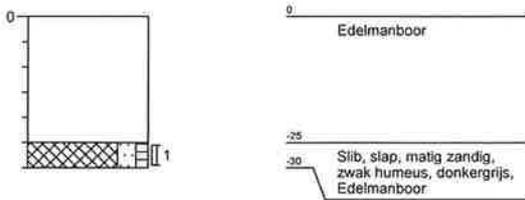
Boring: 24

Datum: 27-07-2012
GWS:



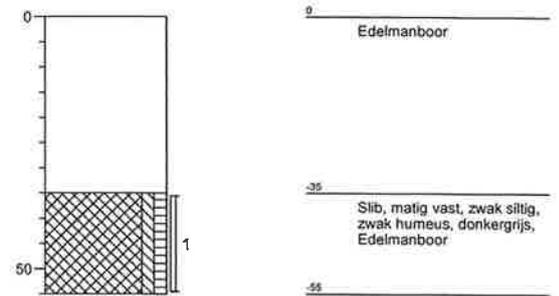
Boring: 25

Datum: 27-07-2012
GWS:



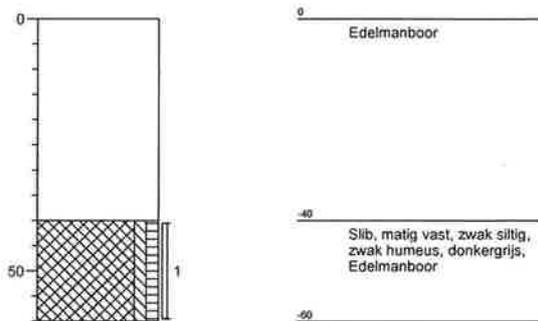
Boring: 26

Datum: 27-07-2012
GWS:



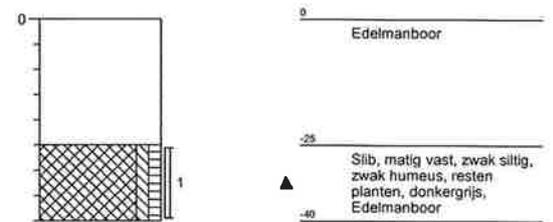
Boring: 27

Datum: 27-07-2012
GWS:



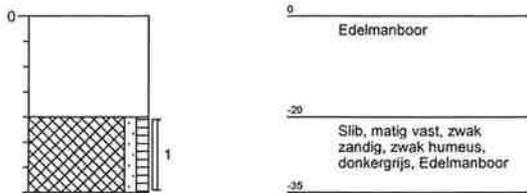
Boring: 28

Datum: 27-07-2012
GWS:



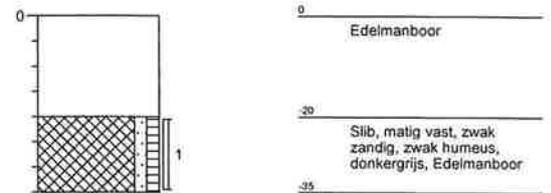
Boring: 29

Datum: 27-07-2012
GWS:



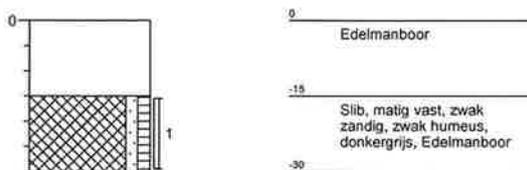
Boring: 30

Datum: 27-07-2012
GWS:



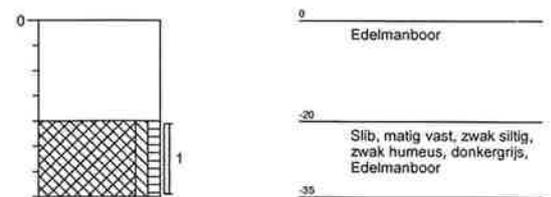
Boring: 31

Datum: 27-07-2012
GWS:



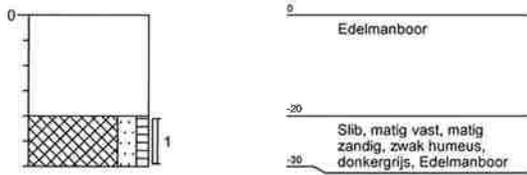
Boring: 32

Datum: 27-07-2012
GWS:



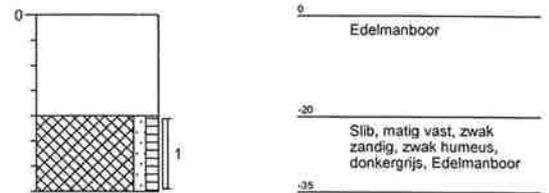
Boring: 33

Datum: 27-07-2012
GWS:



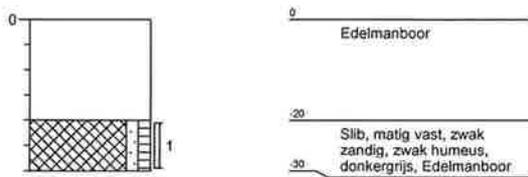
Boring: 34

Datum: 27-07-2012
GWS:



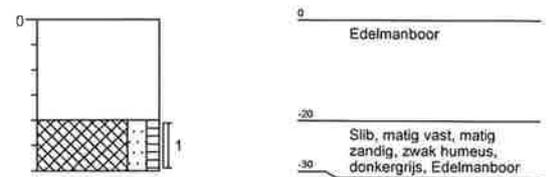
Boring: 35

Datum: 27-07-2012
GWS:



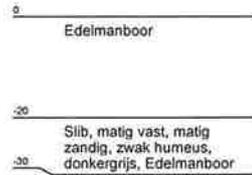
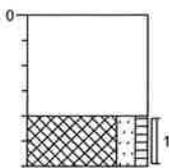
Boring: 36

Datum: 27-07-2012
GWS:



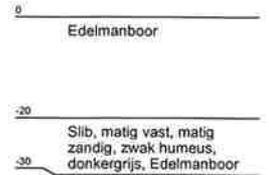
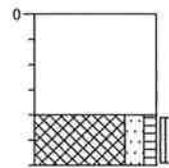
Boring: 37

Datum: 27-07-2012
GWS:



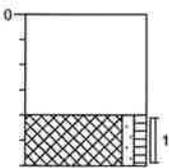
Boring: 38

Datum: 27-07-2012
GWS:



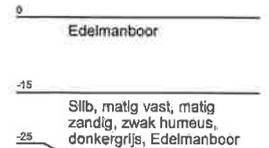
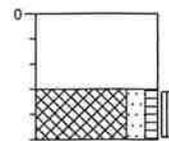
Boring: 39

Datum: 27-07-2012
GWS:



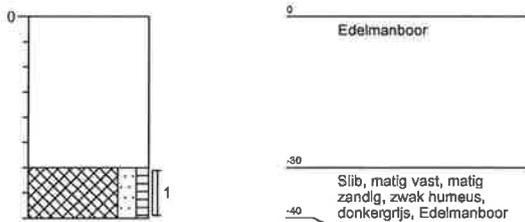
Boring: 40

Datum: 27-07-2012
GWS:



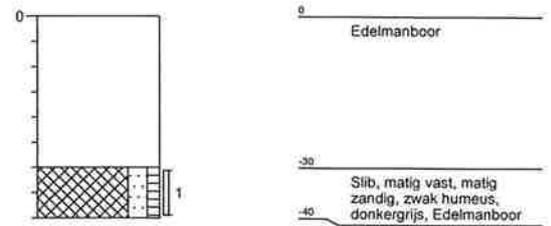
Boring: 41

Datum: 27-07-2012
GWS:



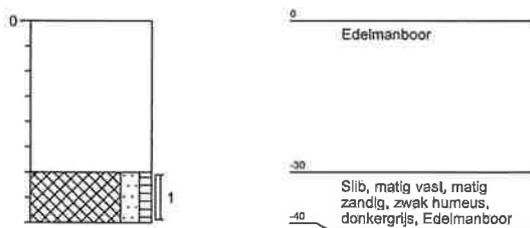
Boring: 42

Datum: 27-07-2012
GWS:



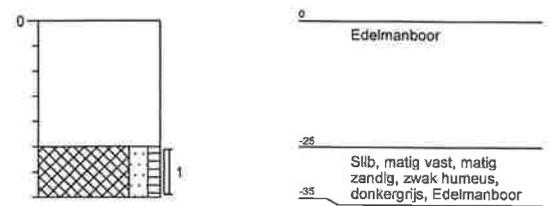
Boring: 43

Datum: 27-07-2012
GWS:



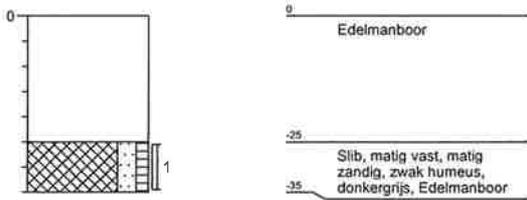
Boring: 44

Datum: 27-07-2012
GWS:



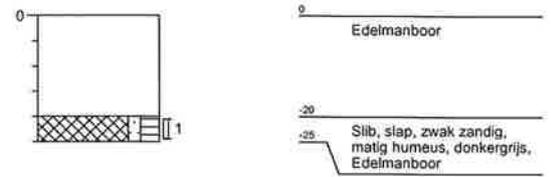
Boring: 45

Datum: 27-07-2012
GWS:



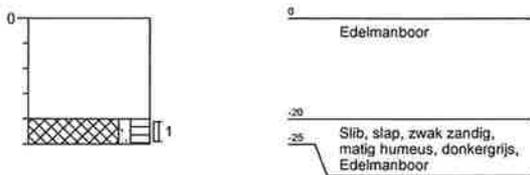
Boring: 46

Datum: 27-07-2012
GWS:



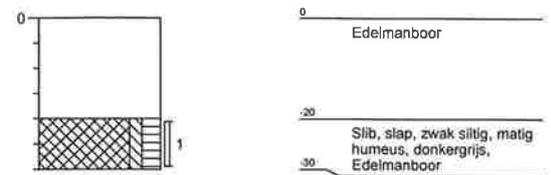
Boring: 47

Datum: 27-07-2012
GWS:



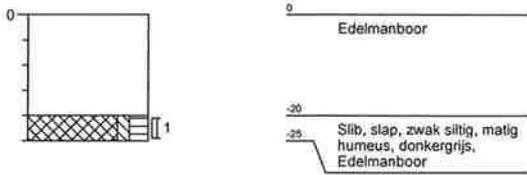
Boring: 48

Datum: 27-07-2012
GWS:



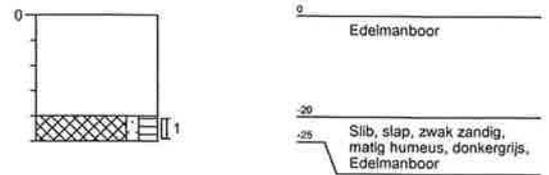
Boring: 49

Datum: 27-07-2012
GWS:



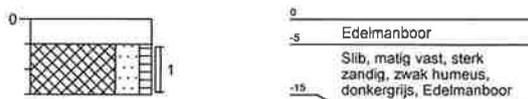
Boring: 50

Datum: 27-07-2012
GWS:



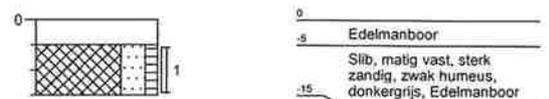
Boring: 51

Datum: 27-07-2012
GWS:



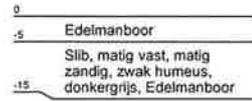
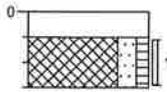
Boring: 52

Datum: 27-07-2012
GWS:



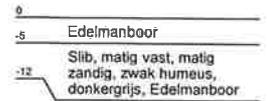
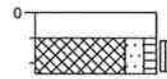
Boring: 53

Datum: 27-07-2012
GWS:



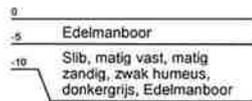
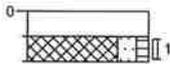
Boring: 54

Datum: 27-07-2012
GWS:



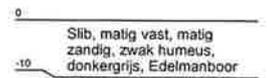
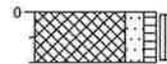
Boring: 55

Datum: 27-07-2012
GWS:



Boring: 56

Datum: 27-07-2012
GWS:



Boring: 57

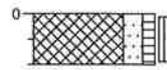
Datum: 27-07-2012
GWS:



0
-10
Slib, matig vast, matig zandig, zwak humeus, donkergrijs, Edelmanboor

Boring: 58

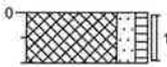
Datum: 27-07-2012
GWS:



0
-10
Slib, matig vast, matig zandig, zwak humeus, donkergrijs, Edelmanboor

Boring: 59

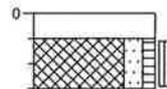
Datum: 27-07-2012
GWS:



0
-10
Slib, matig vast, matig zandig, zwak humeus, donkergrijs, Edelmanboor

Boring: 60

Datum: 27-07-2012
GWS:

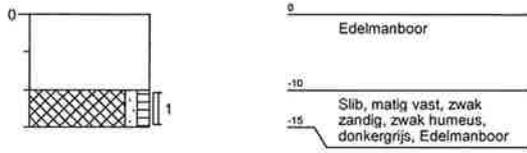


0
-5
Edelmanboor
-15
Slib, matig vast, matig zandig, zwak humeus, donkergrijs, Edelmanboor

Waterbodem deellocatie B

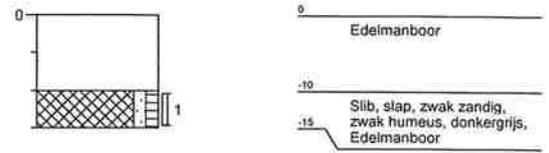
Boring: 61

Datum: 27-07-2012
GWS:



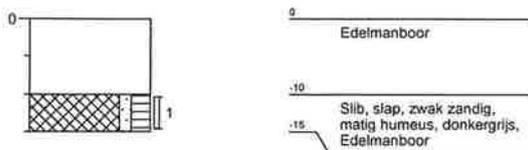
Boring: 62

Datum: 27-07-2012
GWS:



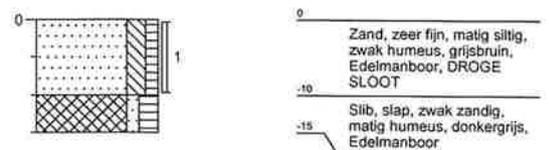
Boring: 63

Datum: 27-07-2012
GWS:



Boring: 64

Datum: 27-07-2012
GWS:



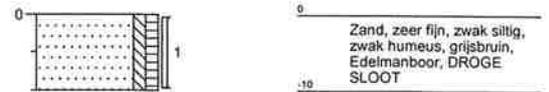
Boring: 65

Datum: 27-07-2012
GWS:



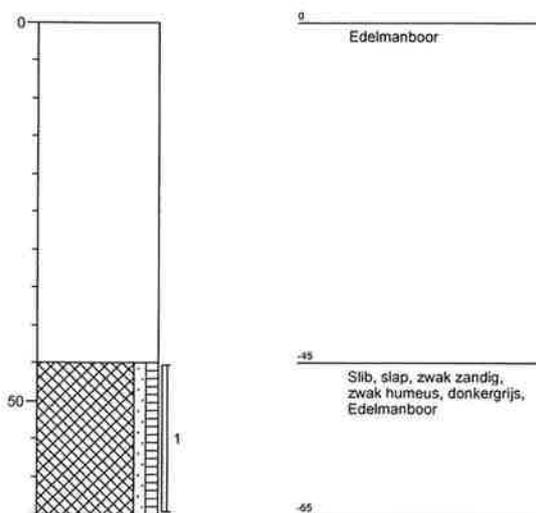
Boring: 66

Datum: 27-07-2012
GWS:



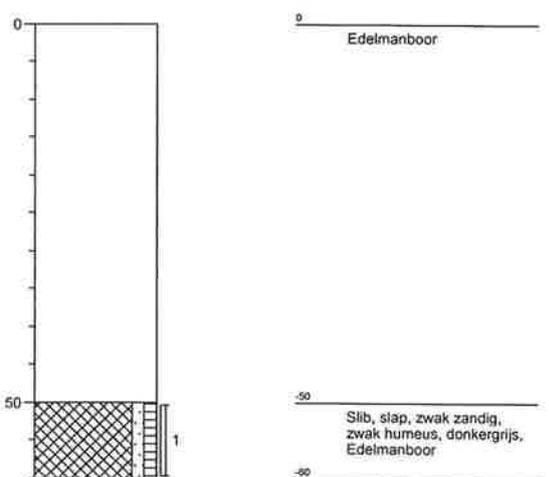
Boring: 67

Datum: 27-07-2012
GWS:



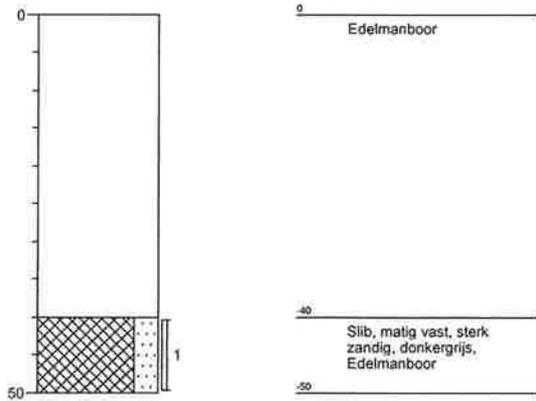
Boring: 68

Datum: 27-07-2012
GWS:



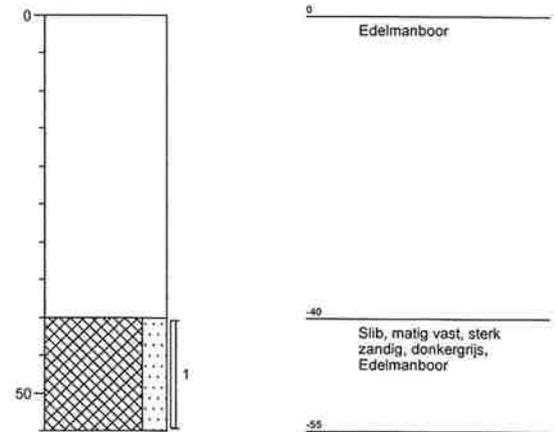
Boring: 69

Datum: 27-07-2012
GWS:



Boring: 70

Datum: 27-07-2012
GWS:



Bijlage 4:

Analysecertificaten

Deellocatie A



Analyserapport

Verhoeve Advies & Realisatie bv
Dhr. E. Wagenaar
Postbus 98
9000 AB GROU

Blad 1 van 10

Uw projectnaam : VO Kooypunt derde fase Den Helder
Uw projectnummer : 212082
ALcontrol rapportnummer : 11802833, versie nummer: 1

Rotterdam, 23-07-2012

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 212082. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 10 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Projectnaam VO Kooypunt derde fase Den Helder
 Projectnummer 212082
 Rapportnummer 11802833 - 1

Orderdatum 17-07-2012
 Startdatum 17-07-2012
 Rapportagedatum 23-07-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	87.3	86.9	86.9	89.0	88.3
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	<0.5	1.5	1.2	1.6	1.3
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.9	3.0	3.1	3.6	2.7
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	<3	<3	<3	<3	<3
koper	mg/kgds	S	<10	<10	<10	<10	<10
kwik	mg/kgds	S	0.21	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	<13	<13	<13	<13	<13
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	<5	<5	<5	<5	<5
zink	mg/kgds	S	<20	20	20	21	21
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	0.02	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.07	0.05	0.05	0.07
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.14	0.12	0.05	0.13
chryseen	mg/kgds	S	0.02	0.15	0.20	0.06	0.16
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.10	0.12	0.06	0.08
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.11	0.13	0.06	0.08
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.03	0.12	0.12	0.07	0.08
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.11	0.11	0.08	0.08
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.18 ¹⁾	0.82 ¹⁾	0.88 ¹⁾	0.46 ¹⁾	0.71 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1bg 67 (0-50) 49 (0-50) 93 (0-50) 50 (0-50) 91 (0-50) 92 (0-50) 95 (0-50) 94 (0-50) 83 (0-50) 90 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM2bg 89 (0-50) 82 (0-50) 48 (0-50) 16 (0-50) 32 (0-50) 65 (0-50) 47 (0-50) 81 (0-50) 88 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM3bg 28 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 29 (0-50) 14 (0-50) 31 (0-50) 15 (0-50) 30 (0-50)
004	Grond (AS3000)	MM4bg 61 (0-50) 43 (0-50) 44 (0-50) 62 (0-50) 64 (0-50) 46 (0-50) 63 (0-50) 45 (0-50)
005	Grond (AS3000)	MM5bg 80 (0-50) 87 (0-50) 84 (0-50) 77 (0-50) 78 (0-50) 86 (0-50) 79 (0-50) 85 (0-50)

Paraaf :



Verhoeve Advies & Realisatie bv
Dhr. E. Wagenaar

Analyserapport

Blad 3 van 10

Projectnaam VO Kooypunt derde fase Den Helder
Projectnummer 212082
Rapportnummer 11802833 - 1

Orderdatum 17-07-2012
Startdatum 17-07-2012
Rapportagedatum 23-07-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1bg 67 (0-50) 49 (0-50) 93 (0-50) 50 (0-50) 91 (0-50) 92 (0-50) 95 (0-50) 94 (0-50) 83 (0-50) 90 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM2bg 89 (0-50) 82 (0-50) 48 (0-50) 16 (0-50) 32 (0-50) 65 (0-50) 47 (0-50) 81 (0-50) 88 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM3bg 28 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 29 (0-50) 14 (0-50) 31 (0-50) 15 (0-50) 30 (0-50)
004	Grond (AS3000)	MM4bg 61 (0-50) 43 (0-50) 44 (0-50) 62 (0-50) 64 (0-50) 46 (0-50) 63 (0-50) 45 (0-50)
005	Grond (AS3000)	MM5bg 80 (0-50) 87 (0-50) 84 (0-50) 77 (0-50) 78 (0-50) 86 (0-50) 79 (0-50) 85 (0-50)

Paraaf :





Projectnaam VO Kooypunt derde fase Den Helder
Projectnummer 212082
Rapportnummer 11802833 - 1

Orderdatum 17-07-2012
Startdatum 17-07-2012
Rapportagedatum 23-07-2012

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000



Projectnaam VO Kooypunt derde fase Den Helder
 Projectnummer 212082
 Rapportnummer 11802833 - 1

Orderdatum 17-07-2012
 Startdatum 17-07-2012
 Rapportagedatum 23-07-2012

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009
droge stof	gew.-%	S	84.0	80.4	81.9	80.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.1	0.5	<0.5	0.6
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>						
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.1	2.0	3.0	1.9
<i>METALEN</i>						
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	<3	<3	<3	<3
koper	mg/kgds	S	<10	<10	<10	<10
kwik	mg/kgds	S	0.19	<0.10	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	<13	<13	<13	<13
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	<5	<5	<5	<5
zink	mg/kgds	S	27	<20	<20	<20
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>						
naftaleen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.07	0.02	0.04	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.15	0.01	0.06	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.12	<0.01	0.06	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.12	<0.01	0.04	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.13	<0.01	0.03	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.15	<0.01	0.04	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.14	<0.01	0.03	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.90 ¹⁾	0.09 ¹⁾	0.31 ¹⁾	0.07 ¹⁾
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM6og 67 (100-150) 49 (100-150) 82 (100-150)
007	Grond (AS3000)	MM7og 91 (50-100) 91 (100-150) 91 (150-200) 94 (50-100) 94 (100-150) 94 (150-200)
008	Grond (AS3000)	MM8og 32 (50-100) 32 (100-150) 32 (150-200) 64 (50-100) 64 (100-150) 45 (50-100) 45 (100-150) 45 (150-200) 14 (50-100) 14 (100-150)
009	Grond (AS3000)	MM9og 84 (50-100) 84 (100-150) 84 (150-200) 43 (50-100) 43 (100-150) 43 (150-200) 78 (50-100) 78 (100-150) 78 (150-200)

Paraaf: 



Verhoeve Advies & Realisatie bv
Dhr. E. Wagenaar

Analysereport

Blad 6 van 10

Projectnaam VO Kooypunt derde fase Den Helder
Projectnummer 212082
Rapportnummer 11802833 - 1

Orderdatum 17-07-2012
Startdatum 17-07-2012
Rapportagedatum 23-07-2012

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>						
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM6og 67 (100-150) 49 (100-150) 82 (100-150)
007	Grond (AS3000)	MM7og 91 (50-100) 91 (100-150) 91 (150-200) 94 (50-100) 94 (100-150) 94 (150-200)
008	Grond (AS3000)	MM8og 32 (50-100) 32 (100-150) 32 (150-200) 64 (50-100) 64 (100-150) 45 (50-100) 45 (100-150) 45 (150-200) 14 (50-100) 14 (100-150)
009	Grond (AS3000)	MM9og 84 (50-100) 84 (100-150) 84 (150-200) 43 (50-100) 43 (100-150) 43 (150-200) 78 (50-100) 78 (100-150) 78 (150-200)

Paraaf :





Projectnaam VO Kooypunt derde fase Den Helder
Projectnummer 212082
Rapportnummer 11802833 - 1

Orderdatum 17-07-2012
Startdatum 17-07-2012
Rapportagedatum 23-07-2012

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000



Projectnaam VO Kooypunt derde fase Den Helder
 Projectnummer 212082
 Rapportnummer 11802833 - 1

Orderdatum 17-07-2012
 Startdatum 17-07-2012
 Rapportagedatum 23-07-2012

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y3016535	18-07-2012	17-07-2012	ALC201
001	Y3016536	18-07-2012	17-07-2012	ALC201
001	Y3016622	18-07-2012	17-07-2012	ALC201
001	Y3016626	18-07-2012	17-07-2012	ALC201
001	Y3016629	18-07-2012	17-07-2012	ALC201
001	Y3016634	18-07-2012	17-07-2012	ALC201
001	Y3016635	18-07-2012	17-07-2012	ALC201
001	Y3016637	18-07-2012	17-07-2012	ALC201

Paraaf: 



Projectnaam VO Kooppunt derde fase Den Helder
Projectnummer 212082
Rapportnummer 11802833 - 1

Orderdatum 17-07-2012
Startdatum 17-07-2012
Rapportagedatum 23-07-2012

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y3016641	18-07-2012	17-07-2012	ALC201
001	Y3016646	18-07-2012	17-07-2012	ALC201
002	Y3016537	18-07-2012	17-07-2012	ALC201
002	Y3016539	18-07-2012	17-07-2012	ALC201
002	Y3016542	18-07-2012	17-07-2012	ALC201
002	Y3016543	18-07-2012	17-07-2012	ALC201
002	Y3016544	18-07-2012	17-07-2012	ALC201
002	Y3016546	18-07-2012	17-07-2012	ALC201
002	Y3016547	18-07-2012	17-07-2012	ALC201
002	Y3016553	18-07-2012	17-07-2012	ALC201
002	Y3016554	18-07-2012	17-07-2012	ALC201
003	Y3016588	18-07-2012	17-07-2012	ALC201
003	Y3016589	18-07-2012	17-07-2012	ALC201
003	Y3016594	18-07-2012	17-07-2012	ALC201
003	Y3016595	18-07-2012	17-07-2012	ALC201
003	Y3016868	18-07-2012	17-07-2012	ALC201
003	Y3016870	18-07-2012	17-07-2012	ALC201
003	Y3016871	18-07-2012	17-07-2012	ALC201
003	Y3016872	18-07-2012	17-07-2012	ALC201
004	Y3016584	18-07-2012	17-07-2012	ALC201
004	Y3016585	18-07-2012	17-07-2012	ALC201
004	Y3016586	18-07-2012	17-07-2012	ALC201
004	Y3016593	18-07-2012	17-07-2012	ALC201
004	Y3016850	18-07-2012	17-07-2012	ALC201
004	Y3016866	18-07-2012	17-07-2012	ALC201
004	Y3016880	18-07-2012	17-07-2012	ALC201
004	Y3016881	18-07-2012	17-07-2012	ALC201
005	Y3016551	18-07-2012	17-07-2012	ALC201
005	Y3016552	18-07-2012	17-07-2012	ALC201
005	Y3016576	18-07-2012	17-07-2012	ALC201
005	Y3016578	18-07-2012	17-07-2012	ALC201
005	Y3016580	18-07-2012	17-07-2012	ALC201
005	Y3016877	18-07-2012	17-07-2012	ALC201
005	Y3016879	18-07-2012	17-07-2012	ALC201
005	Y3016883	18-07-2012	17-07-2012	ALC201
006	Y3016540	18-07-2012	17-07-2012	ALC201

Paraaf:



Projectnaam VO Kooyunt derde fase Den Helder
Projectnummer 212082
Rapportnummer 11802833 - 1

Orderdatum 17-07-2012
Startdatum 17-07-2012
Rapportagedatum 23-07-2012

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
006	Y3016624	18-07-2012	17-07-2012	ALC201
006	Y3016625	18-07-2012	17-07-2012	ALC201
007	Y3016610	18-07-2012	17-07-2012	ALC201
007	Y3016632	18-07-2012	17-07-2012	ALC201
007	Y3016636	18-07-2012	17-07-2012	ALC201
007	Y3016642	18-07-2012	17-07-2012	ALC201
007	Y3016644	18-07-2012	17-07-2012	ALC201
008	Y3016548	18-07-2012	17-07-2012	ALC201
008	Y3016549	18-07-2012	17-07-2012	ALC201
008	Y3016550	18-07-2012	17-07-2012	ALC201
008	Y3016862	18-07-2012	17-07-2012	ALC201
008	Y3016864	18-07-2012	17-07-2012	ALC201
008	Y3016865	18-07-2012	17-07-2012	ALC201
008	Y3016869	18-07-2012	17-07-2012	ALC201
008	Y3016873	18-07-2012	17-07-2012	ALC201
008	Y3016874	18-07-2012	17-07-2012	ALC201
008	Y3016876	18-07-2012	17-07-2012	ALC201
009	Y3016577	18-07-2012	17-07-2012	ALC201
009	Y3016579	18-07-2012	17-07-2012	ALC201
009	Y3016581	18-07-2012	17-07-2012	ALC201
009	Y3016583	18-07-2012	17-07-2012	ALC201
009	Y3016587	18-07-2012	17-07-2012	ALC201
009	Y3016590	18-07-2012	17-07-2012	ALC201
009	Y3016592	18-07-2012	17-07-2012	ALC201
009	Y3016596	18-07-2012	17-07-2012	ALC201
009	Y3016598	18-07-2012	17-07-2012	ALC201



Analyserapport

Verhoeve Advies & Realisatie bv
Dhr. E. Wagenaar
Postbus 98
9000 AB GROU

Blad 1 van 14

Uw projectnaam : VO Kooypunt derde fase Den Helder
Uw projectnummer : 212082
ALcontrol rapportnummer : 11803872, versie nummer: 1

Rotterdam, 27-07-2012

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 212082. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 14 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager

Verhoeve Advies & Realisatie bv
Dhr. E. Wagenaar

Analyserapport

Blad 2 van 14

Projectnaam VO Kooypunt derde fase Den Helder
Projectnummer 212082
Rapportnummer 11803872 - 1Orderdatum 20-07-2012
Startdatum 20-07-2012
Rapportagedatum 27-07-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	86.6	88.3	89.0	86.3	86.1
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	1.4	1.3	1.2	1.4	1.5
<i>KORRELROOTTEVERDELING</i>							
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.5	<1	1.4	1.2	1.7
<i>METALEN</i>							
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	<3	<3	<3	<3	<3
koper	mg/kgds	S	<10	<10	<10	<10	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.11
lood	mg/kgds	S	<13	<13	<13	<13	15
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	<5	<5	<5	<5	<5
zink	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	28
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.02
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.08 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.13 ¹⁾
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM10bg 60 (0-50) 76 (0-50) 41 (0-50) 59 (0-50) 10 (0-50) 26 (0-50) 27 (0-50) 75 (0-50) 42 (0-50) 11 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM11bg 08 (0-50) 40 (0-50) 39 (0-50) 24 (0-50) 58 (0-50) 74 (0-50) 09 (0-50) 57 (0-50) 25 (0-50) 73 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM12bg 72 (0-50) 56 (0-50) 38 (0-50) 23 (0-50) 07 (0-50) 06 (0-50) 22 (0-50) 37 (0-50) 55 (0-50) 71 (0-50)
004	Grond (AS3000)	MM13bg 69 (0-50) 70 (0-50) 54 (0-50) 36 (0-50) 21 (0-50) 05 (0-50) 04 (0-50) 20 (0-50) 35 (0-50) 53 (0-50)
005	Grond (AS3000)	MM14bg 68 (0-50) 52 (0-50) 34 (0-50) 19 (0-50) 03 (0-50) 02 (0-50) 18 (0-50) 33 (0-50) 51 (0-50) 17 (0-50) 01 (0-50)

Paraaf:





Verhoeve Advies & Realisatie bv
Dhr. E. Wagenaar

Analyserapport

Blad 3 van 14

Projectnaam VO Kooypunt derde fase Den Helder
Projectnummer 212082
Rapportnummer 11803872 - 1

Orderdatum 20-07-2012
Startdatum 20-07-2012
Rapportagedatum 27-07-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM10bg 60 (0-50) 76 (0-50) 41 (0-50) 59 (0-50) 10 (0-50) 26 (0-50) 27 (0-50) 75 (0-50) 42 (0-50) 11 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM11bg 08 (0-50) 40 (0-50) 39 (0-50) 24 (0-50) 58 (0-50) 74 (0-50) 09 (0-50) 57 (0-50) 25 (0-50) 73 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM12bg 72 (0-50) 56 (0-50) 38 (0-50) 23 (0-50) 07 (0-50) 06 (0-50) 22 (0-50) 37 (0-50) 55 (0-50) 71 (0-50)
004	Grond (AS3000)	MM13bg 69 (0-50) 70 (0-50) 54 (0-50) 36 (0-50) 21 (0-50) 05 (0-50) 04 (0-50) 20 (0-50) 35 (0-50) 53 (0-50)
005	Grond (AS3000)	MM14bg 68 (0-50) 52 (0-50) 34 (0-50) 19 (0-50) 03 (0-50) 02 (0-50) 18 (0-50) 33 (0-50) 51 (0-50) 17 (0-50) 01 (0-50)

Paraaf:



Projectnaam VO Kooyunt derde fase Den Helder
Projectnummer 212082
Rapportnummer 11803872 - 1

Orderdatum 20-07-2012
Startdatum 20-07-2012
Rapportagedatum 27-07-2012

Monster beschrijvingen

- 001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 002 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 003 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 004 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 005 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
* Conform Ontw NEN 5709 mogen maximaal 10 deelmonsters worden gemengd. Dit mengmonster bestaat uit meer dan 10 deelmonsters.

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000



Projectnaam VO Kooypunt derde fase Den Helder
 Projectnummer 212082
 Rapportnummer 11803872 - 1

Orderdatum 20-07-2012
 Startdatum 20-07-2012
 Rapportagedatum 27-07-2012

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof	gew.-%	S	81.4	82.3	86.2	80.9	82.1
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	0.9	0.8	1.1	<0.5	0.7
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>							
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.8	1.0	2.0	3.7	2.3
<i>METALEN</i>							
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	<3	<3	<3	<3	<3
koper	mg/kgds	S	<10	<10	<10	<10	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10	0.10	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	<13	<13	<13	<13	<13
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	<5	<5	<5	<5	<5
zink	mg/kgds	S	<20	<20	35	<20	<20
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>							
naftaleen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	0.02	<0.01	0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	0.03	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	0.01	<0.01	0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	0.02	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	0.02	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.02	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.02	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.13 ¹⁾	0.08 ¹⁾	0.15 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.08 ¹⁾
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	3.2
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	4.6
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	5.0

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM15og 75 (50-100) 75 (100-150) 42 (50-100) 42 (100-150) 11 (50-100) 11 (100-150)
007	Grond (AS3000)	MM16og 57 (50-100) 57 (100-150) 73 (50-100) 73 (100-150)
008	Grond (AS3000)	MM17og 38 (100-150) 37 (100-150) 36 (100-150)
009	Grond (AS3000)	MM18og 70 (50-100) 70 (100-150) 35 (50-100) 35 (100-150) 53 (50-100) 53 (100-150) 68 (50-100) 68 (100-150)
010	Grond (AS3000)	MM19og 07 (50-100) 07 (100-150) 25 (50-100) 25 (100-150)

Paraaf:



Projectnaam VO Kooypunt derde fase Den Helder
Projectnummer 212082
Rapportnummer 11803872 - 1

Orderdatum 20-07-2012
Startdatum 20-07-2012
Rapportagedatum 27-07-2012

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	4.1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	3.0
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	21 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM15og 75 (50-100) 75 (100-150) 42 (50-100) 42 (100-150) 11 (50-100) 11 (100-150)
007	Grond (AS3000)	MM16og 57 (50-100) 57 (100-150) 73 (50-100) 73 (100-150)
008	Grond (AS3000)	MM17og 38 (100-150) 37 (100-150) 36 (100-150)
009	Grond (AS3000)	MM18og 70 (50-100) 70 (100-150) 35 (50-100) 35 (100-150) 53 (50-100) 53 (100-150) 68 (50-100) 68 (100-150)
010	Grond (AS3000)	MM19og 07 (50-100) 07 (100-150) 25 (50-100) 25 (100-150)

Paraaf: 



Projectnaam VO Kooypunt derde fase Den Helder
Projectnummer 212082
Rapportnummer 11803872 - 1

Orderdatum 20-07-2012
Startdatum 20-07-2012
Rapportagedatum 27-07-2012

Monster beschrijvingen

- 006 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 007 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 008 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 009 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 010 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000



Projectnaam VO Kooypunt derde fase Den Helder
 Projectnummer 212082
 Rapportnummer 11803872 - 1

Orderdatum 20-07-2012
 Startdatum 20-07-2012
 Rapportagedatum 27-07-2012

Analyse	Eenheid	Q	011
---------	---------	---	-----

droge stof	gew.-%	S	80.0
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	g	S	geen

organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5
--------------------------------	---------	---	------

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	S	1.0
---------------	---------	---	-----

METALEN

barium	mg/kgds	S	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	<3
koper	mg/kgds	S	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.10
lood	mg/kgds	S	<13
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	<5
zink	mg/kgds	S	<20

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kgds	S	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1

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

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

011	Grond (AS3000)	MM20og 03 (50-100) 03 (100-150) 33 (50-100) 33 (100-150) 01 (50-100) 01 (100-150)
-----	----------------	---



Verhoeve Advies & Realisatie bv
Dhr. E. Wagenaar

Analyserapport

Blad 9 van 14

Projectnaam VO Kooypunt derde fase Den Helder
Projectnummer 212082
Rapportnummer 11803872 - 1

Orderdatum 20-07-2012
Startdatum 20-07-2012
Rapportagedatum 27-07-2012

Analyse	Eenheid	Q	011
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	MM20og 03 (50-100) 03 (100-150) 33 (50-100) 33 (100-150) 01 (50-100) 01 (100-150)



Paraaf :





Projectnaam VO Kooypunt derde fase Den Helder
Projectnummer 212082
Rapportnummer 11803872 - 1

Orderdatum 20-07-2012
Startdatum 20-07-2012
Rapportagedatum 27-07-2012

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000



Projectnaam VO Kooypunt derde fase Den Helder
Projectnummer 212082
Rapportnummer 11803872 - 1

Orderdatum 20-07-2012
Startdatum 20-07-2012
Rapportagedatum 27-07-2012

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y3017255	22-07-2012	20-07-2012	ALC201
001	Y3017257	22-07-2012	20-07-2012	ALC201
001	Y3017259	22-07-2012	20-07-2012	ALC201
001	Y3017264	22-07-2012	20-07-2012	ALC201
001	Y3017267	22-07-2012	20-07-2012	ALC201
001	Y3017275	22-07-2012	20-07-2012	ALC201
001	Y3017276	22-07-2012	20-07-2012	ALC201
001	Y3017280	22-07-2012	20-07-2012	ALC201

Paraaf: 





Projectnaam VO Kooyunt derde fase Den Helder
Projectnummer 212082
Rapportnummer 11803872 - 1

Orderdatum 20-07-2012
Startdatum 20-07-2012
Rapportagedatum 27-07-2012

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y3018680	22-07-2012	20-07-2012	ALC201
001	Y3018681	22-07-2012	20-07-2012	ALC201
002	Y3016361	22-07-2012	20-07-2012	ALC201
002	Y3016481	22-07-2012	20-07-2012	ALC201
002	Y3016490	22-07-2012	20-07-2012	ALC201
002	Y3016497	22-07-2012	20-07-2012	ALC201
002	Y3016500	22-07-2012	20-07-2012	ALC201
002	Y3016501	22-07-2012	20-07-2012	ALC201
002	Y3016505	22-07-2012	20-07-2012	ALC201
002	Y3016509	22-07-2012	20-07-2012	ALC201
002	Y3016511	22-07-2012	20-07-2012	ALC201
002	Y3017250	22-07-2012	20-07-2012	ALC201
003	Y3016379	22-07-2012	20-07-2012	ALC201
003	Y3016393	22-07-2012	20-07-2012	ALC201
003	Y3016401	22-07-2012	20-07-2012	ALC201
003	Y3016443	22-07-2012	20-07-2012	ALC201
003	Y3016447	22-07-2012	20-07-2012	ALC201
003	Y3016448	22-07-2012	20-07-2012	ALC201
003	Y3016455	22-07-2012	20-07-2012	ALC201
003	Y3016457	22-07-2012	20-07-2012	ALC201
003	Y3016458	22-07-2012	20-07-2012	ALC201
003	Y3016471	22-07-2012	20-07-2012	ALC201
004	Y3016322	22-07-2012	20-07-2012	ALC201
004	Y3016324	22-07-2012	20-07-2012	ALC201
004	Y3016325	22-07-2012	20-07-2012	ALC201
004	Y3016328	22-07-2012	20-07-2012	ALC201
004	Y3016330	22-07-2012	20-07-2012	ALC201
004	Y3016334	22-07-2012	20-07-2012	ALC201
004	Y3016336	22-07-2012	20-07-2012	ALC201
004	Y3016337	22-07-2012	20-07-2012	ALC201
004	Y3016338	22-07-2012	20-07-2012	ALC201
004	Y3016405	22-07-2012	20-07-2012	ALC201
005	Y3016276	20-07-2012	20-07-2012	ALC201
005	Y3016277	20-07-2012	20-07-2012	ALC201
005	Y3016278	20-07-2012	20-07-2012	ALC201
005	Y3016279	20-07-2012	20-07-2012	ALC201

Paraaf :



Projectnaam VO Kooyunt derde fase Den Helder
Projectnummer 212082
Rapportnummer 11803872 - 1

Orderdatum 20-07-2012
Startdatum 20-07-2012
Rapportagedatum 27-07-2012

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
005	Y3016280	20-07-2012	20-07-2012	ALC201
005	Y3016287	20-07-2012	20-07-2012	ALC201
005	Y3016288	20-07-2012	20-07-2012	ALC201
005	Y3016289	20-07-2012	20-07-2012	ALC201
005	Y3016290	20-07-2012	20-07-2012	ALC201
005	Y3016292	20-07-2012	20-07-2012	ALC201
005	Y3016293	20-07-2012	20-07-2012	ALC201
006	Y3017194	22-07-2012	20-07-2012	ALC201
006	Y3017258	22-07-2012	20-07-2012	ALC201
006	Y3017263	22-07-2012	20-07-2012	ALC201
006	Y3017271	22-07-2012	20-07-2012	ALC201
006	Y3017274	22-07-2012	20-07-2012	ALC201
006	Y3018687	22-07-2012	20-07-2012	ALC201
007	Y3016483	22-07-2012	20-07-2012	ALC201
007	Y3016484	22-07-2012	20-07-2012	ALC201
007	Y3016504	22-07-2012	20-07-2012	ALC201
007	Y3016510	22-07-2012	20-07-2012	ALC201
008	Y3016329	22-07-2012	20-07-2012	ALC201
008	Y3016450	22-07-2012	20-07-2012	ALC201
008	Y3016470	22-07-2012	20-07-2012	ALC201
009	Y3016294	20-07-2012	20-07-2012	ALC201
009	Y3016296	20-07-2012	20-07-2012	ALC201
009	Y3016317	22-07-2012	20-07-2012	ALC201
009	Y3016320	22-07-2012	20-07-2012	ALC201
009	Y3016321	22-07-2012	20-07-2012	ALC201
009	Y3016326	22-07-2012	20-07-2012	ALC201
009	Y3016335	22-07-2012	20-07-2012	ALC201
009	Y3016340	22-07-2012	20-07-2012	ALC201
010	Y3016462	22-07-2012	20-07-2012	ALC201
010	Y3016466	22-07-2012	20-07-2012	ALC201
010	Y3016506	22-07-2012	20-07-2012	ALC201
010	Y3016507	22-07-2012	20-07-2012	ALC201
011	Y3016281	20-07-2012	20-07-2012	ALC201
011	Y3016283	20-07-2012	20-07-2012	ALC201
011	Y3016284	20-07-2012	20-07-2012	ALC201
011	Y3016285	20-07-2012	20-07-2012	ALC201

Paraaf:



Verhoeve Advies & Realisatie bv
Dhr. E. Wagenaar

Analyserapport

Blad 14 van 14

Projectnaam VO Kooypunt derde fase Den Helder
Projectnummer 212082
Rapportnummer 11803872 - 1

Orderdatum 20-07-2012
Startdatum 20-07-2012
Rapportagedatum 27-07-2012

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternaam	Verpakking
011	Y3016976	22-07-2012	20-07-2012	ALC201
011	Y3017012	22-07-2012	20-07-2012	ALC201



Analyserapport

Verhoeve Advies & Realisatie bv
Dhr. E. Wagenaar
Postbus 98
9000 AB GROU

Blad 1 van 16

Uw projectnaam : VO Kooypunt derde fase Den Helder
Uw projectnummer : 212082
ALcontrol rapportnummer : 11805644, versie nummer: 1

Rotterdam, 02-08-2012

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 212082. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 16 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Projectnaam VO Kooypunt derde fase Den Helder
 Projectnummer 212082
 Rapportnummer 11805644 - 1

Orderdatum 27-07-2012
 Startdatum 27-07-2012
 Rapportagedatum 02-08-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
METALEN							
barium	µg/l	S	<45	<45	<110 ¹⁾	<110 ¹⁾	<45
cadmium	µg/l	S	<0.8	<0.8	<2.0 ¹⁾	<2.0 ¹⁾	<0.8
kobalt	µg/l	S	<5	<5	<13 ¹⁾	<13 ¹⁾	<5
koper	µg/l	S	<15	<15	<38 ¹⁾	<38 ¹⁾	<15
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<15	<15	<38 ¹⁾	<38 ¹⁾	<15
molybdeen	µg/l	S	<3.6	5.6	<9.0 ¹⁾	<9.0 ¹⁾	<3.6
nikkel	µg/l	S	<15	<15	<38 ¹⁾	<38 ¹⁾	<15
zink	µg/l	S	<60	<60	<150 ¹⁾	<150 ¹⁾	<60
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	0.20	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l		0.14	0.14	0.14	0.14	0.14
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	70-1-1 70 (100-200)
002	Grondwater (AS3000)	25-1-1 25 (100-200)
003	Grondwater (AS3000)	57-1-1 57 (100-200)
004	Grondwater (AS3000)	11-1-1 11 (100-200)
005	Grondwater (AS3000)	75-1-1 75 (100-200)

Paraaf : 



Projectnaam VO Kooypunt derde fase Den Helder
Projectnummer 212082
Rapportnummer 11805644 - 1

Orderdatum 27-07-2012
Startdatum 27-07-2012
Rapportagedatum 02-08-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
chloroform	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
vinylchloride	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100	<100	<100	<100	<100

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	70-1-1 70 (100-200)
002	Grondwater (AS3000)	25-1-1 25 (100-200)
003	Grondwater (AS3000)	57-1-1 57 (100-200)
004	Grondwater (AS3000)	11-1-1 11 (100-200)
005	Grondwater (AS3000)	75-1-1 75 (100-200)

Paraaf :



Projectnaam VO Kooyunt derde fase Den Helder
Projectnummer 212082
Rapportnummer 11805644 - 1

Orderdatum 27-07-2012
Startdatum 27-07-2012
Rapportagedatum 02-08-2012

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 Verhoogde rapportagegrens i.v.m. noodzakelijke verdunning.



Projectnaam VO Kooypunt derde fase Den Helder
 Projectnummer 212082
 Rapportnummer 11805644 - 1

Orderdatum 27-07-2012
 Startdatum 27-07-2012
 Rapportagedatum 02-08-2012

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
METALEN							
barium	µg/l	S	<45	<45	<45	<45	<45
cadmium	µg/l	S	<0.8	<0.8	<0.8	<0.80	<0.80
kobalt	µg/l	S	<5	<5	<5	<5.0	<5.0
koper	µg/l	S	<15	<15	<15	<15	<15
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<15	<15	<15	<15	<15
molybdeen	µg/l	S	6.9	<3.6	4.1	3.8	<3.6
nikkel	µg/l	S	<15	<15	<15	<15	<15
zink	µg/l	S	<60	<60	<60	<60	<60
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l		0.14	0.14	0.14	0.14	0.14
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater (AS3000)	33-1-1 33 (100-200)
007	Grondwater (AS3000)	03-1-1 03 (100-200)
008	Grondwater (AS3000)	68-1-1 68 (100-200)
009	Grondwater (AS3000)	35-1-1 35 (100-200)
010	Grondwater (AS3000)	49-1-1 49 (100-200)

Paraaf :



Projectnaam VO Kooypunt derde fase Den Helder
 Projectnummer 212082
 Rapportnummer 11805644 - 1

Orderdatum 27-07-2012
 Startdatum 27-07-2012
 Rapportagedatum 02-08-2012

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
chloroform	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
vinylchloride	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100	<100	<100	<100	<100

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater (AS3000)	33-1-1 33 (100-200)
007	Grondwater (AS3000)	03-1-1 03 (100-200)
008	Grondwater (AS3000)	68-1-1 68 (100-200)
009	Grondwater (AS3000)	35-1-1 35 (100-200)
010	Grondwater (AS3000)	49-1-1 49 (100-200)

Paraaf: 



Projectnaam VO Kooyunt derde fase Den Helder
Projectnummer 212082
Rapportnummer 11805644 - 1

Orderdatum 27-07-2012
Startdatum 27-07-2012
Rapportagedatum 02-08-2012

Monster beschrijvingen

- 006 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 007 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 008 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 009 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 010 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.



Projectnaam VO Kooypunt derde fase Den Helder
 Projectnummer 212082
 Rapportnummer 11805644 - 1

Orderdatum 27-07-2012
 Startdatum 27-07-2012
 Rapportagedatum 02-08-2012

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
METALEN							
barium	µg/l	S	<110 ¹⁾	<110 ¹⁾	<45	<110 ¹⁾	<45
cadmium	µg/l	S	<2.0 ¹⁾	<2.0 ¹⁾	<0.8	<2.0 ¹⁾	<0.8
kobalt	µg/l	S	<13 ¹⁾	<13 ¹⁾	<5	<13 ¹⁾	<5
koper	µg/l	S	<38 ¹⁾	<38 ¹⁾	<15	<38 ¹⁾	<15
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<38 ¹⁾	<38 ¹⁾	<15	<38 ¹⁾	<15
molybdeen	µg/l	S	<9.0 ¹⁾	9.2	<3.6	9.9	<3.6
nikkel	µg/l	S	<38 ¹⁾	<38 ¹⁾	<15	<38 ¹⁾	<15
zink	µg/l	S	<150 ¹⁾	<150 ¹⁾	<60	<150 ¹⁾	<60
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	0.35	0.29	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	1.7	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	0.20	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14	0.14	0.14	1.9	0.14
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	0.46	<0.25	<0.25	1.1	<0.25
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.81	0.53	0.53	1.4	0.53
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grondwater (AS3000)	37-1-1 37 (100-200)
012	Grondwater (AS3000)	07-1-1 07 (100-200)
013	Grondwater (AS3000)	14-1-1 14 (100-200)
014	Grondwater (AS3000)	64-1-1 64 (100-200)
015	Grondwater (AS3000)	78-1-1 78 (100-200)

Paraaf: 



Projectnaam VO Koypunt derde fase Den Helder
 Projectnummer 212082
 Rapportnummer 11805644 - 1

Orderdatum 27-07-2012
 Startdatum 27-07-2012
 Rapportagedatum 02-08-2012

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
chloroform	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
vinylchloride	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100	<100	<100	<100	<100

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grondwater (AS3000)	37-1-1 37 (100-200)
012	Grondwater (AS3000)	07-1-1 07 (100-200)
013	Grondwater (AS3000)	14-1-1 14 (100-200)
014	Grondwater (AS3000)	64-1-1 64 (100-200)
015	Grondwater (AS3000)	78-1-1 78 (100-200)

Paraaf: 



Projectnaam VO Kooyunt derde fase Den Helder
Projectnummer 212082
Rapportnummer 11805644 - 1

Orderdatum 27-07-2012
Startdatum 27-07-2012
Rapportagedatum 02-08-2012

Monster beschrijvingen

- 011 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 012 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 013 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 014 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 015 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

- 1 Verhoogde rapportagegrens i.v.m. noodzakelijke verdunning.



Projectnaam VO Kooypunt derde fase Den Helder
 Projectnummer 212082
 Rapportnummer 11805644 - 1

Orderdatum 27-07-2012
 Startdatum 27-07-2012
 Rapportagedatum 02-08-2012

Analyse	Eenheid	Q	016	017	018	019
METALEN						
barium	µg/l	S	<45	<45	<110 ¹⁾	<45
cadmium	µg/l	S	<0.80	<0.8	<2.0 ¹⁾	<0.8
kobalt	µg/l	S	<5.0	<5	<13 ¹⁾	<5
koper	µg/l	S	<15	<15	<38 ¹⁾	<15
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<15	<15	<38 ¹⁾	<15
molybdeen	µg/l	S	<3.6	<3.6	9.2	<3.6
nikkel	µg/l	S	<15	<15	<38 ¹⁾	<15
zink	µg/l	S	<60	<60	<150 ¹⁾	<60
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21	0.21	0.21	0.21
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN						
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l		0.14	0.14	0.14	0.14
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.53	0.53	0.53	0.53
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
016	Grondwater (AS3000)	43-1-1 43 (100-200)
017	Grondwater (AS3000)	32-1-1 32 (100-200)
018	Grondwater (AS3000)	82-1-1 82 (100-200)
019	Grondwater (AS3000)	91-1-1 91 (100-200)

Paraaf :



Projectnaam VO Kooypunt derde fase Den Helder
Projectnummer 212082
Rapportnummer 11805644 - 1

Orderdatum 27-07-2012
Startdatum 27-07-2012
Rapportagedatum 02-08-2012

Analyse	Eenheid	Q	016	017	018	019
chloroform	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
vinylchloride	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100	<100	<100	<100

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
016	Grondwater (AS3000)	43-1-1 43 (100-200)
017	Grondwater (AS3000)	32-1-1 32 (100-200)
018	Grondwater (AS3000)	82-1-1 82 (100-200)
019	Grondwater (AS3000)	91-1-1 91 (100-200)

Paraaf :



Projectnaam VO Kooypunt derde fase Den Helder
Projectnummer 212082
Rapportnummer 11805644 - 1

Orderdatum 27-07-2012
Startdatum 27-07-2012
Rapportagedatum 02-08-2012

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 Verhoogde rapportagegrens i.v.m. noodzakelijke verdunning.



Projectnaam VO Kooypunt derde fase Den Helder
Projectnummer 212082
Rapportnummer 11805644 - 1

Orderdatum 27-07-2012
Startdatum 27-07-2012
Rapportagedatum 02-08-2012

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1179387	27-07-2012	27-07-2012	ALC204
001	G9859111	27-07-2012	27-07-2012	ALC236
001	G9859119	27-07-2012	27-07-2012	ALC236
002	B1179418	27-07-2012	27-07-2012	ALC204
002	G9859098	27-07-2012	27-07-2012	ALC236
002	G9859099	27-07-2012	27-07-2012	ALC236
003	B1179388	27-07-2012	27-07-2012	ALC204
003	G9859102	27-07-2012	27-07-2012	ALC236

Paraaf: 





Projectnaam VO Kooypunt derde fase Den Helder
Projectnummer 212082
Rapportnummer 11805644 - 1

Orderdatum 27-07-2012
Startdatum 27-07-2012
Rapportagedatum 02-08-2012

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	G9859103	27-07-2012	27-07-2012	ALC236
004	B1179384	27-07-2012	27-07-2012	ALC204
004	G9859093	27-07-2012	27-07-2012	ALC236
004	G9859101	27-07-2012	27-07-2012	ALC236
005	B1179386	27-07-2012	27-07-2012	ALC204
005	G9859092	27-07-2012	27-07-2012	ALC236
005	G9859623	27-07-2012	27-07-2012	ALC236
006	B1179392	27-07-2012	27-07-2012	ALC204
006	G9859114	27-07-2012	27-07-2012	ALC236
006	G9859115	27-07-2012	27-07-2012	ALC236
007	B1179396	27-07-2012	27-07-2012	ALC204
007	G9859104	27-07-2012	27-07-2012	ALC236
007	G9859127	27-07-2012	27-07-2012	ALC236
008	B1179417	27-07-2012	27-07-2012	ALC204
008	G9859113	27-07-2012	27-07-2012	ALC236
008	G9859121	27-07-2012	27-07-2012	ALC236
009	B1179391	27-07-2012	27-07-2012	ALC204
009	G9859110	27-07-2012	27-07-2012	ALC236
009	G9859116	27-07-2012	27-07-2012	ALC236
010	B1179377	27-07-2012	27-07-2012	ALC204
010	G9859625	27-07-2012	27-07-2012	ALC236
010	G9859628	27-07-2012	27-07-2012	ALC236
011	B1179389	27-07-2012	27-07-2012	ALC204
011	G9859107	27-07-2012	27-07-2012	ALC236
011	G9859108	27-07-2012	27-07-2012	ALC236
012	B1179385	27-07-2012	27-07-2012	ALC204
012	G9859100	27-07-2012	27-07-2012	ALC236
012	G9859105	27-07-2012	27-07-2012	ALC236
013	B1179382	27-07-2012	27-07-2012	ALC204
013	G9859112	27-07-2012	27-07-2012	ALC236
013	G9859120	27-07-2012	27-07-2012	ALC236
014	B1179375	27-07-2012	27-07-2012	ALC204
014	G9859097	27-07-2012	27-07-2012	ALC236
014	G9859627	27-07-2012	27-07-2012	ALC236
015	B1179383	27-07-2012	27-07-2012	ALC204
015	G9859106	27-07-2012	27-07-2012	ALC236

Paraaf:



Projectnaam VO Kooyunt derde fase Den Helder
Projectnummer 212082
Rapportnummer 11805644 - 1

Orderdatum 27-07-2012
Startdatum 27-07-2012
Rapportagedatum 02-08-2012

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
015	G9859109	27-07-2012	27-07-2012	ALC236
016	B1179390	27-07-2012	27-07-2012	ALC204
016	G9859094	27-07-2012	27-07-2012	ALC236
016	G9859095	27-07-2012	27-07-2012	ALC236
017	B1179378	27-07-2012	27-07-2012	ALC204
017	G9859620	27-07-2012	27-07-2012	ALC236
017	G9859622	27-07-2012	27-07-2012	ALC236
018	B1179381	27-07-2012	27-07-2012	ALC204
018	G9859621	27-07-2012	27-07-2012	ALC236
018	G9859624	27-07-2012	27-07-2012	ALC236
019	B1179379	27-07-2012	27-07-2012	ALC204
019	G9859096	27-07-2012	27-07-2012	ALC236
019	G9859626	27-07-2012	27-07-2012	ALC236

Zeefkrommen



Analyserapport

Verhoeve Advies & Realisatie bv
Dhr. E. Wagenaar
Postbus 98
9000 AB GROU

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : VO Kooypunt derde fase Den Helder (zeefkromme 2x)
Uw projectnummer : 212082
ALcontrol rapportnummer : 11804044, versie nummer: 1

Rotterdam, 26-07-2012

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 212082. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Projectnaam VO Kooypunt derde fase Den Helder (zeefkromme 2x)
Projectnummer 212082
Rapportnummer 11804044 - 1

Orderdatum 20-07-2012
Startdatum 20-07-2012
Rapportagedatum 26-07-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	88.6	84.4
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>				
min. delen <2um	% vd DS	S	1.2	1.4
min. delen <16um	% vd DS	Q	1.6	1.7
min. delen <32um	% vd DS	Q	2.1	2.3
min. delen <50um	% vd DS	Q	3.2	3.2
min. delen <63um	% vd DS	Q	3.3	3.2
min. delen <125um	% vd DS	Q	6.2	7.5
min. delen <250um	% vd DS	Q	65	75
min. delen <500um	% vd DS	Q	85	90
min. delen <1mm	% vd DS	Q	86	91
min. delen <2mm	% vd DS	Q	86	91

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MMA0-30-1 MMA0-30 (0-30)
002	Grond (AS3000)	MMA30-100-1 MMA30-100 (30-100)

Paraaf :



Projectnaam VO Kooyunt derde fase Den Helder (zeefkromme 2x)
Projectnummer 212082
Rapportnummer 11804044 - 1

Orderdatum 20-07-2012
Startdatum 20-07-2012
Rapportagedatum 26-07-2012

Monster beschrijvingen

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



Projectnaam VO Kooypunt derde fase Den Helder (zeefkromme 2x)
Projectnummer 212082
Rapportnummer 11804044 - 1

Orderdatum 20-07-2012
Startdatum 20-07-2012
Rapportagedatum 26-07-2012

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, Grond (AS3000): conform AS3010-2
min. delen <2um	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
min. delen <16um	Grond (AS3000)	Eigen methode, pipetmethode
min. delen <32um	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <50um	Grond (AS3000)	Eigen methode, zeefmethode
min. delen <63um	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <125um	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <250um	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <500um	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <1mm	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <2mm	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E0978782	20-07-2012	20-07-2012	ALC291
002	E0978783	20-07-2012	20-07-2012	ALC291

Deellocatie B



Analyserapport

Verhoeve Advies & Realisatie bv
Dhr. E. Wagenaar
Postbus 98
9000 AB GROU

Blad 1 van 13

Uw projectnaam : VO Kooypunt derde fase Den Helder
Uw projectnummer : 212082
ALcontrol rapportnummer : 11804041, versie nummer: 1

Rotterdam, 27-07-2012

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 212082. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 13 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam VO Kooypunt derde fase Den Helder
 Projectnummer 212082
 Rapportnummer 11804041 - 1

Orderdatum 20-07-2012
 Startdatum 20-07-2012
 Rapportagedatum 27-07-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	86.5	87.1	86.9	86.9	86.5
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	1.7	1.6	1.6	1.5	1.4
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.3	1.2	<1	2.0	3.8
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	<3	<3	<3	<3	<3
koper	mg/kgds	S	<10	<10	<10	<10	<10
kwik	mg/kgds	S	0.63	0.11	0.13	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	<13	<13	<13	<13	<13
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	<5	<5	<5	<5	<5
zink	mg/kgds	S	23	21	22	24	25
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	0.02	<0.01	0.03
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	0.01	0.01	0.02	0.04
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.02
chryseen	mg/kgds	S	0.01	0.01	0.01	<0.01	0.03
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
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.01	0.01	0.01	0.01	0.03
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.01	0.01	0.01	0.01	0.03
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.11 ¹⁾	0.11 ¹⁾	0.10 ¹⁾	0.10 ¹⁾	0.23 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MMB1 B01 (0-50) B19 (0-50) B02 (0-50) B03 (0-50) B20 (0-50) B36 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MMB2 B22 (0-50) B05 (0-50) B06 (0-50) B23 (0-50) B04 (0-50) B21 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MMB3 B38 (0-50) B55 (0-55) B54 (0-50) B39 (0-50) B53 (0-50) B37 (0-50)
004	Grond (AS3000)	MMB4 B26 (0-50) B09 (0-50) B07 (0-50) B24 (0-50) B08 (0-50) B25 (0-50)
005	Grond (AS3000)	MMB5 B58 (0-50) B42 (0-50) B40 (0-50) B56 (0-50) B41 (0-50) B57 (0-50)

Paraaf: 



Projectnaam VO Kooypunt derde fase Den Helder
Projectnummer 212082
Rapportnummer 11804041 - 1

Orderdatum 20-07-2012
Startdatum 20-07-2012
Rapportagedatum 27-07-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	12	12	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	8	8	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	7	9	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	30	30	<20	<20

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MMB1 B01 (0-50) B19 (0-50) B02 (0-50) B03 (0-50) B20 (0-50) B36 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MMB2 B22 (0-50) B05 (0-50) B06 (0-50) B23 (0-50) B04 (0-50) B21 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MMB3 B38 (0-50) B55 (0-55) B54 (0-50) B39 (0-50) B53 (0-50) B37 (0-50)
004	Grond (AS3000)	MMB4 B26 (0-50) B09 (0-50) B07 (0-50) B24 (0-50) B08 (0-50) B25 (0-50)
005	Grond (AS3000)	MMB5 B58 (0-50) B42 (0-50) B40 (0-50) B56 (0-50) B41 (0-50) B57 (0-50)

Paraaf :



Projectnaam VO Kooyunt derde fase Den Helder
Projectnummer 212082
Rapportnummer 11804041 - 1

Orderdatum 20-07-2012
Startdatum 20-07-2012
Rapportagedatum 27-07-2012

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000



Analyserapport

Projectnaam VO Kooypunt derde fase Den Helder
 Projectnummer 212082
 Rapportnummer 11804041 - 1

Orderdatum 20-07-2012
 Startdatum 20-07-2012
 Rapportagedatum 27-07-2012

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof	gew.-%	S	85.9	86.3	86.5	86.0	83.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.3	1.3	1.6	1.3	3.6
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.9	2.3	2.5	<1	<1
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	<3	<3	<3	<3	<3
koper	mg/kgds	S	<10	<10	<10	<10	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.12
lood	mg/kgds	S	<13	<13	<13	<13	<13
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	<5	<5	<5	<5	<5
zink	mg/kgds	S	20	22	21	<20	41
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.01	0.01	<0.01	<0.01	0.02
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.01	0.01	<0.01	0.03
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	<0.01	0.04
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.03
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.01	0.01	<0.01	0.03
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02	0.01	<0.01	<0.01	0.04
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.01	0.01	0.01	<0.01	0.03
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.13 ¹⁾	0.09 ¹⁾	0.09 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.26 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MMB6 B29 (0-50) B12 (0-50) B28 (0-50) B11 (0-50) B27 (0-50) B10 (0-50)
007	Grond (AS3000)	MMB7 B61 (0-50) B45 (0-50) B60 (0-50) B44 (0-50) B59 (0-50) B43 (0-50)
008	Grond (AS3000)	MMB8 B62 (0-50) B46 (0-50) B30 (0-50) B13 (0-50) B14 (0-50) B63 (0-50) B47 (0-50) B31 (0-50)
009	Grond (AS3000)	MMB9 B15 (0-50) B16 (0-50) B33 (0-50) B49 (0-50) B65 (0-50) B64 (0-50) B48 (0-50) B32 (0-50)
010	Grond (AS3000)	MMB10 B52 (0-50) B35 (0-50) B67 (0-50) B66 (0-50) B50 (0-50) B18 (0-50) B34 (0-50)

Paraaf :



Verhoeve Advies & Realisatie bv
Dhr. E. Wagenaar

Analyserapport

Blad 6 van 13

Projectnaam VO Kooypunt derde fase Den Helder
Projectnummer 212082
Rapportnummer 11804041 - 1

Orderdatum 20-07-2012
Startdatum 20-07-2012
Rapportagedatum 27-07-2012

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	10	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MMB6 B29 (0-50) B12 (0-50) B28 (0-50) B11 (0-50) B27 (0-50) B10 (0-50)
007	Grond (AS3000)	MMB7 B61 (0-50) B45 (0-50) B60 (0-50) B44 (0-50) B59 (0-50) B43 (0-50)
008	Grond (AS3000)	MMB8 B62 (0-50) B46 (0-50) B30 (0-50) B13 (0-50) B14 (0-50) B63 (0-50) B47 (0-50) B31 (0-50)
009	Grond (AS3000)	MMB9 B15 (0-50) B16 (0-50) B33 (0-50) B49 (0-50) B65 (0-50) B64 (0-50) B48 (0-50) B32 (0-50)
010	Grond (AS3000)	MMB10 B52 (0-50) B35 (0-50) B67 (0-50) B66 (0-50) B50 (0-50) B18 (0-50) B34 (0-50)

Paraaf :





Projectnaam VO Kooyunt derde fase Den Helder
Projectnummer 212082
Rapportnummer 11804041 - 1

Orderdatum 20-07-2012
Startdatum 20-07-2012
Rapportagedatum 27-07-2012

Monster beschrijvingen

- 006 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 007 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 008 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 009 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 010 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000



Projectnaam VO Kooypunt derde fase Den Helder
Projectnummer 212082
Rapportnummer 11804041 - 1

Orderdatum 20-07-2012
Startdatum 20-07-2012
Rapportagedatum 27-07-2012

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y3016385	22-07-2012	20-07-2012	ALC201
001	Y3016386	22-07-2012	20-07-2012	ALC201
001	Y3016390	22-07-2012	20-07-2012	ALC201
001	Y3016438	22-07-2012	20-07-2012	ALC201
001	Y3016439	22-07-2012	20-07-2012	ALC201
001	Y3016453	22-07-2012	20-07-2012	ALC201
002	Y3016380	22-07-2012	20-07-2012	ALC201
002	Y3016437	22-07-2012	20-07-2012	ALC201

Paraaf:



Projectnaam VO Kooyunt derde fase Den Helder
Projectnummer 212082
Rapportnummer 11804041 - 1

Orderdatum 20-07-2012
Startdatum 20-07-2012
Rapportagedatum 27-07-2012

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y3016765	22-07-2012	20-07-2012	ALC201
002	Y3016770	22-07-2012	20-07-2012	ALC201
002	Y3016776	22-07-2012	20-07-2012	ALC201
002	Y3016778	22-07-2012	20-07-2012	ALC201
003	Y3016357	22-07-2012	20-07-2012	ALC201
003	Y3016363	22-07-2012	20-07-2012	ALC201
003	Y3016421	22-07-2012	20-07-2012	ALC201
003	Y3016436	22-07-2012	20-07-2012	ALC201
003	Y3016460	22-07-2012	20-07-2012	ALC201
003	Y3016774	22-07-2012	20-07-2012	ALC201
004	Y3016384	22-07-2012	20-07-2012	ALC201
004	Y3016394	22-07-2012	20-07-2012	ALC201
004	Y3016454	22-07-2012	20-07-2012	ALC201
004	Y3016459	22-07-2012	20-07-2012	ALC201
004	Y3016762	22-07-2012	20-07-2012	ALC201
004	Y3016773	22-07-2012	20-07-2012	ALC201
005	Y3016383	22-07-2012	20-07-2012	ALC201
005	Y3016392	22-07-2012	20-07-2012	ALC201
005	Y3016449	22-07-2012	20-07-2012	ALC201
005	Y3016456	22-07-2012	20-07-2012	ALC201
005	Y3016463	22-07-2012	20-07-2012	ALC201
005	Y3016472	22-07-2012	20-07-2012	ALC201
006	Y3016388	22-07-2012	20-07-2012	ALC201
006	Y3016396	22-07-2012	20-07-2012	ALC201
006	Y3016398	22-07-2012	20-07-2012	ALC201
006	Y3016400	22-07-2012	20-07-2012	ALC201
006	Y3016402	22-07-2012	20-07-2012	ALC201
006	Y3016404	22-07-2012	20-07-2012	ALC201
007	Y3016395	22-07-2012	20-07-2012	ALC201
007	Y3016397	22-07-2012	20-07-2012	ALC201
007	Y3016399	22-07-2012	20-07-2012	ALC201
007	Y3016403	22-07-2012	20-07-2012	ALC201
007	Y3016406	22-07-2012	20-07-2012	ALC201
007	Y3016408	22-07-2012	20-07-2012	ALC201
008	Y3016256	22-07-2012	20-07-2012	ALC201
008	Y3016258	22-07-2012	20-07-2012	ALC201

Paraaf:



Projectnaam VO Koypunt derde fase Den Helder
Projectnummer 212082
Rapportnummer 11804041 - 1

Orderdatum 20-07-2012
Startdatum 20-07-2012
Rapportagedatum 27-07-2012

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
008	Y3016259	22-07-2012	20-07-2012	ALC201
008	Y3016261	22-07-2012	20-07-2012	ALC201
008	Y3016407	22-07-2012	20-07-2012	ALC201
008	Y3016409	22-07-2012	20-07-2012	ALC201
008	Y3016411	22-07-2012	20-07-2012	ALC201
008	Y3016415	22-07-2012	20-07-2012	ALC201
009	Y3016260	22-07-2012	20-07-2012	ALC201
009	Y3016262	22-07-2012	20-07-2012	ALC201
009	Y3016263	22-07-2012	20-07-2012	ALC201
009	Y3016264	22-07-2012	20-07-2012	ALC201
009	Y3016265	22-07-2012	20-07-2012	ALC201
009	Y3016266	22-07-2012	20-07-2012	ALC201
009	Y3016268	22-07-2012	20-07-2012	ALC201
009	Y3016269	22-07-2012	20-07-2012	ALC201
010	Y3016255	22-07-2012	20-07-2012	ALC201
010	Y3016267	22-07-2012	20-07-2012	ALC201
010	Y3016270	22-07-2012	20-07-2012	ALC201
010	Y3016271	22-07-2012	20-07-2012	ALC201
010	Y3016272	22-07-2012	20-07-2012	ALC201
010	Y3016273	22-07-2012	20-07-2012	ALC201
010	Y3016274	22-07-2012	20-07-2012	ALC201

Paraaf:



Projectnaam VO Kooypunt derde fase Den Helder
Projectnummer 212082
Rapportnummer 11804041 - 1

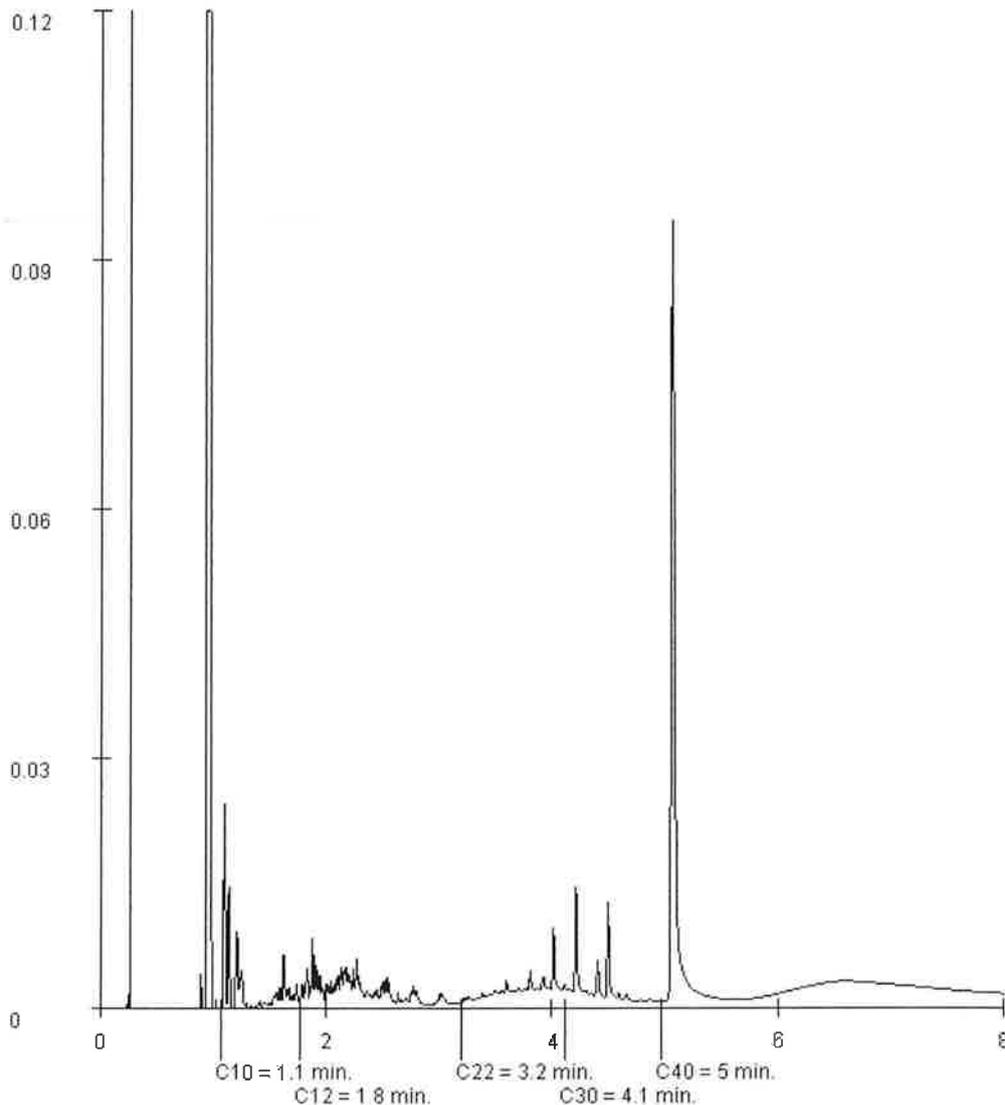
Orderdatum 20-07-2012
Startdatum 20-07-2012
Rapportagedatum 27-07-2012

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MMB2B22 (0-50) B05 (0-50) B06 (0-50) B23 (0-50) B04 (0-50) B21 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf:



Projectnaam VO Koypunt derde fase Den Helder
Projectnummer 212082
Rapportnummer 11804041 - 1

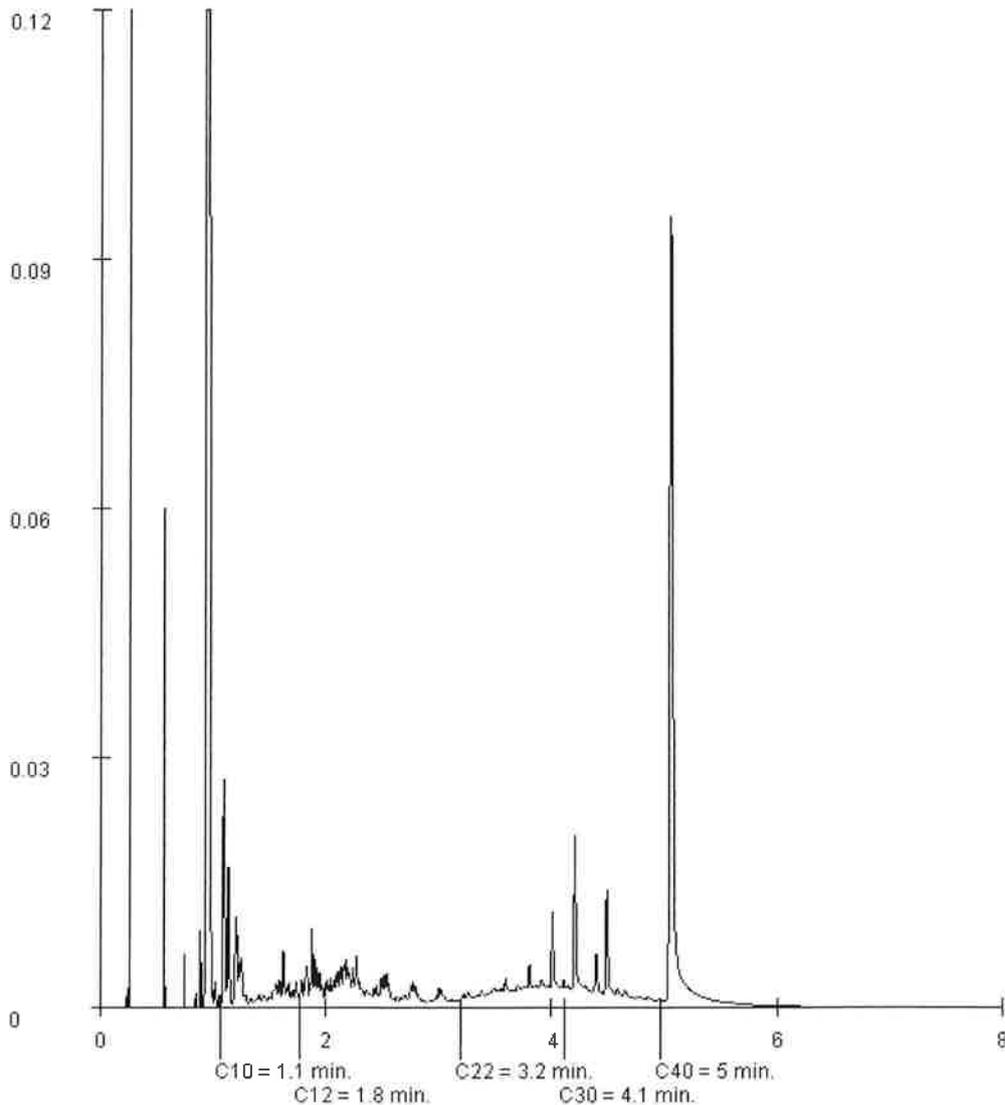
Orderdatum 20-07-2012
Startdatum 20-07-2012
Rapportagedatum 27-07-2012

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen MMB3B38 (0-50) B55 (0-55) B54 (0-50) B39 (0-50) B53 (0-50) B37 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf:



Projectnaam VO Kooppunt derde fase Den Helder
Projectnummer 212082
Rapportnummer 11804041 - 1

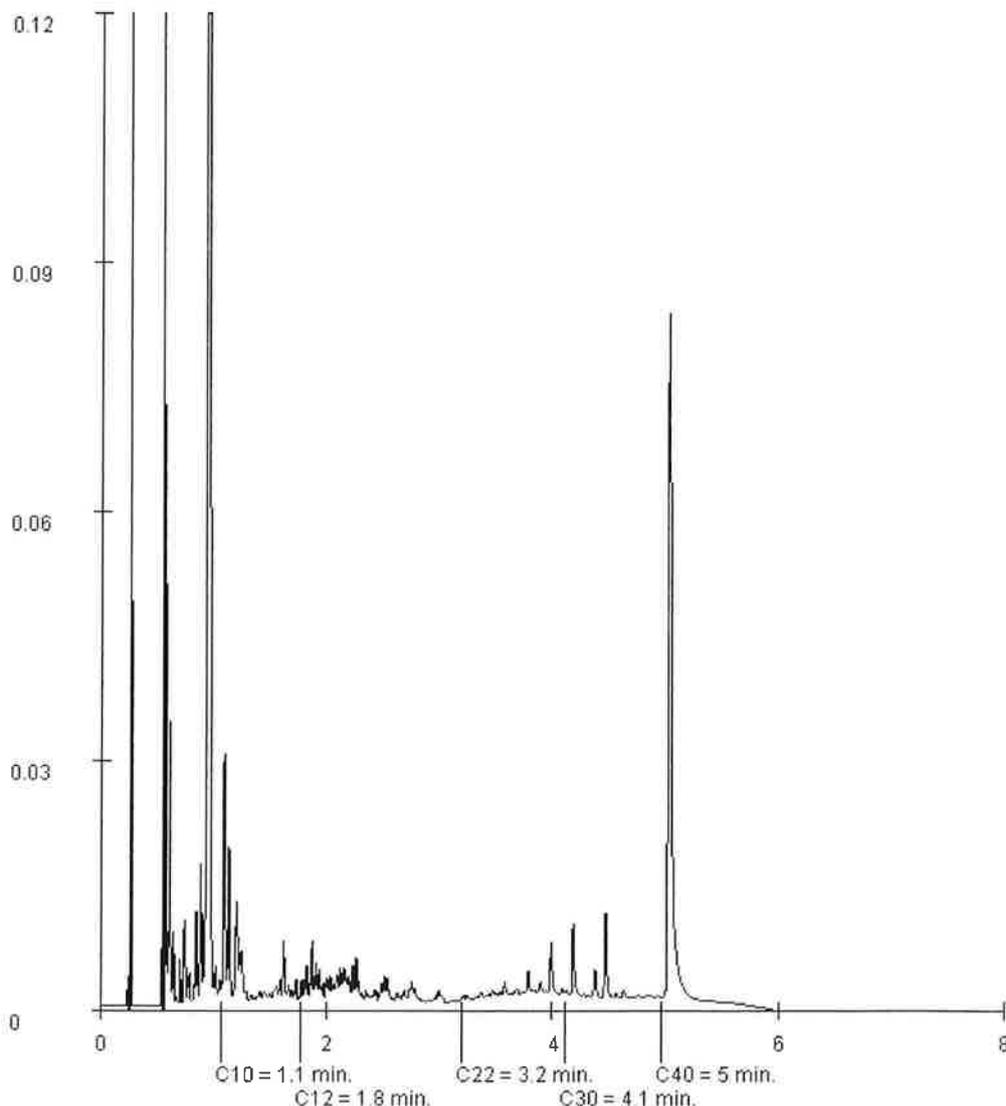
Orderdatum 20-07-2012
Startdatum 20-07-2012
Rapportagedatum 27-07-2012

Monsternummer: 008
Monster beschrijvingen MMB8B62 (0-50) B46 (0-50) B30 (0-50) B13 (0-50) B14 (0-50) B63 (0-50) B47 (0-50) B31 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf: 

Waterbodem deellocatie A



Analyserapport

Verhoeve Advies & Realisatie bv
Dhr. E. Wagenaar
Postbus 98
9000 AB GROU

Blad 1 van 18

Uw projectnaam : VO Kooypunt 3e fase (wabo) Den Helder
Uw projectnummer : 212082_SLIB
ALcontrol rapportnummer : 11805867, versie nummer: 1

Rotterdam, 03-08-2012

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 212082_SLIB. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 18 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Projectnaam VO Kooypunt 3e fase (wabo) Den Helder
Projectnummer 212082_SLIB
Rapportnummer 11805867 - 1

Orderdatum 30-07-2012
Startdatum 31-07-2012
Rapportagedatum 03-08-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	61.6	46.8	56.0	56.6	59.6
gewicht artefacten	g	S	0	0	0	0	0
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.0	3.8	2.5	2.6	2.5
gloeirest	% vd DS		97.8	96.0	97.4	97.4	97.3
KORRELGROOTTEVERDELING							
min. delen <2um	% vd DS	S	2.0	2.6	1.2	<1	1.8
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	<5	<5	<5	5.6	6.4
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.06	0.12	0.09	0.05
lood	mg/kgds	S	<10	<10	<10	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	3.1	<3	<3	<3
zink	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.02	<0.02	<0.02	0.12	<0.02
fenantreen	mg/kgds	S	<0.02	0.03	<0.02	0.04	<0.02
antraceen	mg/kgds	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.02	0.05	0.03	0.05	0.03
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.02	0.05	0.02	<0.02	<0.02
chryseen	mg/kgds	S	<0.02	0.10	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.02	0.04	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.02	0.05	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.02	0.05	<0.02	<0.02	<0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.02	0.04	<0.02	<0.02	<0.02
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.14	0.44	0.16	0.31	0.16
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	MMS1 A 10 (30-40) 09 (30-40) 08 (30-45) 07 (30-40) 06 (30-40) 05 (30-40) 04 (30-40) 03 (0-30) 02 (30-35) 01 (30-35)
002	Waterbodem (AS3000)	MMS2 A 19 (40-60) 18 (40-55) 17 (40-65) 20 (40-55) 16 (35-50) 15 (35-55) 14 (35-50) 13 (30-40) 12 (30-40) 11 (30-40)
003	Waterbodem (AS3000)	MMS3 A 23 (25-30) 22 (30-35) 21 (25-30) 24 (30-40) 25 (25-30) 26 (35-55) 27 (40-60) 28 (25-40) 29 (20-35) 30 (20-35)
004	Waterbodem (AS3000)	MMS4 A 32 (20-35) 31 (15-30) 33 (20-30) 34 (20-35) 35 (20-30) 36 (20-30) 37 (20-30) 38 (20-30) 39 (20-30) 40 (15-25)
005	Waterbodem (AS3000)	MMS5 A 41 (30-40) 42 (30-40) 43 (30-40) 44 (25-35) 45 (25-35) 46 (20-25) 47 (20-25) 48 (20-30) 49 (20-25) 50 (20-25)

Paraaf :



Projectnaam VO Kooypunt 3e fase (wabo) Den Helder
 Projectnummer 212082_SLIB
 Rapportnummer 11805867 - 1

Orderdatum 30-07-2012
 Startdatum 31-07-2012
 Rapportagedatum 03-08-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1.1 ²⁾	<1.4 ²⁾	<1	<1.1 ²⁾	<1.1 ²⁾
p,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.5 ²⁾	1.7 ²⁾	1.4	1.5 ²⁾	1.5 ²⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1.2 ²⁾	<1	<1	<1
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1.1 ²⁾	<1.4 ²⁾	<1	<1.1 ²⁾	<1.1 ²⁾
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.5 ²⁾	1.8 ²⁾	1.4	1.5 ²⁾	1.5 ²⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1.0	<1	<1	<1
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.3 ²⁾	4.9 ²⁾	4.2	4.3 ²⁾	4.3 ²⁾
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
dieldrin	µg/kgds	S	<1.1 ²⁾	<1.4 ²⁾	<1	<1.2 ²⁾	<1.1 ²⁾
endrin	µg/kgds	S	<1	<1.2 ²⁾	<1	<1	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.2 ²⁾	2.5 ²⁾	2.1	2.2 ²⁾	2.2 ²⁾
isodrin	µg/kgds	S	<1.2 ²⁾	<1.5 ²⁾	<1	<1.2 ²⁾	<1.2 ²⁾
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1.1 ²⁾	<1	<1	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1.2 ²⁾	<1	<1	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1.0	<1.3 ²⁾	<1	<1.1 ²⁾	<1.0
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1.0	<1.4 ²⁾	<1	<1.1 ²⁾	<1.1 ²⁾
delta-HCH	µg/kgds	S	<1.2 ²⁾	<1.5 ²⁾	<1	<1.2 ²⁾	<1.2 ²⁾
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.9 ²⁾	3.8 ²⁾	2.8	3.1 ²⁾	3.0 ²⁾
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1.1 ²⁾	<1	<1	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1.3 ²⁾	<1	<1.0	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4	1.6 ²⁾	1.4	1.4	1.4
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1.2 ²⁾	<1.6 ²⁾	<1	<1.3 ²⁾	<1.2 ²⁾
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
endosulfansuifaat	µg/kgds	S	<1.2 ²⁾	<1.6 ²⁾	<1	<1.3 ²⁾	<1.2 ²⁾

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodern (AS3000)	MMS1 A 10 (30-40) 09 (30-40) 08 (30-45) 07 (30-40) 06 (30-40) 05 (30-40) 04 (30-40) 03 (0-30) 02 (30-35) 01 (30-35)
002	Waterbodern (AS3000)	MMS2 A 19 (40-60) 18 (40-55) 17 (40-65) 20 (40-55) 16 (35-50) 15 (35-55) 14 (35-50) 13 (30-40) 12 (30-40) 11 (30-40)
003	Waterbodern (AS3000)	MMS3 A 23 (25-30) 22 (30-35) 21 (25-30) 24 (30-40) 25 (25-30) 26 (35-55) 27 (40-60) 28 (25-40) 29 (20-35) 30 (20-35)
004	Waterbodern (AS3000)	MMS4 A 32 (20-35) 31 (15-30) 33 (20-30) 34 (20-35) 35 (20-30) 36 (20-30) 37 (20-30) 38 (20-30) 39 (20-30) 40 (15-25)
005	Waterbodern (AS3000)	MMS5 A 41 (30-40) 42 (30-40) 43 (30-40) 44 (25-35) 45 (25-35) 46 (20-25) 47 (20-25) 48 (20-30) 49 (20-25) 50 (20-25)

Paraaf: 



Verhoeve Advies & Realisatie bv
Dhr. E. Wagenaar

Analyserapport

Blad 4 van 18

Projectnaam VO Kooypunt 3e fase (wabo) Den Helder
Projectnummer 212082_SLIB
Rapportnummer 11805867 - 1

Orderdatum 30-07-2012
Startdatum 31-07-2012
Rapportagedatum 03-08-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen(0.7) waterbodem	µg/kgds		17 ²⁾	20 ²⁾	16	17 ²⁾	17 ²⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds	S	18	25	<5	18	25
fractie C22 - C30	mg/kgds	S	10	11	<5	15	18
fractie C30 - C40	mg/kgds	S	5	12	<5	13	23
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<35	48	<35	46	66

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	MMS1 A 10 (30-40) 09 (30-40) 08 (30-45) 07 (30-40) 06 (30-40) 05 (30-40) 04 (30-40) 03 (0-30) 02 (30-35) 01 (30-35)
002	Waterbodem (AS3000)	MMS2 A 19 (40-60) 18 (40-55) 17 (40-65) 20 (40-55) 16 (35-50) 15 (35-55) 14 (35-50) 13 (30-40) 12 (30-40) 11 (30-40)
003	Waterbodem (AS3000)	MMS3 A 23 (25-30) 22 (30-35) 21 (25-30) 24 (30-40) 25 (25-30) 26 (35-55) 27 (40-60) 28 (25-40) 29 (20-35) 30 (20-35)
004	Waterbodem (AS3000)	MMS4 A 32 (20-35) 31 (15-30) 33 (20-30) 34 (20-35) 35 (20-30) 36 (20-30) 37 (20-30) 38 (20-30) 39 (20-30) 40 (15-25)
005	Waterbodem (AS3000)	MMS5 A 41 (30-40) 42 (30-40) 43 (30-40) 44 (25-35) 45 (25-35) 46 (20-25) 47 (20-25) 48 (20-30) 49 (20-25) 50 (20-25)

Paraaf :



Projectnaam VO Kooypunt 3e fase (wabo) Den Helder
Projectnummer 212082_SLIB
Rapportnummer 11805867 - 1

Orderdatum 30-07-2012
Startdatum 31-07-2012
Rapportagedatum 03-08-2012

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000
- 2 Verhoogde rapportagegrens i.v.m. noodzakelijke verdunning.



Verhoeve Advies & Realisatie bv
Dhr. E. Wagenaar

Analyserapport

Blad 6 van 18

Projectnaam VO Kooypunt 3e fase (wabo) Den Helder
Projectnummer 212082_SLIB
Rapportnummer 11805867 - 1

Orderdatum 30-07-2012
Startdatum 31-07-2012
Rapportagedatum 03-08-2012

Analyse	Eenheid	Q	006
---------	---------	---	-----

droge stof	gew.-%	S	49.8
gewicht artefacten	g	S	0
aard van de artefacten	g	S	geen

organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.8
gloeirest	% vd DS		95.2

KORRELGROOTTEVERDELING

min. delen <2um	% vd DS	S	<1
-----------------	---------	---	----

METALEN

barium	mg/kgds	S	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5
koper	mg/kgds	S	<5
kwik	mg/kgds	S	0.05
lood	mg/kgds	S	<10
molybdeen	mg/kgds	S	2.4
nikkel	mg/kgds	S	<3
zink	mg/kgds	S	<20

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kgds	S	<0.02
fenantreen	mg/kgds	S	<0.02
antraceen	mg/kgds	S	<0.02
fluoranteen	mg/kgds	S	0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.02
chryseen	mg/kgds	S	<0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.16

CHLOORBENZENEN

hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1
-------------------	---------	---	----

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

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

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

006	Waterbodem (AS3000)	MMS6 A 51 (5-15) 52 (5-15) 53 (5-15) 54 (5-12) 55 (5-10) 56 (0-10) 57 (0-10) 58 (0-10) 59 (0-10) 60 (5-15)
-----	------------------------	--

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam VO Kooypunt 3e fase (wabo) Den Helder
 Projectnummer 212082_SLIB
 Rapportnummer 11805867 - 1

Orderdatum 30-07-2012
 Startdatum 31-07-2012
 Rapportagedatum 03-08-2012

Analyse	Eenheid	Q	006
PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾

CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN

o,p-DDT	µg/kgds	S	<1.5 ²⁾
p,p-DDT	µg/kgds	S	<1
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.8 ²⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1.3 ²⁾
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1.5 ²⁾
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.0 ²⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	<1.1 ²⁾
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.5 ²⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.2 ²⁾
aldrin	µg/kgds	S	<1
dieldrin	µg/kgds	S	<1.5 ²⁾
endrin	µg/kgds	S	<1.3 ²⁾
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.7 ²⁾
isodrin	µg/kgds	S	<1.6 ²⁾
telodrin	µg/kgds	S	<1.1 ²⁾
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1.3 ²⁾
beta-HCH	µg/kgds	S	<1.4 ²⁾
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1.4 ²⁾
delta-HCH	µg/kgds	S	<1.6 ²⁾
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.0 ²⁾
heptachloor	µg/kgds	S	<1.1 ²⁾
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1.3 ²⁾
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.6 ²⁾
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1.7 ²⁾
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1.7 ²⁾

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Waterbodem (AS3000)	MMS6 A 51 (5-15) 52 (5-15) 53 (5-15) 54 (5-12) 55 (5-10) 56 (0-10) 57 (0-10) 58 (0-10) 59 (0-10) 60 (5-15)



Verhoeve Advies & Realisatie bv
Dhr. E. Wagenaar

Analyserapport

Blad 8 van 18

Projectnaam VO Kooypunt 3e fase (wabo) Den Helder
Projectnummer 212082_SLIB
Rapportnummer 11805867 - 1

Orderdatum 30-07-2012
Startdatum 31-07-2012
Rapportagedatum 03-08-2012

Analyse	Eenheid	Q	006
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1.0
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen(0.7) waterbodem	µg/kgds		21 ^{*)}
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5
fractie C12 - C22	mg/kgds	S	27
fractie C22 - C30	mg/kgds	S	17
fractie C30 - C40	mg/kgds	S	23
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	67

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Waterbodem (AS3000)	MMS6 A 51 (5-15) 52 (5-15) 53 (5-15) 54 (5-12) 55 (5-10) 56 (0-10) 57 (0-10) 58 (0-10) 59 (0-10) 60 (5-15)

Paraaf :



Projectnaam VO Kooyunt 3e fase (wabo) Den Helder
Projectnummer 212082_SLIB
Rapportnummer 11805867 - 1

Orderdatum 30-07-2012
Startdatum 31-07-2012
Rapportagedatum 03-08-2012

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000
- 2 Verhoogde rapportagegrens i.v.m. noodzakelijke verdunning.



Projectnaam VO Kooypunt 3e fase (wabo) Den Helder
Projectnummer 212082_SLIB
Rapportnummer 11805867 - 1

Orderdatum 30-07-2012
Startdatum 31-07-2012
Rapportagedatum 03-08-2012

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Waterbodem (AS3000)	Eigen methode (analyse gelijkwaardig aan NEN-ISO-11465), AS3000-waterbodem: conform AS3210-1 en conform NEN-EN-12880
organische stof (gloeiverlies)	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-2, gelijkwaardig aan NEN 5754
gloeirest	Waterbodem (AS3000)	Gloeirest bepaling is gelijkwaardig aan NEN-EN 12879
min. delen <2um	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-3
barium	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Waterbodem (AS3000)	Idem
kobalt	Waterbodem (AS3000)	Idem
koper	Waterbodem (AS3000)	Idem
kwik	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4, conform NEN 6950, ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772
lood	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Waterbodem (AS3000)	Idem
nikkel	Waterbodem (AS3000)	Idem
zink	Waterbodem (AS3000)	Idem
naftaleen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-5
fenantreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
chryseen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Waterbodem (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
hexachloorbenzeen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
PCB 28	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-7
PCB 52	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 101	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 118	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 138	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 153	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 180	Waterbodem (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDT	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
p,p-DDT	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Waterbodem (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Waterbodem (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
aldrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
dieldrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
endrin	Waterbodem (AS3000)	Idem

Paraaf :



Projectnaam VO Kooypunt 3e fase (wabo) Den Helder
Projectnummer 212082_SLIB
Rapportnummer 11805867 - 1

Orderdatum 30-07-2012
Startdatum 31-07-2012
Rapportagedatum 03-08-2012

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
isodrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
telodrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
alpha-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
beta-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
delta-HCH	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-2
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
heptachloor	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
cis-heptachloorepoxide	Waterbodem (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Waterbodem (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Waterbodem (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Waterbodem (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-2
trans-chloordaan	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
cis-chloordaan	Waterbodem (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7) waterbodem	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
totaal olie C10 - C40	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-6

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	J0754987	31-07-2012	27-07-2012	ALC264
001	J0755065	31-07-2012	27-07-2012	ALC264
001	J0755095	31-07-2012	27-07-2012	ALC264
001	J0755096	31-07-2012	27-07-2012	ALC264
001	J0755107	31-07-2012	31-07-2012	ALC264
001	J0755108	31-07-2012	27-07-2012	ALC264
001	J0755110	31-07-2012	27-07-2012	ALC264
001	J0755111	31-07-2012	27-07-2012	ALC264
001	J0755112	31-07-2012	27-07-2012	ALC264
001	J0755113	31-07-2012	27-07-2012	ALC264
002	J0755025	31-07-2012	27-07-2012	ALC264
002	J0755090	31-07-2012	27-07-2012	ALC264
002	J0755091	31-07-2012	27-07-2012	ALC264
002	J0755097	31-07-2012	27-07-2012	ALC264
002	J0755100	31-07-2012	27-07-2012	ALC264
002	J0755101	31-07-2012	27-07-2012	ALC264
002	J0755102	31-07-2012	27-07-2012	ALC264
002	J0755105	31-07-2012	27-07-2012	ALC264
002	J0755106	31-07-2012	27-07-2012	ALC264
002	J0755109	31-07-2012	27-07-2012	ALC264
003	J0747409	31-07-2012	27-07-2012	ALC264
003	J0747432	31-07-2012	27-07-2012	ALC264

Theoretische monsternamedatum

Paraaf:



Projectnaam VO Kooypunt 3e fase (wabo) Den Helder
Projectnummer 212082_SLIB
Rapportnummer 11805867 - 1

Orderdatum 30-07-2012
Startdatum 31-07-2012
Rapportagedatum 03-08-2012

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	J0747434	31-07-2012	27-07-2012	ALC264
003	J0747438	31-07-2012	27-07-2012	ALC264
003	J0747440	31-07-2012	27-07-2012	ALC264
003	J0747447	31-07-2012	27-07-2012	ALC264
003	J0747448	31-07-2012	27-07-2012	ALC264
003	J0747451	31-07-2012	27-07-2012	ALC264
003	J0747452	31-07-2012	27-07-2012	ALC264
003	J0747454	31-07-2012	27-07-2012	ALC264
004	J0747407	31-07-2012	27-07-2012	ALC264
004	J0747428	31-07-2012	27-07-2012	ALC264
004	J0747431	31-07-2012	27-07-2012	ALC264
004	J0747436	31-07-2012	27-07-2012	ALC264
004	J0747437	31-07-2012	27-07-2012	ALC264
004	J0747439	31-07-2012	27-07-2012	ALC264
004	J0747442	31-07-2012	27-07-2012	ALC264
004	J0747443	31-07-2012	27-07-2012	ALC264
004	J0747444	31-07-2012	27-07-2012	ALC264
004	J0747453	31-07-2012	27-07-2012	ALC264
005	J0747558	31-07-2012	27-07-2012	ALC264
005	J0747570	31-07-2012	27-07-2012	ALC264
005	J0747581	31-07-2012	27-07-2012	ALC264
005	J0754954	31-07-2012	27-07-2012	ALC264
005	J0754960	31-07-2012	27-07-2012	ALC264
005	J0754963	31-07-2012	27-07-2012	ALC264
005	J0754968	31-07-2012	27-07-2012	ALC264
005	J0754978	31-07-2012	27-07-2012	ALC264
005	J0754979	31-07-2012	27-07-2012	ALC264
005	J0754980	31-07-2012	27-07-2012	ALC264
006	J0754996	31-07-2012	27-07-2012	ALC264
006	J0754998	31-07-2012	27-07-2012	ALC264
006	J0754999	31-07-2012	27-07-2012	ALC264
006	J0755000	31-07-2012	27-07-2012	ALC264
006	J0755003	31-07-2012	27-07-2012	ALC264
006	J0755005	31-07-2012	27-07-2012	ALC264
006	J0755006	31-07-2012	27-07-2012	ALC264
006	J0755010	31-07-2012	27-07-2012	ALC264

Paraaf:



Verhoeve Advies & Realisatie bv
Dhr. E. Wagenaar

Analyserapport

Blad 13 van 18

Projectnaam VO Kooyunt 3e fase (wabo) Den Helder
Projectnummer 212082_SLIB
Rapportnummer 11805867 - 1

Orderdatum 30-07-2012
Startdatum 31-07-2012
Rapportagedatum 03-08-2012

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
006	J0755014	31-07-2012	27-07-2012	ALC264
006	J0755015	31-07-2012	27-07-2012	ALC264



Projectnaam VO Kooypunt 3e fase (wabo) Den Helder
Projectnummer 212082_SLIB
Rapportnummer 11805867 - 1

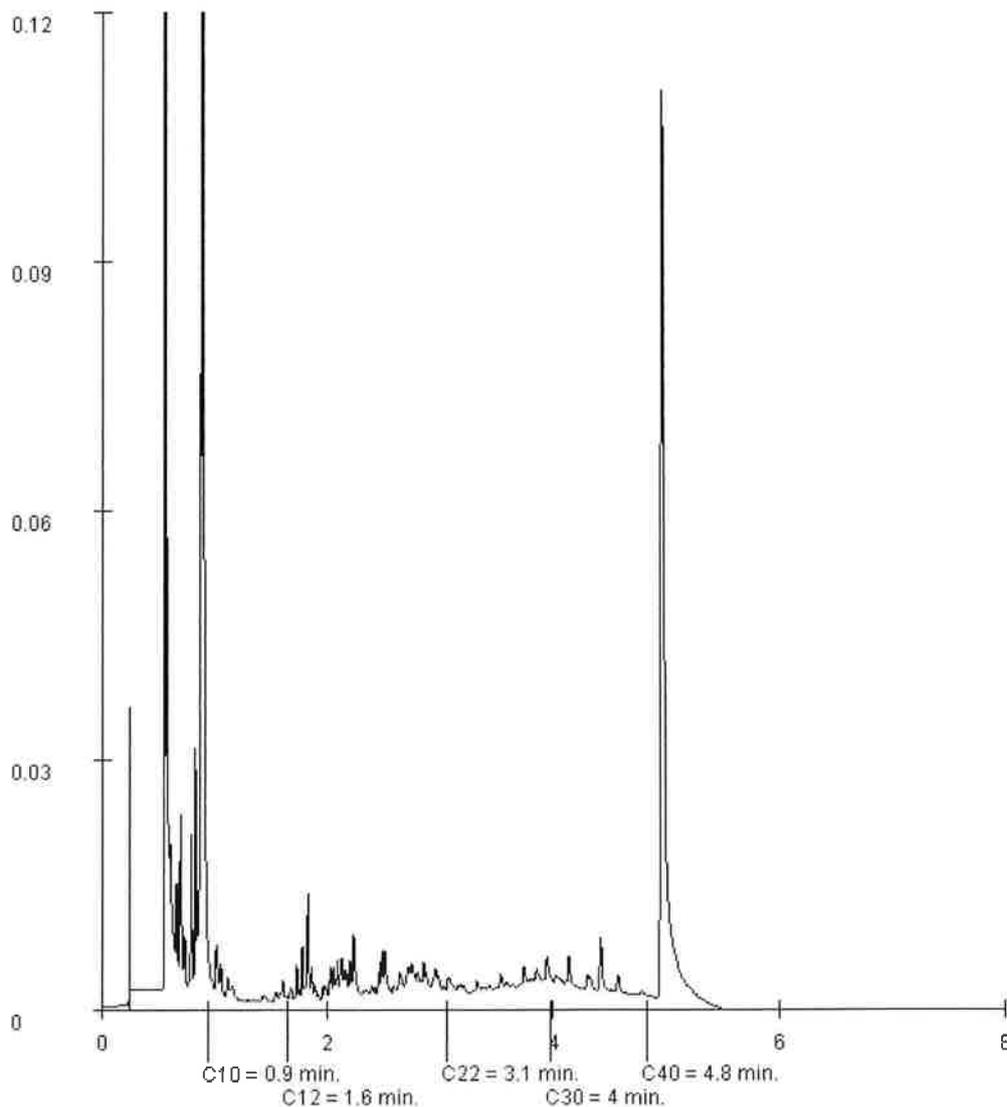
Orderdatum 30-07-2012
Startdatum 31-07-2012
Rapportagedatum 03-08-2012

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen: MMS1 A10 (30-40) 09 (30-40) 08 (30-45) 07 (30-40) 06 (30-40) 05 (30-40) 04 (30-40) 03 (0-30) 02 (30-35) 01 (30-35)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf:



Verhoeve Advies & Realisatie bv
Dhr. E. Wagenaar

Analyserapport

Blad 15 van 18

Projectnaam VO Kooypunt 3e fase (wabo) Den Helder
Projectnummer 212082_SLIB
Rapportnummer 11805867 - 1

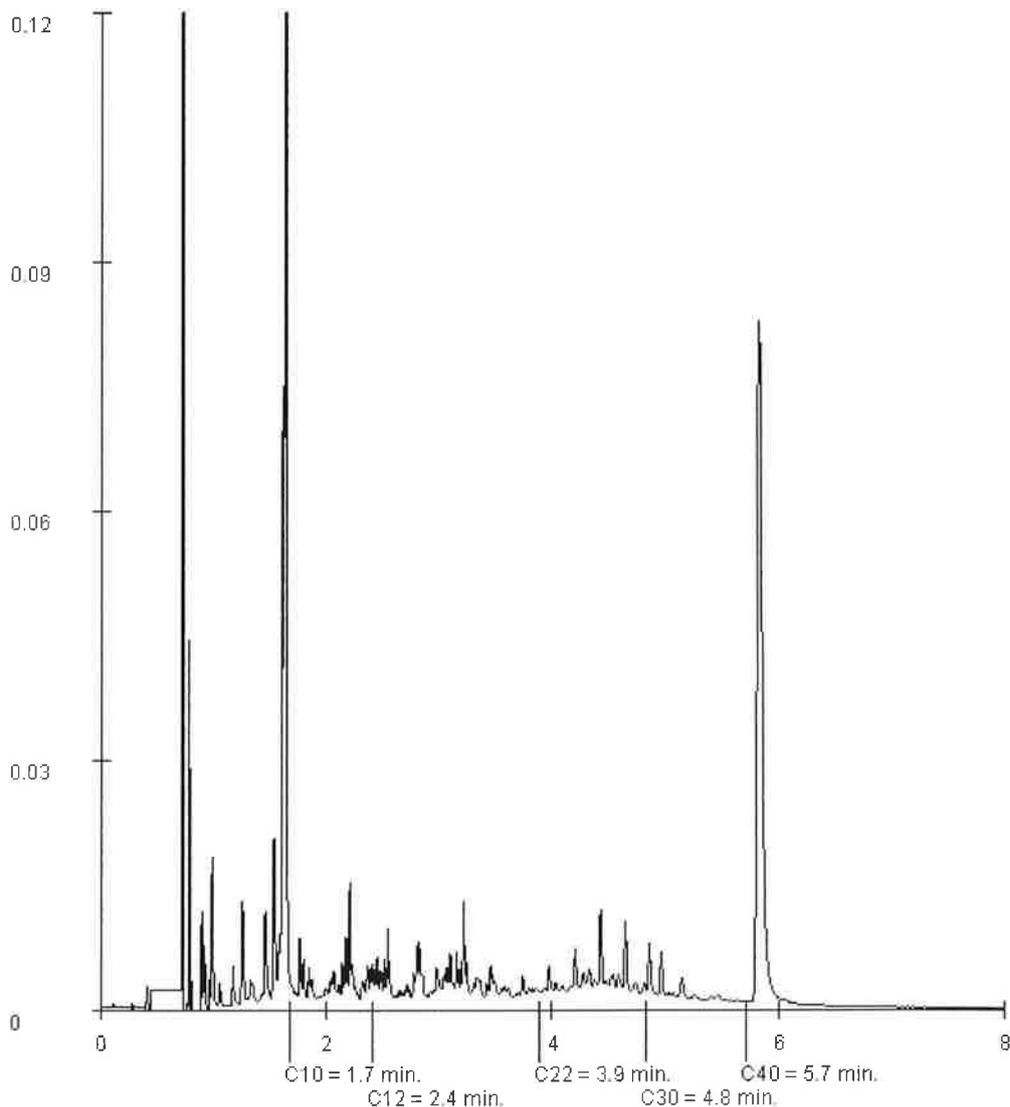
Orderdatum 30-07-2012
Startdatum 31-07-2012
Rapportagedatum 03-08-2012

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen: MMS2 A19 (40-60) 18 (40-55) 17 (40-65) 20 (40-55) 16 (35-50) 15 (35-55) 14 (35-50) 13 (30-40) 12 (30-40) 11 (30-40)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf:



Verhoeve Advies & Realisatie bv
Dhr. E. Wagenaar

Analyserapport

Blad 16 van 18

Projectnaam VO Kooyunt 3e fase (wabo) Den Helder
Projectnummer 212082_SLIB
Rapportnummer 11805867 - 1

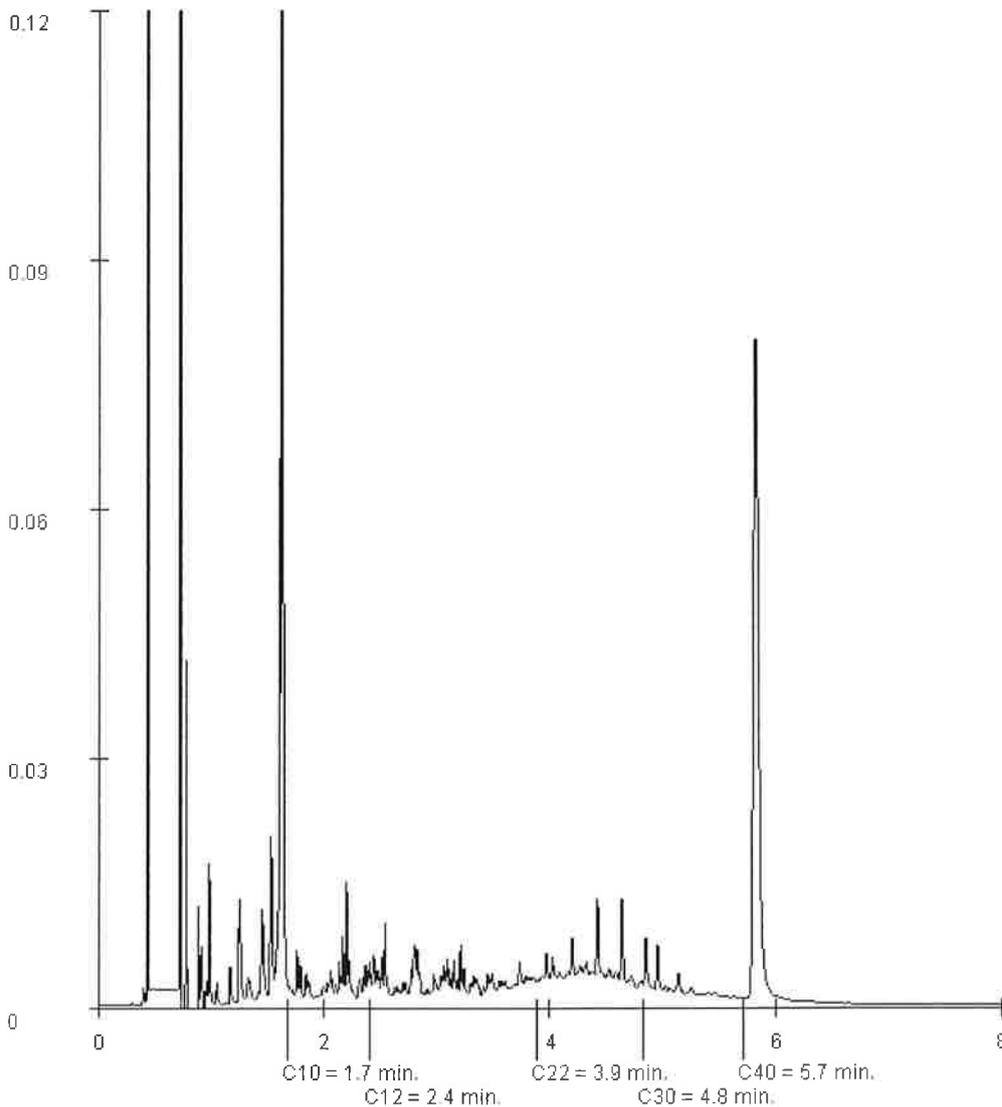
Orderdatum 30-07-2012
Startdatum 31-07-2012
Rapportagedatum 03-08-2012

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen MMS4 A32 (20-35) 31 (15-30) 33 (20-30) 34 (20-35) 35 (20-30) 36 (20-30) 37 (20-30) 38 (20-30) 39 (20-30) 40 (15-25)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf:





Projectnaam VO Kooyunt 3e fase (wabo) Den Helder
Projectnummer 212082_SLIB
Rapportnummer 11805867 - 1

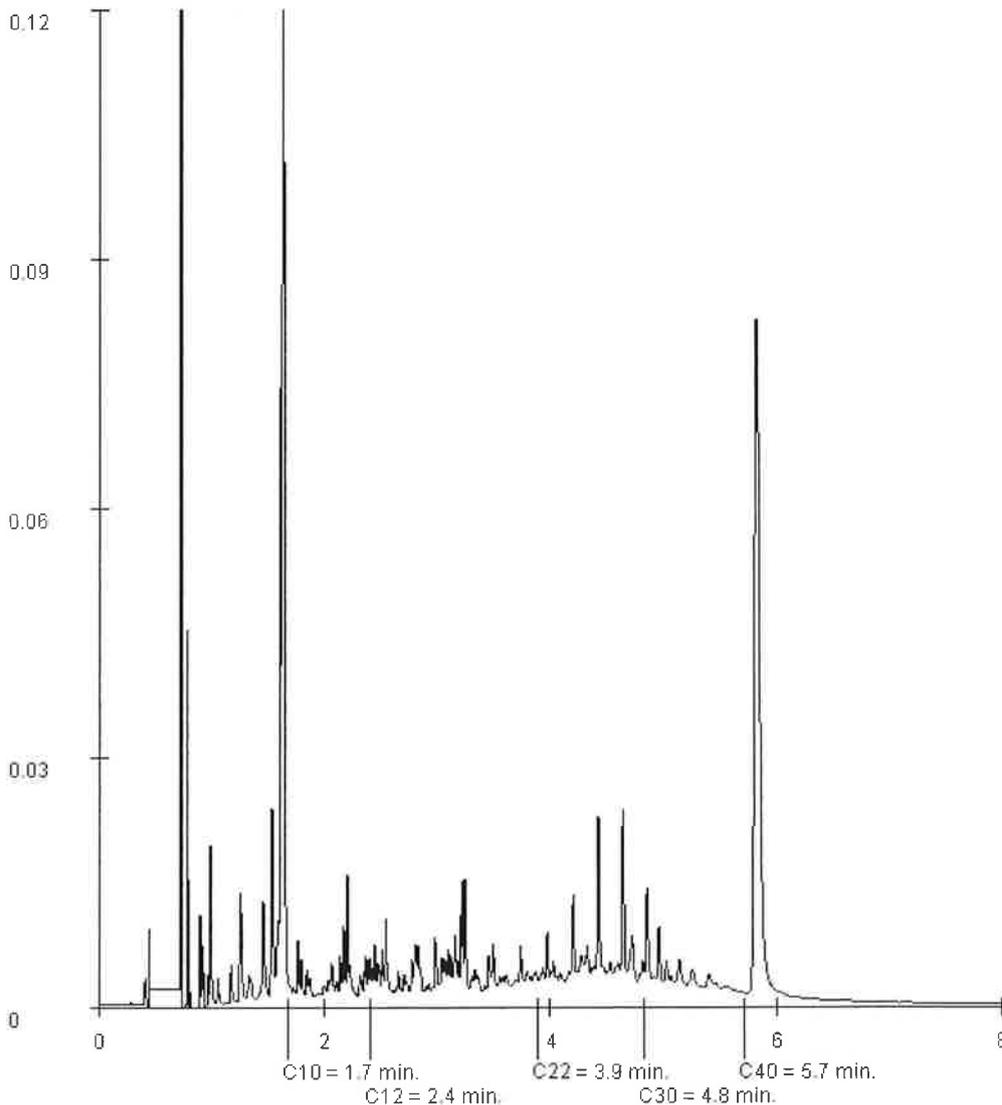
Orderdatum 30-07-2012
Startdatum 31-07-2012
Rapportagedatum 03-08-2012

Monsternummer: 005
Monster beschrijvingen MMS5 A41 (30-40) 42 (30-40) 43 (30-40) 44 (25-35) 45 (25-35) 46 (20-25) 47 (20-25) 48 (20-30) 49 (20-25) 50 (20-25)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf:



Verhoeve Advies & Realisatie bv
Dhr. E. Wagenaar

Analyserapport

Blad 18 van 18

Projectnaam VO Kooyunt 3e fase (wabo) Den Helder
Projectnummer 212082_SLIB
Rapportnummer 11805867 - 1

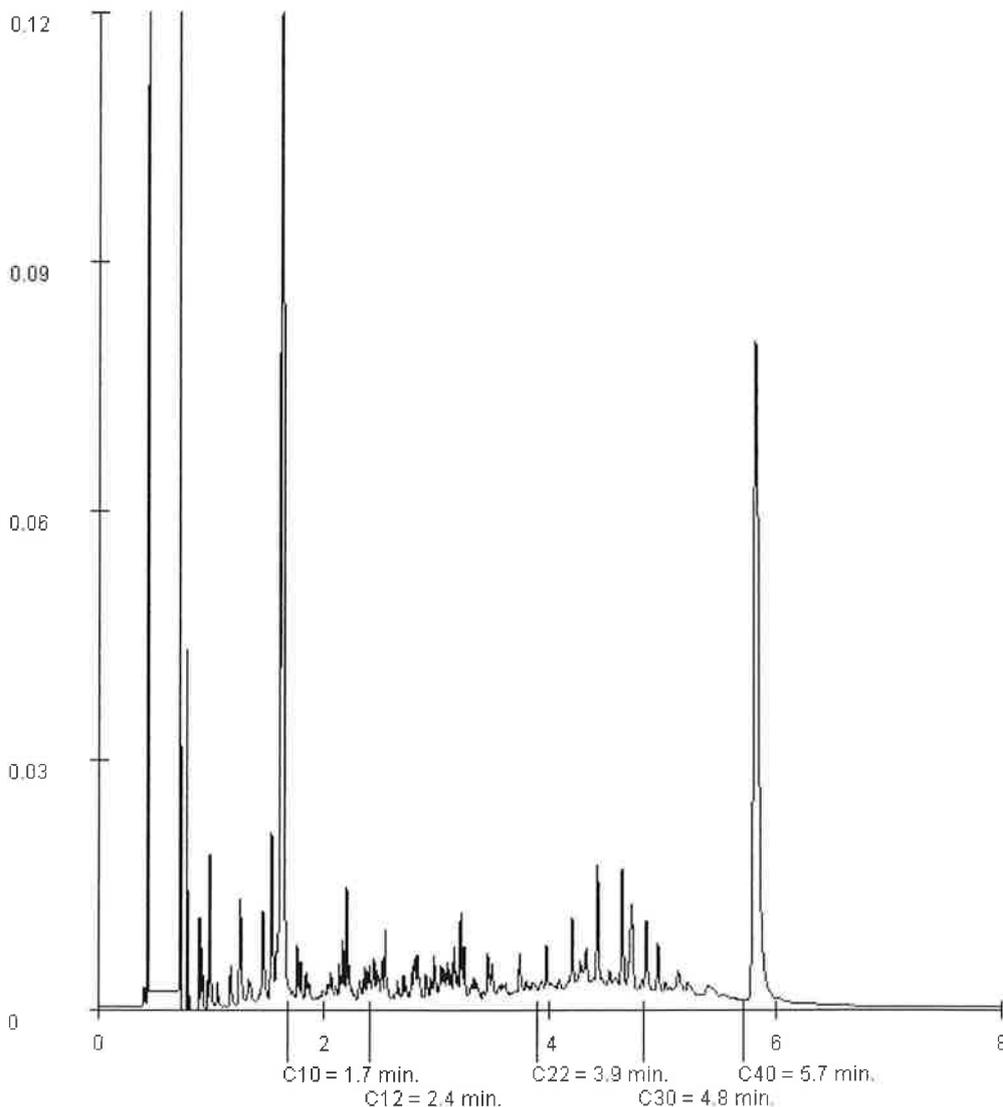
Orderdatum 30-07-2012
Startdatum 31-07-2012
Rapportagedatum 03-08-2012

Monsternummer: 006
Monster beschrijvingen: MMS6 A51 (5-15) 52 (5-15) 53 (5-15) 54 (5-12) 55 (5-10) 56 (0-10) 57 (0-10) 58 (0-10) 59 (0-10) 60 (5-15)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Waterbodem deellocatie B



Analyserapport

Verhoeve Advies & Realisatie bv
Dhr. E. Wagenaar
Postbus 98
9000 AB GROU

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : VO Kooypunt 3e fase (wabo) Den Helder
Uw projectnummer : 212082_SLIB
ALcontrol rapportnummer : 11805869, versie nummer: 1

Rotterdam, 03-08-2012

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 212082_SLIB. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Projectnaam VO Kooypunt 3e fase (wabo) Den Helder
 Projectnummer 212082_SLIB
 Rapportnummer 11805869 - 1

Orderdatum 30-07-2012
 Startdatum 31-07-2012
 Rapportagedatum 03-08-2012

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

droge stof	gew.-%	S	59.8
gewicht artefacten	g	S	0
aard van de artefacten	g	S	geen

organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.8
gloeirest	% vd DS		97.0

KORRELGROOTTEVERDELING

min. delen <2um	% vd DS	S	2.4
-----------------	---------	---	-----

METALEN

barium	mg/kgds	S	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5
koper	mg/kgds	S	<5
kwik	mg/kgds	S	0.08
lood	mg/kgds	S	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	<3
zink	mg/kgds	S	<20

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kgds	S	<0.02
fenantreen	mg/kgds	S	<0.02
antraceen	mg/kgds	S	<0.02
fluoranteen	mg/kgds	S	0.04
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.02
chryseen	mg/kgds	S	<0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.02
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.17

CHLOORBENZENEN

hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1
-------------------	---------	---	----

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

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

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

001	Waterbodem (AS3000)	MMS B 61 (10-15) 62 (10-15) 63 (10-15) 70 (40-55) 69 (40-50) 64 (0-10) 68 (50-60) 67 (45-65) 66 (0-10) 65 (0-10)
-----	------------------------	--



Projectnaam VO Kooypunt 3e fase (wabo) Den Helder
 Projectnummer 212082_SLIB
 Rapportnummer 11805869 - 1

Orderdatum 30-07-2012
 Startdatum 31-07-2012
 Rapportagedatum 03-08-2012

Analyse	Eenheid	Q	001
PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾

CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN

o,p-DDT	µg/kgds	S	<1
p,p-DDT	µg/kgds	S	<1
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	<1
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.2
aldrin	µg/kgds	S	<1
dieldrin	µg/kgds	S	<1
endrin	µg/kgds	S	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1
isodrin	µg/kgds	S	<1
telodrin	µg/kgds	S	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1
delta-HCH	µg/kgds	S	<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8
heptachloor	µg/kgds	S	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	MMS B 61 (10-15) 62 (10-15) 63 (10-15) 70 (40-55) 69 (40-50) 64 (0-10) 68 (50-60) 67 (45-65) 66 (0-10) 65 (0-10)

Paraaf: 



Projectnaam VO Kooypunt 3e fase (wabo) Den Helder
Projectnummer 212082_SLIB
Rapportnummer 11805869 - 1

Orderdatum 30-07-2012
Startdatum 31-07-2012
Rapportagedatum 03-08-2012

Analyse	Eenheid	Q	001
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen(0.7) waterbodern	µg/kgds		16
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5
fractie C12 - C22	mg/kgds	S	22
fractie C22 - C30	mg/kgds	S	17
fractie C30 - C40	mg/kgds	S	7
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	46

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodern (AS3000)	MMS B 61 (10-15) 62 (10-15) 63 (10-15) 70 (40-55) 69 (40-50) 64 (0-10) 68 (50-60) 67 (45-65) 66 (0-10) 65 (0-10)

Paraaf:



Projectnaam VO Kooyunt 3e fase (wabo) Den Helder
Projectnummer 212082_SLIB
Rapportnummer 11805869 - 1

Orderdatum 30-07-2012
Startdatum 31-07-2012
Rapportagedatum 03-08-2012

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000



Projectnaam VO Kooypunt 3e fase (wabo) Den Helder
 Projectnummer 212082_SLIB
 Rapportnummer 11805869 - 1

Orderdatum 30-07-2012
 Startdatum 31-07-2012
 Rapportagedatum 03-08-2012

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Waterbodem (AS3000)	Eigen methode (analyse gelijkwaardig aan NEN-ISO-11465), AS3000-waterbodem: conform AS3210-1 en conform NEN-EN-12880
organische stof (gloeiverlies)	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-2, gelijkwaardig aan NEN 5754
gloeirest	Waterbodem (AS3000)	Gloeirest bepaling is gelijkwaardig aan NEN-EN 12879
min. delen <2um	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-3
barium	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Waterbodem (AS3000)	Idem
kobalt	Waterbodem (AS3000)	Idem
koper	Waterbodem (AS3000)	Idem
kwik	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4, conform NEN 6950, ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772
lood	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Waterbodem (AS3000)	Idem
nikkel	Waterbodem (AS3000)	Idem
zink	Waterbodem (AS3000)	Idem
naftaleen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-5
fenantreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
chryseen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Waterbodem (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
hexachloorbenzeen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
PCB 28	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-7
PCB 52	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 101	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 118	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 138	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 153	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 180	Waterbodem (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDT	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
p,p-DDT	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Waterbodem (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Waterbodem (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
aldrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
dieldrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
endrin	Waterbodem (AS3000)	Idem

Paraaf:



Projectnaam VO Kooypunt 3e fase (wabo) Den Helder
Projectnummer 212082_SLIB
Rapportnummer 11805869 - 1

Orderdatum 30-07-2012
Startdatum 31-07-2012
Rapportagedatum 03-08-2012

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
isodrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
telodrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
alpha-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
beta-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
delta-HCH	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-2
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
heptachloor	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
cis-heptachloorepoxide	Waterbodem (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Waterbodem (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Waterbodem (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Waterbodem (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-2
trans-chloordaan	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
cis-chloordaan	Waterbodem (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7) waterbodem	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
totaal olie C10 - C40	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-6

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	J0747554	31-07-2012	27-07-2012	ALC264
001	J0747567	31-07-2012	27-07-2012	ALC264
001	J0747569	31-07-2012	27-07-2012	ALC264
001	J0747576	31-07-2012	27-07-2012	ALC264
001	J0747577	31-07-2012	27-07-2012	ALC264
001	J0747578	31-07-2012	27-07-2012	ALC264
001	J0747579	31-07-2012	27-07-2012	ALC264
001	J0747580	31-07-2012	27-07-2012	ALC264
001	J0755013	31-07-2012	27-07-2012	ALC264
001	J0755016	31-07-2012	27-07-2012	ALC264

Paraaf:



Analyserapport

Projectnaam VO Kooyunt 3e fase (wabo) Den Helder
Projectnummer 212082_SLIB
Rapportnummer 11805869 - 1

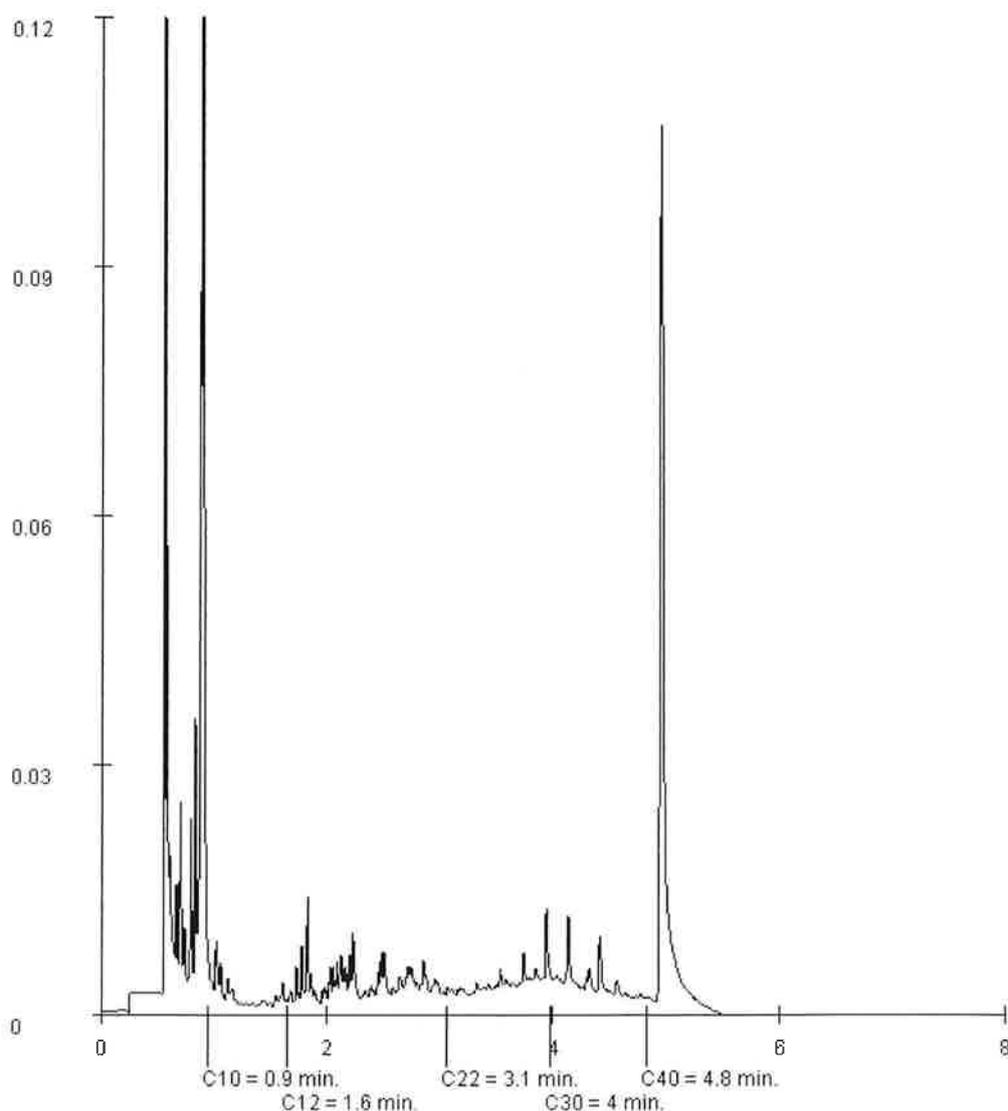
Orderdatum 30-07-2012
Startdatum 31-07-2012
Rapportagedatum 03-08-2012

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MMS B61 (10-15) 62 (10-15) 63 (10-15) 70 (40-55) 69 (40-50) 64 (0-10) 68 (50-60) 67 (45-65) 66 (0-10) 65 (0-10)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Bijlage 5:

Toetsing analyseresultaten

Deellocatie A

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype ¹⁾	MM1bg ¹ 1	MM2bg ² 2	MM3bg ³ 3	MM4bg ⁴ 4	MM5bg ⁵ 5
droge stof(gew.-%)	87,3 --	86,9 --	86,9 --	89,0 --	88,3 --
gewicht artefacten(g)	<1 --	<1 --	<1 --	<1 --	<1 --
aard van de artefacten(g)	Geen --	Geen --	Geen --	Geen --	Geen --
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	<0,5 --	1,5 --	1,2 --	1,6 --	1,3 --
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)(%) (vd DS)	1,9 --	3,0 --	3,1 --	3,6 --	2,7 --
METALEN					
barium ⁺	<20	<20	<20	<20	<20
cadmium	<0,35	<0,35	<0,35	<0,35	<0,35
kobalt	<3	<3	<3	<3	<3
koper	<10	<10	<10	<10	<10
kwik	0,21 *	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
lood	<13	<13	<13	<13	<13
molybdeen	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
nikkel	<5	<5	<5	<5	<5
zink	<20	20	20	21	21
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	<0,01 --	<0,01 --	<0,01 --	<0,01 --	<0,01 --
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,18	0,82	0,88	0,46	0,71
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,9 #	4,9 #	4,9 #	4,9 #	4,9 #
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	<20	<20	<20	<20	<20

¹⁾ MM1bg 67 (0-50) 49 (0-50) 93 (0-50) 50 (0-50) 91 (0-50) 92 (0-50) 95 (0-50) 94 (0-50) 83 (0-50) 90 (0-50)
²⁾ MM2bg 89 (0-50) 82 (0-50) 48 (0-50) 16 (0-50) 32 (0-50) 65 (0-50) 47 (0-50) 81 (0-50) 88 (0-50)
³⁾ MM3bg 28 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 29 (0-50) 14 (0-50) 31 (0-50) 15 (0-50) 30 (0-50)
⁴⁾ MM4bg 61 (0-50) 43 (0-50) 44 (0-50) 62 (0-50) 64 (0-50) 46 (0-50) 63 (0-50) 45 (0-50)
⁵⁾ MM5bg 80 (0-50) 87 (0-50) 84 (0-50) 77 (0-50) 78 (0-50) 86 (0-50) 79 (0-50) 85 (0-50)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- ⁺ de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

¹⁾ De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
 Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%).
 1: lutum 1.9% ; humus 0.5%
 2: lutum 3% ; humus 1.5%
 3: lutum 3.1% ; humus 1.2%
 4: lutum 3.6% ; humus 1.6%
 5: lutum 2.7% ; humus 1.3%

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype ¹⁾	MM6og ¹ 6	MM7og ² 7	MM8og ³ 8	MM9og ⁴ 9
droge stof(gew.-%)	84,0 --	80,4 --	81,9 --	80,9 --
gewicht artefacten(g)	<1 --	<1 --	<1 --	<1 --
aard van de artefacten(g)	Geen --	Geen --	Geen --	Geen --
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	2,1 --	0,5 --	<0,5 --	0,6 --
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)(% vd DS)	2,1 --	2,0 --	3,0 --	1,9 --
METALEN				
barium [†]	<20	<20	<20	<20
cadmium	<0,35	<0,35	<0,35	<0,35
kobalt	<3	<3	<3	<3
koper	<10	<10	<10	<10
kwik	0,19 *	<0,10	<0,10	<0,10
lood	<13	<13	<13	<13
molybdeen	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
nikkel	<5	<5	<5	<5
zink	27	<20	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	0,01 --	<0,01 --	<0,01 --	<0,01 --
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,90	0,09	0,31	0,07
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,9 ^a	4,9 ^a	4,9 ^a	4,9 ^a
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	<20	<20	<20	<20

[†] MM6og 67 (100-150) 49 (100-150) 82 (100-150)

² MM7og 91 (50-100) 91 (100-150) 91 (150-200) 94 (50-100) 94 (100-150) 94 (150-200)

³ MM8og 32 (50-100) 32 (100-150) 32 (150-200) 64 (50-100) 64 (100-150) 45 (50-100) 45 (100-150) 45 (150-200) 14 (50-100) 14 (100-150)

⁴ MM9og 84 (50-100) 84 (100-150) 84 (150-200) 43 (50-100) 43 (100-150) 43 (150-200) 78 (50-100) 78 (100-150) 78 (150-200)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- + de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

¹⁾ De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%).
6: lutum 2.1% ; humus 2.1%
7: lutum 2% ; humus 0.5%
8: lutum 3% ; humus 0.5%
9: lutum 1.9% ; humus 0.6%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			237	49
cadmium	0,35	4,0	7,6	0,35
kobalt	4,3	29	54	4,3
koper	19	56	92	19
kwik	0,10	13	25	0,10
lood	32	184	337	32
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	12	23	34	12
zink	59	181	303	59
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
1: lutum 1.9%; humus 0.5%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			267	55
cadmium	0,35	4,0	7,7	0,35
kobalt	4,7	32	60	4,7
koper	20	58	95	20
kwik	0,11	13	25	0,11
lood	32	188	343	32
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	13	25	37	13
zink	62	190	319	62
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
2: lutum 3%; humus 1.5%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			270	56
cadmium	0,35	4,0	7,7	0,35
kobalt	4,8	33	61	4,8
koper	20	58	95	20
kwik	0,11	13	26	0,11
lood	32	188	344	32
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	13	25	37	13
zink	62	191	320	62
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
3: lutum 3.1%; humus 1.2%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			285	59
cadmium	0,36	4,0	7,7	0,36
kobalt	5,0	34	64	5,0
koper	20	59	97	20
kwik	0,11	13	26	0,11
lood	33	190	347	33
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	14	26	39	14
zink	64	196	328	64
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
4: lutum 3.6%; humus 1.6%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			258	53
cadmium	0,35	4,0	7,6	0,35
kobalt	4,6	31	58	4,6
koper	20	57	94	20
kwik	0,11	13	25	0,11
lood	32	187	341	32
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	13	24	36	13
zink	61	188	314	61
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodemp- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
5: lutum 2.7%; humus 1.3%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			240	50
cadmium	0,35	4,0	7,6	0,35
kobalt	4,3	29	55	4,3
koper	19	56	92	19
kwik	0,10	13	25	0,10
lood	32	185	338	32
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	12	23	35	12
zink	59	183	306	59
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,2	107	210	10
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	40	545	1050	40

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
6: lutum 2.1%; humus 2.1%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			237	49
cadmium	0,35	4,0	7,6	0,35
kobalt	4,3	29	54	4,3
koper	19	56	92	19
kwik	0,10	13	25	0,10
lood	32	184	337	32
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	12	23	34	12
zink	59	181	303	59
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
7: lutum 2%; humus 0.5%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			267	55
cadmium	0,35	4,0	7,7	0,35
kobalt	4,7	32	60	4,7
koper	20	58	95	20
kwik	0,11	13	25	0,11
lood	32	188	343	32
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	13	25	37	13
zink	62	190	319	62
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
8: lutum 3%; humus 0.5%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			237	49
cadmium	0,35	4,0	7,6	0,35
kobalt	4,3	29	54	4,3
koper	19	56	92	19
kwik	0,10	13	25	0,10
lood	32	184	337	32
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	12	23	34	12
zink	59	181	303	59
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

- ¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
9: lutum 1.9%; humus 0.6%

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype ¹⁾	MM10bg ¹ 1	MM11bg ² 2	MM12bg ³ 3	MM13bg ⁴ 4	MM14bg ⁵ 5
droge stof(gew.-%)	86,6 --	88,3 --	89,0 --	86,3 --	86,1 --
gewicht artefacten(g)	<1 --	<1 --	<1 --	<1 --	<1 --
aard van de artefacten(g)	Geen --	Geen --	Geen --	Geen --	Geen --
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	1,4 --	1,3 --	1,2 --	1,4 --	1,5 --
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)(% vd DS)	1,5 --	<1 --	1,4 --	1,2 --	1,7 --
METALEN					
barium ⁺	<20	<20	<20	<20	<20
cadmium	<0,35	<0,35	<0,35	<0,35	<0,35
kobalt	<3	<3	<3	<3	<3
koper	<10	<10	<10	<10	<10
kwik	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	0,11 *
lood	<13	<13	<13	<13	15
molybdeen	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
nikkel	<5	<5	<5	<5	<5
zink	<20	<20	<20	<20	28
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	<0,01 --	<0,01 --	<0,01 --	<0,01 --	<0,01 --
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,08	0,07	0,07	0,07	0,13
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,9 ^a	4,9 ^a	4,9 ^a	4,9 ^a	4,9 ^a
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	<20	<20	<20	<20	<20
¹	MM10bg 60 (0-50) 76 (0-50) 41 (0-50) 59 (0-50) 10 (0-50) 26 (0-50) 27 (0-50) 75 (0-50) 42 (0-50) 11 (0-50)				
²	MM11bg 08 (0-50) 40 (0-50) 39 (0-50) 24 (0-50) 58 (0-50) 74 (0-50) 09 (0-50) 57 (0-50) 25 (0-50) 73 (0-50)				
³	MM12bg 72 (0-50) 56 (0-50) 38 (0-50) 23 (0-50) 07 (0-50) 06 (0-50) 22 (0-50) 37 (0-50) 55 (0-50) 71 (0-50)				
⁴	MM13bg 69 (0-50) 70 (0-50) 54 (0-50) 36 (0-50) 21 (0-50) 05 (0-50) 04 (0-50) 20 (0-50) 35 (0-50) 53 (0-50)				
⁵	MM14bg 68 (0-50) 52 (0-50) 34 (0-50) 19 (0-50) 03 (0-50) 02 (0-50) 18 (0-50) 33 (0-50) 51 (0-50) 17 (0-50) 01 (0-50)				

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- ⁺ de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

¹⁾ De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
1: lutum 1.5% ; humus 1.4%
2: lutum 1% ; humus 1.3%
3: lutum 1.4% ; humus 1.2%
4: lutum 1.2% ; humus 1.4%
5: lutum 1.7% ; humus 1.5%

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype ¹⁾	MM15og ¹ 6	MM16og ² 7	MM17og ³ 8	MM18og ⁴ 9	MM19og ⁵ 10
droge stof(gew.-%)	81,4 --	82,3 --	86,2 --	80,9 --	82,1 --
gewicht artefacten(g)	<1 --	<1 --	<1 --	<1 --	<1 --
aard van de artefacten(g)	Geen --	Geen --	Geen --	Geen --	Geen --
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	0,9 --	0,8 --	1,1 --	<0,5 --	0,7 --
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)(% vd DS)	1,8 --	1,0 --	2,0 --	3,7 --	2,3 --
METALEN					
barium ⁺	<20	<20	<20	<20	<20
cadmium	<0,35	<0,35	<0,35	<0,35	<0,35
kobalt	<3	<3	<3	<3	<3
koper	<10	<10	<10	<10	<10
kwik	<0,10	<0,10	0,10	<0,10	<0,10
lood	<13	<13	<13	<13	<13
molybdeen	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
nikkel	<5	<5	<5	<5	<5
zink	<20	<20	35	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	0,02 --	<0,01 --	<0,01 --	<0,01 --	<0,01 --
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,13	0,08	0,15	0,07	0,08
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,9 ^a	4,9 ^a	4,9 ^a	4,9 ^a	21 [*]
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	<20	<20	<20	<20	<20

MM15og 75 (50-100) 75 (100-150) 42 (50-100) 42 (100-150) 11 (50-100) 11 (100-150)

MM16og 57 (50-100) 57 (100-150) 73 (50-100) 73 (100-150)

MM17og 38 (100-150) 37 (100-150) 36 (100-150)

MM18og 70 (50-100) 70 (100-150) 35 (50-100) 35 (100-150) 53 (50-100) 53 (100-150) 68 (50-100) 68 (100-150)

MM19og 07 (50-100) 07 (100-150) 25 (50-100) 25 (100-150)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- ⁺ de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

¹⁾ De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
6: lutum 1.8% ; humus 0.9%
7: lutum 1% ; humus 0.8%
8: lutum 2% ; humus 1.1%
9: lutum 3.7% ; humus 0.5%
10: lutum 2.3% ; humus 0.7%

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode MM20og¹
Bodemtype¹⁾ 11

droge stof(gew.-%) 80,0 --
gewicht artefacten(g) <1 --
aard van de artefacten(g) Geen --

organische stof (gloeiverlies)(%
vd DS) <0,5 --

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)(% vd DS) 1,0 --

METALEN

barium⁺ <20
cadmium <0,35
kobalt <3
koper <10
kwik <0,10
lood <13
molybdeen <1,5
nikkel <5
zink <20

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen <0,01 --
pak-totaal (10 van VROM) (0.7
factor) 0,07

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

som PCB (7) (0.7
factor)(µg/kgds) 4,9 #

MINERALE OLIE

totaal olie C10 - C40 <20

Monstercode en monstertraject

MM20og 03 (50-100) 03 (100-150) 33 (50-100) 33 (100-150) 01 (50-100) 01 (100-150)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
- ** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
- *** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- *niet geanalyseerd*
- # *verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
- ^a *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
- ^b *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*
- + *de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.*

¹⁾ *De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
11: lutum 1% ; humus 0.5%*

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			237	49
cadmium	0,35	4,0	7,6	0,35
kobalt	4,3	29	54	4,3
koper	19	56	92	19
kwik	0,10	13	25	0,10
lood	32	184	337	32
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	12	23	34	12
zink	59	181	303	59
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
1: lutum 1.5%; humus 1.4%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			237	49
cadmium	0,35	4,0	7,6	0,35
kobalt	4,3	29	54	4,3
koper	19	56	92	19
kwik	0,10	13	25	0,10
lood	32	184	337	32
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	12	23	34	12
zink	59	181	303	59
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
2: lutum 1%; humus 1.3%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			237	49
cadmium	0,35	4,0	7,6	0,35
kobalt	4,3	29	54	4,3
koper	19	56	92	19
kwik	0,10	13	25	0,10
lood	32	184	337	32
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	12	23	34	12
zink	59	181	303	59
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

¹⁾ AW achtergrondwaarde
 1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
 I interventiewaarde
 AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
 De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
 3: lutum 1.4%; humus 1.2%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			237	49
cadmium	0,35	4,0	7,6	0,35
kobalt	4,3	29	54	4,3
koper	19	56	92	19
kwik	0,10	13	25	0,10
lood	32	184	337	32
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	12	23	34	12
zink	59	181	303	59
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
4: lutum 1.2%; humus 1.4%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			237	49
cadmium	0,35	4,0	7,6	0,35
kobalt	4,3	29	54	4,3
koper	19	56	92	19
kwik	0,10	13	25	0,10
lood	32	184	337	32
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	12	23	34	12
zink	59	181	303	59
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
5: lutum 1.7%; humus 1.5%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			237	49
cadmium	0,35	4,0	7,6	0,35
kobalt	4,3	29	54	4,3
koper	19	56	92	19
kwik	0,10	13	25	0,10
lood	32	184	337	32
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	12	23	34	12
zink	59	181	303	59
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

¹⁾ AW achtergrondwaarde
 1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
 I interventiewaarde
 AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
 De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
 6: lutum 1.8%; humus 0.9%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			237	49
cadmium	0,35	4,0	7,6	0,35
kobalt	4,3	29	54	4,3
koper	19	56	92	19
kwik	0,10	13	25	0,10
lood	32	184	337	32
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	12	23	34	12
zink	59	181	303	59
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

¹⁾ AW achtergrondwaarde
 1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
 I interventiewaarde
 AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
 De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
 7: lutum 1%; humus 0.8%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			237	49
cadmium	0,35	4,0	7,6	0,35
kobalt	4,3	29	54	4,3
koper	19	56	92	19
kwik	0,10	13	25	0,10
lood	32	184	337	32
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	12	23	34	12
zink	59	181	303	59
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
8: lutum 2%; humus 1.1%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			288	59
cadmium	0,36	4,1	7,7	0,36
kobalt	5,1	35	64	5,1
koper	20	59	97	20
kwik	0,11	13	26	0,11
lood	33	190	347	33
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	14	26	39	14
zink	64	197	330	64
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
9: lutum 3.7%; humus 0.5%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			246	51
cadmium	0,35	4,0	7,6	0,35
kobalt	4,4	30	56	4,4
koper	20	56	93	20
kwik	0,10	13	25	0,10
lood	32	185	339	32
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	12	24	35	12
zink	60	184	308	60
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
10: lutum 2.3%; humus 0.7%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			237	49
cadmium	0,35	4,0	7,6	0,35
kobalt	4,3	29	54	4,3
koper	19	56	92	19
kwik	0,10	13	25	0,10
lood	32	184	337	32
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	12	23	34	12
zink	59	181	303	59
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
11: lutum 1%; humus 0.5%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			267	55
cadmium	0,35	4,0	7,7	0,35
kobalt	4,7	32	60	4,7
koper	20	58	95	20
kwik	0,11	13	25	0,11
lood	32	188	343	32
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	13	25	37	13
zink	62	190	319	62
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
2: lutum 3%; humus 1.5%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			237	49
cadmium	0,35	4,0	7,6	0,35
kobalt	4,3	29	54	4,3
koper	19	56	92	19
kwik	0,10	13	25	0,10
lood	32	184	337	32
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	12	23	34	12
zink	59	181	303	59
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodemp- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
1: lutum 1.9%; humus 0.5%

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	32-1-1 ¹	82-1-1 ²	91-1-1 ³
METALEN			
barium	<45	<110 *# ^b	<45
cadmium	<0,8 ^a	<2,0 *# ^b	<0,8 ^a
kobalt	<5	<13 #	<5
koper	<15	<38 *# ^b	<15
kwik	<0,05	<0,05	<0,05
lood	<15	<38 *# ^b	<15
molybdeen	<3,6	9,2 *	<3,6
nikkel	<15	<38 *# ^b	<15
zink	<60	<150 *# ^b	<60
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	<0,2	<0,2	<0,2
tolueen	<0,2	<0,2	<0,2
ethylbenzeen	<0,2	<0,2	<0,2
xylenen (0.7 factor)	0,21 ^a	0,21 ^a	0,21 ^a
styreen	<0,2	<0,2	<0,2
naftaleen	<0,05 ^a	<0,05 ^a	<0,05 ^a
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	<0,6	<0,6	<0,6
1,2-dichloorethaan	<0,6	<0,6	<0,6
1,1-dichlooretheen	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1 --	<0,1 --	<0,1 --
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0,14 ^a	0,14 ^a	0,14 ^a
dichloormethaan	<0,2 ^a	<0,2 ^a	<0,2 ^a
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,53	0,53	0,53
tetrachlooretheen	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a
tetrachloormethaan	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a
1,1,1-trichloorethaan	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a
1,1,2-trichloorethaan	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a
trichlooretheen	<0,6	<0,6	<0,6
chloroform	<0,6	<0,6	<0,6
vinylchloride	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a
tribroommethaan	<0,2	<0,2	<0,2
MINERALE OLIE			
totaal olie C10 - C40	<100 ^a	<100 ^a	<100 ^a

Monstercode en monstertraject

¹	11805644-017	32-1-1 32 (100-200)
²	11805644-018	82-1-1 82 (100-200)
³	11805644-019	91-1-1 91 (100-200)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	35-1-1 ¹	49-1-1 ²	37-1-1 ³	07-1-1 ⁴	14-1-1 ⁵	64-1-1 ⁶	78-1-1 ⁷	43-1-1 ⁸			
METALEN											
barium	<45	<45	<110	*# ^b	<110	*# ^b	<45	<110	*# ^b	<45	<45
cadmium	<0,80 ^a	<0,80 ^a	<2,0	*# ^b	<2,0	*# ^b	<0,8 ^a	<2,0	*# ^b	<0,8 ^a	<0,80 ^a
kobalt	<5,0	<5,0	<13	#	<13	#	<5	<13	#	<5	<5,0
koper	<15	<15	<38	*# ^b	<38	*# ^b	<15	<38	*# ^b	<15	<15
kwik	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
lood	<15	<15	<38	*# ^b	<38	*# ^b	<15	<38	*# ^b	<15	<15
molybdeen	3,8	<3,6	<9,0	*# ^b	9,2	*	<3,6	9,9	*	<3,6	<3,6
nikkel	<15	<15	<38	*# ^b	<38	*# ^b	<15	<38	*# ^b	<15	<15
zink	<60	<60	<150	*# ^b	<150	*# ^b	<60	<150	*# ^b	<60	<60
VLUCHTIGE AROMATEN											
benzeen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
tolueen	<0,2	<0,2	0,35	0,29	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
ethylbenzeen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
xylenen (0.7 factor)	0,21 ^a	0,21 ^a	0,21 ^a	0,21 ^a	0,21 ^a	0,21 ^a	0,21 ^a	0,21 ^a	0,21 ^a	0,21 ^a	0,21 ^a
styreen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
naftaleen	<0,05 ^a	<0,05 ^a	<0,05 ^a	<0,05 ^a	<0,05 ^a	<0,05 ^a	<0,05 ^a	<0,05 ^a	<0,05 ^a	<0,05 ^a	<0,05 ^a
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN											
1,1-dichloorethaan	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6
1,2-dichloorethaan	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6
1,1-dichlooretheen	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1 ^a	<0,1	<0,1 ^a	<0,1	<0,1	<0,1 ^a
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1	<0,1	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	0,20	--	<0,1	<0,1
som (cis,trans) 1,2-dichlooretheenen (0.7 factor)	0,14 ^a	0,14 ^a	0,14 ^a	0,14 ^a	0,14 ^a	0,14 ^a	1,9	*	0,14 ^a	0,14 ^a	0,14 ^a
dichloormethaan	<0,2 ^a	<0,2 ^a	<0,2 ^a	<0,2 ^a	<0,2 ^a	<0,2 ^a	<0,2 ^a	<0,2 ^a	<0,2 ^a	<0,2 ^a	<0,2 ^a
som	0,53	0,53	0,81	*	0,53	0,53	1,4	*	0,53	0,53	0,53
dichloorpropanen (0.7 factor)											
tetrachlooretheen	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a
tetrachloormethaan	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a
1,1,1-trichloorethaan	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a
1,1,2-trichloorethaan	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a
trichlooretheen	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6
chloroform	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6
vinylchloride	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a
tribroommethaan	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	<100 ^a	<100 ^a	<100 ^a	<100 ^a	<100 ^a	<100 ^a	<100 ^a	<100 ^a	<100 ^a	<100 ^a	<100 ^a

Monstercode en monstertraject

¹	11805644-009	35-1-1 35 (100-200)
²	11805644-010	49-1-1 49 (100-200)
³	11805644-011	37-1-1 37 (100-200)
⁴	11805644-012	07-1-1 07 (100-200)
⁵	11805644-013	14-1-1 14 (100-200)
⁶	11805644-014	64-1-1 64 (100-200)
⁷	11805644-015	78-1-1 78 (100-200)
⁸	11805644-016	43-1-1 43 (100-200)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	70-1-1 ¹	25-1-1 ²	57-1-1 ³	11-1-1 ⁴	75-1-1 ⁵	33-1-1 ⁶	03-1-1 ⁷	68-1-1 ⁸	
METALEN									
barium	<45	<45	<110	*# ^b	<110	*# ^b	<45	<45	<45
cadmium	<0,8 ^a	<0,8 ^a	<2,0	*# ^b	<2,0	*# ^b	<0,8 ^a	<0,8 ^a	<0,8 ^a
kobalt	<5	<5	<13	#	<13	#	<5	<5	<5
koper	<15	<15	<38	*# ^b	<38	*# ^b	<15	<15	<15
kwik	<0,05	<0,05	<0,05		<0,05		<0,05	<0,05	<0,05
lood	<15	<15	<38	*# ^b	<38	*# ^b	<15	<15	<15
molybdeen	<3,6	5,6 [*]	<9,0	*# ^b	<9,0	*# ^b	<3,6	6,9 [*]	<3,6
nikkel	<15	<15	<38	*# ^b	<38	*# ^b	<15	<15	<15
zink	<60	<60	<150	*# ^b	<150	*# ^b	<60	<60	<60
VLUCHTIGE AROMATEN									
benzeen	<0,2	<0,2	<0,2		<0,2		<0,2	<0,2	
tolueen	0,20	<0,2	<0,2		<0,2		<0,2	<0,2	
ethylbenzeen	<0,2	<0,2	<0,2		<0,2		<0,2	<0,2	
xylenen (0.7 factor)	0,21 ^a	0,21 ^a	0,21 ^a	0,21 ^a	0,21 ^a	0,21 ^a	0,21 ^a	0,21 ^a	
styreen	<0,2	<0,2	<0,2		<0,2		<0,2	<0,2	
naftaleen	<0,05 ^a	<0,05 ^a	<0,05 ^a	<0,05 ^a	<0,05 ^a	<0,05 ^a	<0,05 ^a	<0,05 ^a	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN									
1,1-dichloorethaan	<0,6	<0,6	<0,6		<0,6		<0,6	<0,6	
1,2-dichloorethaan	<0,6	<0,6	<0,6		<0,6		<0,6	<0,6	
1,1-dichlooretheen	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a	
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1 ⁻⁻	<0,1 ⁻⁻	<0,1 ⁻⁻	<0,1 ⁻⁻	<0,1 ⁻⁻	<0,1 ⁻⁻	<0,1 ⁻⁻	<0,1 ⁻⁻	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0,14 ^a	0,14 ^a	0,14 ^a	0,14 ^a	0,14 ^a	0,14 ^a	0,14 ^a	0,14 ^a	
dichloormethaan	<0,2 ^a	<0,2 ^a	<0,2 ^a	<0,2 ^a	<0,2 ^a	<0,2 ^a	<0,2 ^a	<0,2 ^a	
som	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	
dichloorpropanen (0.7 factor)									
tetrachlooretheen	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a	
tetrachloormethaan	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a	
1,1,1-trichloorethaan	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a	
1,1,2-trichloorethaan	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a	
trichlooretheen	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	
chloroform	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	
vinylchloride	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a	
tribroommethaan	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	
MINERALE OLIE									
totaal olie C10 - C40	<100 ^a	<100 ^a	<100 ^a	<100 ^a	<100 ^a	<100 ^a	<100 ^a	<100 ^a	

Monstercode en monstertraject

1	11805644-001	70-1-1 70 (100-200)
2	11805644-002	25-1-1 25 (100-200)
3	11805644-003	57-1-1 57 (100-200)
4	11805644-004	11-1-1 11 (100-200)
5	11805644-005	75-1-1 75 (100-200)
6	11805644-006	33-1-1 33 (100-200)
7	11805644-007	03-1-1 03 (100-200)
8	11805644-008	68-1-1 68 (100-200)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.

Tabel: Toetsingswaarden voor grondwater (as3000)

1)	S	1/2(S+I)	I	AS3000
METALEN				
barium	50	338	625	50
cadmium	0,40	3,2	6,0	0,80
kobalt	20	60	100	20
koper	15	45	75	15
kwik	0,050	0,18	0,30	0,050
lood	15	45	75	15
molybdeen	5,0	152	300	5,0
nikkel	15	45	75	15
zink	65	432	800	65
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0,20	15	30	0,20
tolueen	7,0	504	1000	7,0
ethylbenzeen	4,0	77	150	4,0
xylenen (0.7 factor)	0,20	35	70	0,21
styreen	6,0	153	300	6,0
naftaleen	0,01	35	70	0,050
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	7,0	454	900	7,0
1,2-dichloorethaan	7,0	204	400	7,0
1,1-dichlooretheen	0,01	5,0	10	0,10
dichloormethaan	0,01	500	1000	0,20
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0,01	10	20	0,20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,80	40	80	0,52
tetrachlooretheen	0,01	20	40	0,10
tetrachloormethaan	0,01	5,0	10	0,10
1,1,1-trichloorethaan	0,01	150	300	0,10
1,1,2-trichloorethaan	0,01	65	130	0,10
trichlooretheen	24	262	500	24
chloroform	6,0	203	400	6,0
vinylchloride	0,01	2,5	5,0	0,20
tribroommethaan			630	2,0
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	50	325	600	100

1) S streefwaarde
 1/2(S+I) gemiddelde van streef- en interventiewaarde
 I interventiewaarde
 AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en
 grondwateronderzoek; grondwaterprotocollen 3110 t/m 3190
 versie 3,25 juni 2008.

Deellocatie B

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype ¹⁾	MMB1 ¹ 1	MMB2 ² 2	MMB3 ³ 3	MMB4 ⁴ 4	MMB5 ⁵ 5
droge stof(gew.-%)	86,5 --	87,1 --	86,9 --	86,9 --	86,5 --
gewicht artefacten(g)	<1 --	<1 --	<1 --	<1 --	<1 --
aard van de artefacten(g)	Geen --	Geen --	Geen --	Geen --	Geen --
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	1,7 --	1,6 --	1,6 --	1,5 --	1,4 --
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)(% vd DS)	2,3 --	1,2 --	<1 --	2,0 --	3,8 --
METALEN					
barium ⁺	<20	<20	<20	<20	<20
cadmium	<0,35	<0,35	<0,35	<0,35	<0,35
kobalt	<3	<3	<3	<3	<3
koper	<10	<10	<10	<10	<10
kwik	0,63 *	0,11 *	0,13 *	<0,10	<0,10
lood	<13	<13	<13	<13	<13
molybdeen	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
nikkel	<5	<5	<5	<5	<5
zink	23	21	22	24	25
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	<0,01 --	<0,01 --	<0,01 --	<0,01 --	<0,01 --
fenantreen	<0,01 --	0,02 --	0,02 --	<0,01 --	0,03 --
antraceen	<0,01 --	<0,01 --	<0,01 --	<0,01 --	<0,01 --
fluoranteen	0,01 --	0,01 --	0,01 --	0,02 --	0,04 --
benzo(a)antraceen	0,01 --	<0,01 --	<0,01 --	<0,01 --	0,02 --
chryseen	0,01 --	0,01 --	0,01 --	<0,01 --	0,03 --
benzo(k)fluoranteen	0,01 --	<0,01 --	<0,01 --	<0,01 --	0,02 --
benzo(a)pyreen	0,01 --	0,01 --	0,01 --	0,01 --	0,03 --
benzo(ghi)peryleen	0,01 --	0,01 --	0,01 --	0,01 --	0,03 --
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,01 --	0,01 --	0,01 --	0,01 --	0,03 --
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,11	0,11	0,10	0,10	0,23
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --	<1 --	<1 --
PCB 52(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --	<1 --	<1 --
PCB 101(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --	<1 --	<1 --
PCB 118(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --	<1 --	<1 --
PCB 138(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --	<1 --	<1 --
PCB 153(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --	<1 --	<1 --
PCB 180(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --	<1 --	<1 --
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,9 ^a	4,9 ^a	4,9 ^a	4,9 ^a	4,9 ^a
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	<5 --	<5 --	<5 --	<5 --	<5 --
fractie C12 - C22	<5 --	12 --	12 --	<5 --	<5 --
fractie C22 - C30	<5 --	8 --	8 --	<5 --	<5 --
fractie C30 - C40	<5 --	7 --	9 --	<5 --	<5 --
totaal olie C10 - C40	<20	30	30	<20	<20

Monstercode en monstertraject

1	11804041-001	MMB1 B01 (0-50) B19 (0-50) B02 (0-50) B03 (0-50) B20 (0-50) B36 (0-50)
2	11804041-002	MMB2 B22 (0-50) B05 (0-50) B06 (0-50) B23 (0-50) B04 (0-50) B21 (0-50)
3	11804041-003	MMB3 B38 (0-50) B55 (0-55) B54 (0-50) B39 (0-50) B53 (0-50) B37 (0-50)
4	11804041-004	MMB4 B26 (0-50) B09 (0-50) B07 (0-50) B24 (0-50) B08 (0-50) B25 (0-50)
5	11804041-005	MMB5 B58 (0-50) B42 (0-50) B40 (0-50) B56 (0-50) B41 (0-50) B57 (0-50)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20

december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- + de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

- 1) De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
- 1 lutum 2.3% ; humus 1.7%
 - 2 lutum 1.2% ; humus 1.6%
 - 3 lutum 1% ; humus 1.6%
 - 4 lutum 2% ; humus 1.5%
 - 5 lutum 3.8% ; humus 1.4%

Projectnaam VO Kooypunt derde fase Den Helder
Projectcode 212082

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype ¹⁾	MMB6 ¹ 6	MMB7 ² 7	MMB8 ³ 8	MMB9 ⁴ 9	MMB10 ⁵ 10
droge stof(gew.-%)	85,9 --	86,3 --	86,5 --	86,0 --	83,9 --
gewicht artefacten(g)	<1 --	<1 --	<1 --	<1 --	<1 --
aard van de artefacten(g)	Geen --	Geen --	Geen --	Geen --	Geen --
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	1,3 --	1,3 --	1,6 --	1,3 --	3,6 --
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)(% vd DS)	2,9 --	2,3 --	2,5 --	<1 --	<1 --
METALEN					
barium ⁺	<20	<20	<20	<20	<20
cadmium	<0,35	<0,35	<0,35	<0,35	<0,35
kobalt	<3	<3	<3	<3	<3
koper	<10	<10	<10	<10	<10
kwik	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	0,12 *
lood	<13	<13	<13	<13	<13
molybdeen	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
nikkel	<5	<5	<5	<5	<5
zink	20	22	21	<20	41
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	<0,01 --	<0,01 --	<0,01 --	<0,01 --	<0,01 --
fenantreen	0,01 --	0,01 --	<0,01 --	<0,01 --	0,02 --
antraceen	<0,01 --	<0,01 --	<0,01 --	<0,01 --	<0,01 --
fluoranteen	0,02 --	0,01 --	0,01 --	<0,01 --	0,03 --
benzo(a)antraceen	0,01 --	<0,01 --	0,01 --	<0,01 --	0,03 --
chryseen	0,01 --	<0,01 --	<0,01 --	<0,01 --	0,04 --
benzo(k)fluoranteen	0,01 --	<0,01 --	<0,01 --	<0,01 --	0,03 --
benzo(a)pyreen	0,02 --	0,01 --	0,01 --	<0,01 --	0,03 --
benzo(ghi)peryleen	0,02 --	0,01 --	<0,01 --	<0,01 --	0,04 --
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,01 --	0,01 --	0,01 --	<0,01 --	0,03 --
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,13	0,09	0,09	0,07	0,26
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --	<1 --	<1 --
PCB 52(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --	<1 --	<1 --
PCB 101(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --	<1 --	<1 --
PCB 118(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --	<1 --	<1 --
PCB 138(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --	<1 --	<1 --
PCB 153(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --	<1 --	<1 --
PCB 180(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --	<1 --	<1 --
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,9 ^a	4,9 ^a	4,9 ^a	4,9 ^a	4,9
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	<5 --	<5 --	<5 --	<5 --	<5 --
fractie C12 - C22	<5 --	<5 --	10 --	<5 --	<5 --
fractie C22 - C30	<5 --	<5 --	<5 --	<5 --	<5 --
fractie C30 - C40	<5 --	<5 --	5 --	<5 --	<5 --
totaal olie C10 - C40	<20	<20	<20	<20	<20

Monstercode en monstertraject

- ¹ 11804041-006 MMB6 B29 (0-50) B12 (0-50) B28 (0-50) B11 (0-50) B27 (0-50) B10 (0-50)
² 11804041-007 MMB7 B61 (0-50) B45 (0-50) B60 (0-50) B44 (0-50) B59 (0-50) B43 (0-50)
³ 11804041-008 MMB8 B62 (0-50) B46 (0-50) B30 (0-50) B13 (0-50) B14 (0-50) B63 (0-50) B47 (0-50)
B31 (0-50)
⁴ 11804041-009 MMB9 B15 (0-50) B16 (0-50) B33 (0-50) B49 (0-50) B65 (0-50) B64 (0-50) B48 (0-50)
B32 (0-50)
⁵ 11804041-010 MMB10 B52 (0-50) B35 (0-50) B67 (0-50) B66 (0-50) B50 (0-50) B18 (0-50) B34 (0-50)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- ^c de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

- 1) De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
- 6 lutum 2.9% ; humus 1.3%
 - 7 lutum 2.3% ; humus 1.3%
 - 8 lutum 2.5% ; humus 1.6%
 - 9 lutum 1% ; humus 1.3%
 - 10 lutum 1% ; humus 3.6%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			246	51
cadmium	0,35	4,0	7,6	0,35
kobalt	4,4	30	56	4,4
koper	20	56	93	20
kwik	0,10	13	25	0,10
lood	32	185	339	32
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	12	24	35	12
zink	60	184	308	60
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
1: lutum 2.3%; humus 1.7%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			237	49
cadmium	0,35	4,0	7,6	0,35
kobalt	4,3	29	54	4,3
koper	19	56	92	19
kwik	0,10	13	25	0,10
lood	32	184	337	32
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	12	23	34	12
zink	59	181	303	59
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
2: lutum 1.2%; humus 1.6%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			237	49
cadmium	0,35	4,0	7,6	0,35
kobalt	4,3	29	54	4,3
koper	19	56	92	19
kwik	0,10	13	25	0,10
lood	32	184	337	32
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	12	23	34	12
zink	59	181	303	59
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
3: lutum 1%; humus 1.6%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			237	49
cadmium	0,35	4,0	7,6	0,35
kobalt	4,3	29	54	4,3
koper	19	56	92	19
kwik	0,10	13	25	0,10
lood	32	184	337	32
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	12	23	34	12
zink	59	181	303	59
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

¹⁾ AW achtergrondwaarde
 1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
 I interventiewaarde
 AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
 De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
 4: lutum 2%; humus 1.5%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			291	60
cadmium	0,36	4,1	7,8	0,36
kobalt	5,1	35	65	5,1
koper	21	59	98	21
kwik	0,11	13	26	0,11
lood	33	190	348	33
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	14	27	39	14
zink	64	198	331	64
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
5: lutum 3.8%; humus 1.4%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			264	55
cadmium	0,35	4,0	7,7	0,35
kobalt	4,7	32	59	4,7
koper	20	57	95	20
kwik	0,11	13	25	0,11
lood	32	187	342	32
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	13	25	37	13
zink	62	190	317	62
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

¹⁾ AW achtergrondwaarde
 1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
 I interventiewaarde
 AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
 De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
 6: lutum 2.9%; humus 1.3%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			246	51
cadmium	0,35	4,0	7,6	0,35
kobalt	4,4	30	56	4,4
koper	20	56	93	20
kwik	0,10	13	25	0,10
lood	32	185	339	32
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	12	24	35	12
zink	60	184	308	60
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

¹⁾ *AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.*

*De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
7: lutum 2.3%; humus 1.3%*

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			252	52
cadmium	0,35	4,0	7,6	0,35
kobalt	4,5	31	57	4,5
koper	20	57	93	20
kwik	0,11	13	25	0,11
lood	32	186	340	32
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	12	24	36	12
zink	60	186	311	60
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

¹⁾ AW achtergrondwaarde
 1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
 I interventiewaarde
 AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
 De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
 8: lutum 2.5%; humus 1.6%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			237	49
cadmium	0,35	4,0	7,6	0,35
kobalt	4,3	29	54	4,3
koper	19	56	92	19
kwik	0,10	13	25	0,10
lood	32	184	337	32
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	12	23	34	12
zink	59	181	303	59
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

- ¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
9: lutum 1%; humus 1.3%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			237	49
cadmium	0,37	4,2	8,1	0,37
kobalt	4,3	29	54	4,3
koper	20	59	97	20
kwik	0,11	13	25	0,11
lood	33	190	347	33
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	12	23	34	12
zink	61	189	316	61
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	7,2	184	360	18
MINERALE OLIE				
totaal olle C10 - C40	68	934	1800	68

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
10: lutum 1%; humus 3.6%

Bijlage 6:

Rapportage toetsing waterbodem

Deellocatie A

Toetsing volgens: Verspreiden op aangrenzend perceel (Bbk)

Towabo 4.0.202

Datum toetsing: 23-08-2012

Meetpunt: MMS1 A

Datum monsternamen: 31-07-2012

Gebruikte standaardisatiemethode: PAF

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 2,00 %

-als lutumgehalte : 2,00 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
<i>METALEN</i>							
cadmium	dg	mg/kg <	0,200	0,241	Ja	*	-
cadmium	PAF	% <	0,200	0,000	.		-
anorganisch kwik	PAF	% <	0,050	0,000	.		-
koper	PAF	% <	5,000	0,000	.		-
nikkel	PAF	% <	3,000	0,000	.		-
lood	PAF	% <	10,000	0,000	.		-
zink	PAF	% <	20,000	0,000	.		-
cobalt	dg	mg/kg <	1,500	3,691	Ja	*	-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	Ja	*	-
<i>PAK</i>							
naftaleen	PAF	% <	0,020	0,010	.		-
anthraceen	PAF	% <	0,020	0,004	.		-
fenantreen	PAF	% <	0,020	0,006	.		-
fluorantheen	PAF	% <	0,020	0,000	.		-
benz(a)anthraceen	PAF	% <	0,020	0,000	.		-
chryseen	PAF	% <	0,020	0,000	.		-
benzo(k)fluorantheen	PAF	% <	0,020	0,000	.		-
benzo(a)pyreen	PAF	% <	0,020	0,001	.		-
benzo(ghi)peryleen	PAF	% <	0,020	0,000	.		-
indenopyreen	PAF	% <	0,020	0,002	.		-
<i>CHLOORBENZENEN</i>							
hexachloorbenzeen	PAF	% <	0,001	0,004	.		-
<i>ORGANOCHLOORVERBINDINGEN</i>							
aldrin	PAF	% <	0,001	0,001	.		-
dieldrin	PAF	% <	0,001	0,614	.		-
endrin	PAF	% <	0,001	1,567	.		-
isodrin	PAF	% <	0,001	0,267	.		-
telodrin	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
24DDT	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
44DDT	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
24DDD	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
44DDD	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
24DDE	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
44DDE	PAF	% <	0,001	0,001	.		-
a-endosulfan	PAF	% <	0,001	1,891	.		-
endosulfansulfaat	PAF	% <	0,001	0,074	.		-
a-HCH	PAF	% <	0,001	0,015	.		-
b-HCH	PAF	% <	0,001	0,030	.		-
g-HCH (lindaan)	PAF	% <	0,001	1,268	.		-
d-HCH	PAF	% <	0,001	0,025	.		-
heptachloor	PAF	% <	0,001	0,215	.		-
hexachloorbutadien	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
som 2 chloordaan	PAF	% <	0,002	0,031	.		-
som 2 heptachloorepoxide	PAF	% <	0,002	0,304	.		-
<i>OVERIGE STOFFEN</i>							
minerale olie GC	dg	mg/kg <	35,000	122,500	Ja	*	-
<i>PCB</i>							
PCB-28	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-52	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-101	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-118	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-138	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-153	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-180	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
<i>MEERSOORTEN POTENTIEEL AANGETASTE FRACIE (msPAF)</i>							
msPAF metalen	PAF	%	-	0,000	Ja		-
msPAF org.verbindingen	PAF	%	-	5,878	Ja		-

Aantal parameters: 48

Eindoordeel: Verspreidbaar

Toetsing volgens: Verspreiden op aangrenzend perceel (Bbk)
Datum toetsing: 23-08-2012
Meetpunt: MMS2 A
Datum monstername: 31-07-2012

Towabo 4.0.202

Gebruikte standaardisatiemethode: PAF

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 3,80 %
 -als lutumgehalte : 2,60 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
<i>METALEN</i>							
cadmium	dg	mg/kg <	0,200	0,221	Ja	*	-
cadmium	PAF	% <	0,200	0,000	.		-
anorganisch kwik	PAF	%	0,060	0,000	.		-
koper	PAF	% <	5,000	0,000	.		-
nikkel	PAF	%	3,100	0,000	.		-
lood	PAF	% <	10,000	0,000	.		-
zink	PAF	% <	20,000	0,000	.		-
cobalt	dg	mg/kg <	1,500	3,464	Ja	*	-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	Ja	*	-
<i>PAK</i>							
naftaleen	PAF	% <	0,020	0,002	.		-
anthraceen	PAF	% <	0,020	0,001	.		-
fenantreen	PAF	%	0,030	0,008	.		-
fluorantheen	PAF	%	0,050	0,002	.		-
benz(a)anthraceen	PAF	%	0,050	0,001	.		-
chryseen	PAF	%	0,100	0,007	.		-
benzo(k)fluorantheen	PAF	%	0,040	0,000	.		-
benzo(a)pyreen	PAF	%	0,050	0,004	.		-
benzo(ghi)peryleen	PAF	%	0,050	0,003	.		-
indenopyreen	PAF	%	0,040	0,006	.		-
<i>CHLOORBENZENEN</i>							
hexachloorbenzeen	PAF	% <	0,001	0,001	.		-
<i>ORGANOCHLOORVERBINDINGEN</i>							
aldrin	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
dieldrin	PAF	% <	0,001	0,390	.		-
endrin	PAF	% <	0,001	0,984	.		-
isodrin	PAF	% <	0,002	0,159	.		-
telodrin	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
24DDT	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
44DDT	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
24DDD	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
44DDD	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
24DDE	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
44DDE	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
a-endosulfan	PAF	% <	0,002	1,336	.		-
endosulfansulfaat	PAF	% <	0,002	0,046	.		-
a-HCH	PAF	% <	0,001	0,008	.		-
b-HCH	PAF	% <	0,001	0,017	.		-
g-HCH (lindaan)	PAF	% <	0,001	0,925	.		-
d-HCH	PAF	% <	0,002	0,013	.		-
heptachloor	PAF	% <	0,001	0,108	.		-
hexachloorbutadien	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
som 2 chlooraan	PAF	% <	0,002	0,012	.		-
som 2 heptachloorepoxide	PAF	% <	0,002	0,164	.		-
<i>OVERIGE STOFFEN</i>							
minerale olie GC	dg	mg/kg	48,000	126,316	Ja		-
<i>PCB</i>							
PCB-28	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-52	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-101	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-118	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-138	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-153	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-180	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
<i>MEERSOORTEN POTENTIEEL AANGETASTE FRACTIE (msPAF)</i>							
msPAF metalen	PAF	%	-	0,000	Ja		-
msPAF org.verbindingen	PAF	%	-	4,489	Ja		-

Aantal parameters: 48

Eindoordeel: Verspreidbaar

Toetsing volgens: Verspreiden op aangrenzend perceel (Bbk)
Datum toetsing: 23-08-2012
Meetpunt: MMS3 A
Datum monstername: 31-07-2012
Gebruikte standaardisatiemethode: PAF

Towabo 4.0.202

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 2,50 %
 -als lutumgehalte : 1,20 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
<i>METALEN</i>							
cadmium	dg	mg/kg <	0,200	0,236	Ja	*	-
cadmium	PAF	% <	0,200	0,000	.		-
anorganisch kwik	PAF	% <	0,120	0,000	.		-
koper	PAF	% <	5,000	0,000	.		-
nikkel	PAF	% <	3,000	0,000	.		-
lood	PAF	% <	10,000	0,000	.		-
zink	PAF	% <	20,000	0,000	.		-
cobalt	dg	mg/kg <	1,500	3,691	Ja	*	-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	Ja	*	-
<i>PAK</i>							
naftaleen	PAF	% <	0,020	0,005	.		-
anthraceen	PAF	% <	0,020	0,002	.		-
fenantreen	PAF	% <	0,020	0,003	.		-
fluorantheen	PAF	% <	0,030	0,002	.		-
benz(a)anthraceen	PAF	% <	0,020	0,000	.		-
chryseen	PAF	% <	0,020	0,000	.		-
benzo(k)fluorantheen	PAF	% <	0,020	0,000	.		-
benzo(a)pyreen	PAF	% <	0,020	0,000	.		-
benzo(ghi)peryleen	PAF	% <	0,020	0,000	.		-
indenopyreen	PAF	% <	0,020	0,001	.		-
<i>CHLOORBENZENEN</i>							
hexachloorbenzeen	PAF	% <	0,001	0,003	.		-
<i>ORGANOCHLOORVERBINDINGEN</i>							
aldrin	PAF	% <	0,001	0,001	.		-
dieldrin	PAF	% <	0,001	0,429	.		-
endrin	PAF	% <	0,001	1,254	.		-
isodrin	PAF	% <	0,001	0,162	.		-
telodrin	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
24DDT	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
44DDT	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
24DDD	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
44DDD	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
24DDE	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
44DDE	PAF	% <	0,001	0,001	.		-
a-endosulfan	PAF	% <	0,001	1,269	.		-
endosulfansulfaat	PAF	% <	0,001	0,042	.		-
a-HCH	PAF	% <	0,001	0,011	.		-
b-HCH	PAF	% <	0,001	0,022	.		-
g-HCH (lindaan)	PAF	% <	0,001	1,008	.		-
d-HCH	PAF	% <	0,001	0,014	.		-
heptachloor	PAF	% <	0,001	0,163	.		-
hexachloorbutadieen	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
som 2 chloordaan	PAF	% <	0,002	0,023	.		-
som 2 heptachloorepoxide	PAF	% <	0,002	0,232	.		-
<i>OVERIGE STOFFEN</i>							
minerale olie GC	dg	mg/kg <	35,000	98,000	Ja	*	-
<i>PCB</i>							
PCB-28	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-52	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-101	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-118	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-138	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-153	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-180	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
<i>MEERSOORTEN POTENTIEEL AANGETASTE FRACTIE (msPAF)</i>							
msPAF metalen	PAF	%	-	0,000	Ja		-
msPAF org.verbindingen	PAF	%	-	4,634	Ja		-

Aantal parameters: 48
 Eindoordeel: Verspreidbaar

Toetsing volgens: Verspreiden op aangrenzend perceel (Bbk)

Towabo 4.0.202

Datum toetsing: 23-08-2012

Meetpunt: MMS4 A

Datum monstername: 31-07-2012

Gebruikte standaardisatiemethode:

PAF

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 2,60 %

-als lutumgehalte : 0,70 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
<i>METALEN</i>							
cadmium	dg	mg/kg <	0,200	0,235	Ja	*	-
cadmium	PAF	% <	0,200	0,000	.		-
anorganisch kwik	PAF	%	0,090	0,000	.		-
koper	PAF	%	5,600	0,000	.		-
nikkel	PAF	% <	3,000	0,000	.		-
lood	PAF	% <	10,000	0,000	.		-
zink	PAF	% <	20,000	0,000	.		-
cobalt	dg	mg/kg <	1,500	3,691	Ja	*	-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	Ja	*	-
<i>PAK</i>							
naftaleen	PAF	%	0,120	0,497	.		-
anthraceen	PAF	% <	0,020	0,002	.		-
fenantreen	PAF	%	0,040	0,039	.		-
fluorantheen	PAF	%	0,050	0,006	.		-
benz(a)anthraceen	PAF	% <	0,020	0,000	.		-
chryseen	PAF	% <	0,020	0,000	.		-
benzo(k)fluorantheen	PAF	% <	0,020	0,000	.		-
benzo(a)pyreen	PAF	% <	0,020	0,000	.		-
benzo(ghi)peryleen	PAF	% <	0,020	0,000	.		-
indenopyreen	PAF	% <	0,020	0,001	.		-
<i>CHLOORBENZENEN</i>							
hexachloorbenzeen	PAF	% <	0,001	0,003	.		-
<i>ORGANOCHLOORVERBINDINGEN</i>							
aldrin	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
dieldrin	PAF	% <	0,001	0,505	.		-
endrin	PAF	% <	0,001	1,205	.		-
isodrin	PAF	% <	0,001	0,193	.		-
telodrin	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
24DDT	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
44DDT	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
24DDD	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
44DDD	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
24DDE	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
44DDE	PAF	% <	0,001	0,001	.		-
a-endosulfan	PAF	% <	0,001	1,585	.		-
endosulfansulfaat	PAF	% <	0,001	0,058	.		-
a-HCH	PAF	% <	0,001	0,010	.		-
b-HCH	PAF	% <	0,001	0,024	.		-
g-HCH (lindaan)	PAF	% <	0,001	1,069	.		-
d-HCH	PAF	% <	0,001	0,017	.		-
heptachloor	PAF	% <	0,001	0,155	.		-
hexachloorbutadien	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
som 2 chloordaan	PAF	% <	0,002	0,021	.		-
som 2 heptachloorepoxide	PAF	% <	0,002	0,221	.		-
<i>OVERIGE STOFFEN</i>							
minerale olie GC	dg	mg/kg	46,000	176,923	Ja		-
<i>PCB</i>							
PCB-28	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-52	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-101	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-118	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-138	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-153	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-180	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
<i>MEERSOORTEN POTENTIEEL AANGETASTE FRACHTIE (msPAF)</i>							
msPAF metalen	PAF	%	-	0,000	Ja		-
msPAF org.verbindingen	PAF	%	-	5,913	Ja		-

Aantal parameters: 48

Eindoordeel: Verspreidbaar

Toetsing volgens: Verspreiden op aangrenzend perceel (Bbk)

Towabo 4.0.202

Datum toetsing: 23-08-2012

Meetpunt: MMS5

Datum monstername: 31-07-2012

Gebruikte standaardisatiemethode: PAF

Gebruikte grootte voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 2,50 %

-als lutumgehalte : 1,80 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
<i>METALEN</i>							
cadmium	dg	mg/kg <	0,200	0,236	Ja	*	-
cadmium	PAF	% <	0,200	0,000	.		-
anorganisch kwik	PAF	%	0,050	0,000	.		-
koper	PAF	%	6,400	0,000	.		-
nikkel	PAF	% <	3,000	0,000	.		-
lood	PAF	% <	10,000	0,000	.		-
zink	PAF	% <	20,000	0,000	.		-
cobalt	dg	mg/kg <	1,500	3,691	Ja	*	-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	Ja	*	-
<i>PAK</i>							
naftaleen	PAF	% <	0,020	0,005	.		-
anthraceen	PAF	% <	0,020	0,002	.		-
fenantreen	PAF	% <	0,020	0,003	.		-
fluorantheen	PAF	%	0,030	0,002	.		-
benz(a)anthraceen	PAF	% <	0,020	0,000	.		-
chryseen	PAF	% <	0,020	0,000	.		-
benzo(k)fluorantheen	PAF	% <	0,020	0,000	.		-
benzo(a)pyreen	PAF	% <	0,020	0,000	.		-
benzo(ghi)peryleen	PAF	% <	0,020	0,000	.		-
indenopyreen	PAF	% <	0,020	0,001	.		-
<i>CHLOORBENZENEN</i>							
hexachloorbenzeen	PAF	% <	0,001	0,003	.		-
<i>ORGANOCHLOORVERBINDINGEN</i>							
aldrin	PAF	% <	0,001	0,001	.		-
dieldrin	PAF	% <	0,001	0,478	.		-
endrin	PAF	% <	0,001	1,254	.		-
isodrin	PAF	% <	0,001	0,203	.		-
telodrin	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
24DDT	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
44DDT	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
24DDD	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
44DDD	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
24DDE	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
44DDE	PAF	% <	0,001	0,001	.		-
a-endosulfan	PAF	% <	0,001	1,523	.		-
endosulfansulfaat	PAF	% <	0,001	0,055	.		-
a-HCH	PAF	% <	0,001	0,011	.		-
b-HCH	PAF	% <	0,001	0,022	.		-
g-HCH (lindaan)	PAF	% <	0,001	1,113	.		-
d-HCH	PAF	% <	0,001	0,018	.		-
heptachloor	PAF	% <	0,001	0,163	.		-
hexachloorbutadien	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
som 2 chloordaan	PAF	% <	0,002	0,023	.		-
som 2 heptachloorepoxide	PAF	% <	0,002	0,232	.		-
<i>OVERIGE STOFFEN</i>							
minerale olie GC	dg	mg/kg	66,000	264,000	Ja		-
<i>PCB</i>							
PCB-28	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-52	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-101	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-118	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-138	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-153	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-180	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
<i>MEERSOORTEN POTENTIEEL AANGETASTE FRACTIE (msPAF)</i>							
msPAF metalen	PAF	%	-	0,000	Ja		-
msPAF org.verbindingen	PAF	%	-	4,965	Ja		-

Aantal parameters: 48

Eindoordeel: Verspreidbaar

Toetsing volgens: Verspreiden op aangrenzend perceel (Bbk)

Towabo 4.0.202

Datum toetsing: 23-08-2012

Meetpunt: MMS6 A

Datum monstername: 31-07-2012

Gebruikte standaardisatiemethode: PAF

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 4,80 %

-als lutumgehalte : 0,70 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
<i>METALEN</i>							
cadmium	dg	mg/kg <	0,200	0,213	Ja	*	-
cadmium	PAF	% <	0,200	0,000	.		-
anorganisch kwik	PAF	% <	0,050	0,000	.		-
koper	PAF	% <	5,000	0,000	.		-
nikkel	PAF	% <	3,000	0,000	.		-
lood	PAF	% <	10,000	0,000	.		-
zink	PAF	% <	20,000	0,000	.		-
cobalt	dg	mg/kg <	1,500	3,691	Ja	*	-
molybdeen	dg	mg/kg	2,400	2,400	Ja		-
<i>PAK</i>							
naftaleen	PAF	% <	0,020	0,001	.		-
anthraceen	PAF	% <	0,020	0,000	.		-
fenantreen	PAF	% <	0,020	0,001	.		-
fluorantheen	PAF	% <	0,020	0,000	.		-
benz(a)anthraceen	PAF	% <	0,020	0,000	.		-
chryseen	PAF	% <	0,020	0,000	.		-
benzo(k)fluorantheen	PAF	% <	0,020	0,000	.		-
benzo(a)pyreen	PAF	% <	0,020	0,000	.		-
benzo(ghi)peryleen	PAF	% <	0,020	0,000	.		-
indenopyreen	PAF	% <	0,020	0,001	.		-
<i>CHLOORBENZENEN</i>							
hexachloorbenzeen	PAF	% <	0,001	0,001	.		-
<i>ORGANOCHLOORVERBINDINGEN</i>							
aldrin	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
dieldrin	PAF	% <	0,002	0,321	.		-
endrin	PAF	% <	0,001	0,836	.		-
isodrin	PAF	% <	0,002	0,128	.		-
telodrin	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
24DDT	PAF	% <	0,002	0,000	.		-
44DDT	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
24DDD	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
44DDD	PAF	% <	0,002	0,000	.		-
24DDE	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
44DDE	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
a-endosulfan	PAF	% <	0,002	1,121	.		-
endosulfansulfaat	PAF	% <	0,002	0,036	.		-
a-HCH	PAF	% <	0,001	0,006	.		-
b-HCH	PAF	% <	0,001	0,014	.		-
g-HCH (lindaan)	PAF	% <	0,001	0,720	.		-
d-HCH	PAF	% <	0,002	0,010	.		-
heptachloor	PAF	% <	0,001	0,079	.		-
hexachloorbutadien	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
som 2 chloordaan	PAF	% <	0,002	0,008	.		-
som 2 heptachloorepoxide	PAF	% <	0,002	0,122	.		-
<i>OVERIGE STOFFEN</i>							
minerale olie GC	dg	mg/kg	67,000	139,583	Ja		-
<i>PCB</i>							
PCB-28	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-52	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-101	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-118	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-138	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-153	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-180	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
<i>MEERSOORTEN POTENTIEEL AANGETASTE FRACTIE (msPAF)</i>							
msPAF metalen	PAF	%	-	0,000	Ja		-
msPAF org.verbindingen	PAF	%	-	3,532	Ja		-

Aantal parameters: 48

Eindoordeel: Verspreidbaar

Deellocatie B

Toetsing volgens: Verspreiden op aangrenzend perceel (Bbk)

Towabo 4.0.202

Datum toetsing: 23-08-2012

Meetpunt: MMS B

Datum monstername: 31-07-2012

Gebruikte standaardisatiemethode: PAF

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 2,80 %

-als lutumgehalte : 2,40 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
<i>METALEN</i>							
cadmium	dg	mg/kg <	0,200	0,231	Ja	*	-
cadmium	PAF	% <	0,200	0,000	.		-
anorganisch kwik	PAF	%	0,080	0,000	.		-
koper	PAF	% <	5,000	0,000	.		-
nikkel	PAF	% <	3,000	0,000	.		-
lood	PAF	% <	10,000	0,000	.		-
zink	PAF	% <	20,000	0,000	.		-
cobalt	dg	mg/kg <	1,500	3,537	Ja	*	-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	Ja	*	-
<i>PAK</i>							
naftaleen	PAF	% <	0,020	0,004	.		-
anthraceen	PAF	% <	0,020	0,002	.		-
fenantreen	PAF	% <	0,020	0,003	.		-
fluorantheen	PAF	%	0,040	0,003	.		-
benz(a)anthraceen	PAF	% <	0,020	0,000	.		-
chryseen	PAF	% <	0,020	0,000	.		-
benzo(k)fluorantheen	PAF	% <	0,020	0,000	.		-
benzo(a)pyreen	PAF	% <	0,020	0,000	.		-
benzo(ghi)peryleen	PAF	% <	0,020	0,000	.		-
indenopyreen	PAF	% <	0,020	0,001	.		-
<i>CHLOORBENZENEN</i>							
hexachloorbenzeen	PAF	% <	0,001	0,002	.		-
<i>ORGANOCHLOORVERBINDINGEN</i>							
aldrin	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
dieldrin	PAF	% <	0,001	0,376	.		-
endrin	PAF	% <	0,001	1,117	.		-
isodrin	PAF	% <	0,001	0,140	.		-
telodrin	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
24DDT	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
44DDT	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
24DDD	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
44DDD	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
24DDE	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
44DDE	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
a-endosulfan	PAF	% <	0,001	1,131	.		-
endosulfansulfaat	PAF	% <	0,001	0,036	.		-
a-HCH	PAF	% <	0,001	0,009	.		-
b-HCH	PAF	% <	0,001	0,019	.		-
g-HCH (lindaan)	PAF	% <	0,001	0,895	.		-
d-HCH	PAF	% <	0,001	0,011	.		-
heptachloor	PAF	% <	0,001	0,141	.		-
hexachloorbutadien	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
som 2 chlooraan	PAF	% <	0,002	0,019	.		-
som 2 heptachloorepoxide	PAF	% <	0,002	0,202	.		-
<i>OVERIGE STOFFEN</i>							
minerale olie GC	dg	mg/kg	46,000	164,286	Ja		-
<i>PCB</i>							
PCB-28	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-52	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-101	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-118	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-138	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-153	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-180	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
<i>MEERSOORTEN POTENTIEEL AANGETASTE FRACTIE (msPAF)</i>							
msPAF metalen	PAF	%	-	0,000	Ja		-
msPAF org.verbindingen	PAF	%	-	4,202	Ja		-
Aantal parameters: 48							
Eindoordeel: Verspreidbaar							

Bijlage 7:

Overzicht certificaten Verhoeve Advies & Realisatie b.v.



Bijlage rapportage

Uitvoering van bodemonderzoek c.q. bodemsanering (en) gerelateerde activiteiten vindt plaats onder gecertificeerde processen. In de diverse aan certificatie ten grondslag liggende beoordelingsrichtlijnen zijn eisen gesteld aan het verslagleggings traject, daarvoor moeten bepaalde voorgeschreven items in rapportages opgenomen zijn. Deze zijn hieronder weergegeven, van toepassing zijn alleen die items die betrekking hebben op in de rapportage.

Algemeen:

Verhoeve Advies & Realisatie is een onafhankelijk opererend adviesbureau welke op generlei wijze verbonden is met de opdrachtgever c.q. eigenaar van de onderzoekslocatie of de te keuren partij. Voor zover uitvoering is toegestaan binnen een overkoepelende organisatiestructuur wordt voldaan aan in het Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer gestelde eisen voor interne functiescheiding.

BRL SIKB 1000 Monsterneming voor partijkeuringen:

De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat op grond van BRL 1000 protocol 1001 Monsterneming grond voor Partijkeuringen, voor welke Verhoeve Advies & Realisatie gecertificeerd is (certificaatnummer MB-054/2). Het procescertificaat van Verhoeve Advies & Realisatie en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten betreffende de monsterneming en de overdracht van monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of aan de opdrachtgever, die –ingeval van monsters van grond of bouwstoffen voor nuttige toepassing- dan zelf erkend is volgens deze beoordelingsrichtlijn.

BRL SIKB 2000 Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek:

De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat op grond van BRL 2000 protocol 2001 Plaatsen van handboringen en peilbuizen en nemen van grondmonsters etc., c.q. protocol 2002 Het nemen van grondwatermonsters, c.q. protocol 2018 Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem, voor welke Verhoeve Advies & Realisatie gecertificeerd is (certificaatnummer VB065/1).

BRL SIKB 6000 Milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen en nazorg:

De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat op grond van BRL 6000 protocol 6001 Mkb landbodemsanering met conventionele methoden, c.q. protocol 6002 Mkb van landbodemsanering met in-situ methoden, voor welke Verhoeve Advies & Realisatie gecertificeerd is (certificaatnummer BB-058/1).

BRL SIKB 7000 Uitvoering van (water)bodemsaneringen

De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat op grond van BRL 7000 protocol 7001 Conventionele bodemsanering, c.q. protocol 7002 In-situ bodemsanering, voor welke Verhoeve Advies & Realisatie gecertificeerd is (certificaatnummer UB-131/1).

Keurmerken:

Het keurmerk is alleen van toepassing op de in de rapportage opgenomen voor de situatie relevante reikwijdte.



1001



2001



2002



2018



6001



6002



7001



7002



ISO 9001:2008



VCA**