

Rapport

Verkennd bodemonderzoek Dorppstraat 20 te IJzerdoorn

projectnr. 16546-242716
revisie 00
12 januari 2012

Auteurs

ing. E. Zijlstra-Bosman

Opdrachtgever

Pongers Sloopwerken
Postbus 285
7460 AG RIJSSEN

datum vrijgave

12 januari 2012

beschrijving revisie 00

Definitief rapport

goedkeuring

drs. ing. B.A. Aerts

vrijgave

ing. M. Plat

Colofon

Verantwoording

Project: Verkennend bodemonderzoek Dorpsstraat 20 te IJzerdoorn

Projectnummer: 242716

Plaatsen van handboringen en peilbuizen
(protocol 2001): R. Gerritsen

Nemen van grondwatermonsters
(protocol 2002): G. Nijhof

Milieuhygiënisch onderzoek waterbodems
(protocol 2003): n.v.t.

Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem
(protocol 2018): n.v.t.

Verklaring functiescheiding

Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL 2000.

Naam en handtekening veldwerker (2001):

R. Gerritsen

Naam en handtekening veldwerker (2002):

GERRITSEN Nijhof

Naam en handtekening veldwerker (2003):

Naam en handtekening veldwerker (2018):

Inhoud	blz.
1 Inleiding.....	2
2 Terreininformatie en onderzoeksopzet	3
2.1 Algemeen	3
2.2 Terreinbeschrijving.....	3
2.3 Voorgaande bodemonderzoeken en sanering	3
2.4 Hypothese en onderzoeksopzet.....	4
3 Uitgevoerde werkzaamheden	5
4 Onderzoeksresultaten	6
4.1 Lokale bodemopbouw en veldwaarnemingen	6
4.2 Analyseresultaten	7
4.2.1 Toetsingskaders.....	7
4.2.2 Grond	7
4.2.3 Grondwater	9
5 Conclusies en aanbevelingen	10

Bijlagen

1. Profielbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen
2. Analyseresultaten grondmonsters met overschrijding toetsingswaarden
3. Analyseresultaten grondwatermonsters met overschrijding toetsingswaarden
4. Achtergrond-, tussen- en interventiewaarden grond en streef-, tussen- en interventiewaarden grondwater
5. Toelichting op achtergrond-, streef-, tussen- en interventiewaarden
6. Analysecertificaten
7. Kwaliteitsaspecten, toegepaste methoden en strategieën en betrouwbaarheid/garanties van het onderzoek

Tekeningen

242716-S1 Situatietekening met boringen en peilbuis

1 Inleiding

In opdracht van Pongers Sloopwerken is door Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. in de periode december 2011 - januari 2012 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van Dorpsstraat 20 te IJzerdoorn.

Aanleiding en doel

De aanleiding tot het bodemonderzoek wordt gevormd door de resultaten van voorgaande bodemonderzoeken, een uitgevoerde asbestsanering en de voorgenomen herinrichting van de locatie (woningbouw). Door de gemeente Neder-Betuwe is aangegeven dat na het uitvoeren van de asbestsanering een bodemonderzoek volgens de NEN 5740 uitgevoerd dient te worden op de locatie. Het doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater).

Onderzoeksstrategie en kwaliteitsaspecten

Het bodemonderzoek is gebaseerd op de richtlijnen uit de NEN 5740 (Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek, NEN, 2009).

Met betrekking tot de kwaliteitsaspecten, toegepaste methoden en betrouwbaarheid/garanties van het onderzoek wordt verwezen naar bijlage 7.

In dit rapport wordt verslag gedaan van de uitgevoerde werkzaamheden en worden de resultaten van het onderzoek beschreven.

2 Terreininformatie en onderzoekopzet

2.1 Algemeen

Bij toepassing van de NEN 5740 dient een hypothese te worden opgesteld omtrent de aan-/afwezigheid, de aard en de ruimtelijke verdeling van eventuele verontreinigingen. Ten behoeve van het opstellen van een hypothese is een vooronderzoek uitgevoerd op basis van de NEN 5725 (Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, NNI, januari 2009). Op basis van de verzamelde basisinformatie, de aanleiding van het onderzoek en de mate van verdachtheid van de onderzoekslocatie is gekozen voor een beperkt vooronderzoek.

In dit kader is volstaan met de reeds bekende informatie uit voorgaande bodemonderzoeken en de voorgaande sanering op de locatie. In deze rapportages is historische informatie opgenomen.

2.2 Terreinbeschrijving

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Dorpsstraat 20 aan de westzijde van IJzerdoorn. Het perceel was deels bebouwd met loodsen. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 4.500 m² en is kadastraal bekend als Echteld, sectie K, nummer 1245 (deels). De locatie is sinds 1989 in gebruik als bedrijfsterrein. Van 1989 tot 1995 is een timmerbedrijf op de locatie gevestigd geweest. In de loodsen werd hout bewerkt en opgeslagen. De situering van de onderzoekslocatie is weergegeven in de tekening 242716-S1.

2.3 Voorgaande bodemonderzoeken en sanering

Het is bekend dat in het verleden reeds diverse bodemonderzoeken op de locatie zijn uitgevoerd, namelijk:

Verkennd bodemonderzoek Dorpsstraat 20 te IJzerdoorn, De Zeeuw Milieumanagement, kenmerk 11-96/AV/038, oktober 1996.*

Dit onderzoek is uitgevoerd als bepaling van de nulsituatie (milieuhygiënische kwaliteit grond en grondwater). Op het terrein zijn loodsen aanwezig en een deel van het terrein is verhard met asfalt en puin. Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat ter plaatse van een olieopslag geen verontreinigingen met PAK en minerale olie zijn aangetoond. Wel zijn elders op de locatie licht verhoogde gehalten aan PAK, minerale olie en zware metalen aangetroffen in een aanwezige puinlaag rondom de loodsen. Aangezien deze voor meer dan 50% uit bodemvreemd materiaal bestaat, is deze geen onderdeel van de bodem. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aan zware metalen, PAK en minerale olie aangetoond. In het aanwezige puin is een sterk verhoogd gehalte aan PAK aangetoond. In het grondwater is een licht verhoogde concentratie aan chroom gemeten.

Verkennd bodemonderzoek Dorpsstraat 20 te IJzerdoorn, Aveco De Bondt bv, projectnummer 082163, 7 januari 2009.

Ten behoeve van het vooronderzoek (2009) is door Aveco De Bondt contact opgenomen met de gemeente Neder-Betuwe. Hieruit blijkt dat na 1996 geen bodemonderzoeken meer zijn uitgevoerd. Wel blijkt dat in 2004 een nieuwe milieuvergunning is afgegeven en dat op de locatie een bovengrondse dieseltank aanwezig is.

Uit de onderzoeksresultaten blijkt in de bovengrond (zand met bijmengingen aan puin) sterk verhoogde gehalten aan PAK ter plaatse van boring 5 en 12 zijn aangetoond. De aangetoonde verontreinigingen zijn niet afgeperkt. Maar in de mengmonsters van de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aan PAK aangetoond. Verwacht werd dat de verontreinigde laag circa 0,5 m dik is en dat sprake is van twee puntbronnen. Verder zijn maximaal licht verhoogde gehalten in de grond en in het grondwater aangetoond. Geconcludeerd werd dat sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging aan PAK in de grond.

* De onderzoeksresultaten van het bodemonderzoek uit 1996 zijn afkomstig uit de rapportage van Aveco De Bondt, 2009.

Nader bodemonderzoek Dorpsstraat 20 te IJzerdoorn, Aveco De Bondt bv, projectnummer 100412, 17 maart 2010.

Het nader onderzoek is uitgevoerd om de twee eerder aangetoonde PAK verontreinigingen verder af te perken. Tijdens het bodemonderzoek is een puinlaag (met asbestverdachte materialen) aangetroffen. In dit nader onderzoek is hier verder geen aandacht aan besteed.

Uit de onderzoeksresultaten ter afperking van de verontreinigingen blijkt dat beide verontreinigingen niet zijn aangetroffen. Geconcludeerd werd dat sprake is van verontreinigingen met een beperkte omvang. De PAK verontreinigingen zijn gerelateerd aan de aanwezigheid van de puinverhardingslaag.

Asbestonderzoek in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat, Vink Milieutechnisch adviesbureau, kenmerk M10.0057, 15 april 2010.

De niet met asfalt verharde puinlaag is onderzocht op asbest. Uit het onderzoek blijkt dat een verontreiniging met asbest is aangetoond (>100 mg/kg ds). Verder is in één van de sleuven teerhoudend asfalt aangetroffen.

Sanering, Ingenieursbureau Oranjewoud, evaluatierapport in voorbereiding

Naar aanleiding van de beschreven onderzoeksresultaten is in juni 2011 door Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. (projectnummer 10346-242716) een Plan van aanpak betreffende verwijdering asbesthoudend verhardingsmateriaal opgesteld. Het plan van aanpak heeft betrekking op de ontgraving van de asbesthoudende puinlaag (0,0-0,5 m -mv) op het westelijke deel van de locatie. Aan de hand van dit plan van aanpak is eind 2011 een asbestsanering uitgevoerd. De gebouwen zijn voorafgaande aan de sanering gesloopt. Door de gemeente Neder-Betuwe is aangegeven dat na het uitvoeren van de asbestsanering een bodemonderzoek volgens de NEN 5740 uitgevoerd dient te worden op de locatie.

2.4 Hypothese en onderzoeksopzet

Uit de verzamelde informatie blijkt dat in het verleden bodembedreigende activiteiten op het onderzoeksterrein hebben plaatsgevonden. Het bodemonderzoek is uitgevoerd op basis van de NEN-5740. Op basis van de beschikbare gegevens is dan ook de hypothese 'verdachte locatie' (VED-HE) gesteld. Hierbij is aanvullend onderzoek uitgevoerd naar de mogelijk PAK verontreinigingen op de locatie ter plaatse van de boorpunten 5 en 12 (welke in 2009 door Aveco de Bondt zijn aangetoond).

3 Uitgevoerde werkzaamheden

In tabel 3.1 zijn de veldwerkzaamheden en het verrichte laboratoriumonderzoek weergegeven. De veldwerkzaamheden zijn verricht in december 2011 en januari 2012.

Tabel 3.1: Uitgevoerde werkzaamheden

Locatie	Veldwerkzaamheden		Laboratoriumonderzoek *	
	boringnummers (diepte in m -mv)	peilbuisnummers (filterdiepte m -mv)	Analyses grond	Analyses grondwater
Dorpsstraat 20 (VED-HE)	1 t/m 3, 5 t/m 8 11 t/m 17 (1,0) 4 (2,0)	10 (1,2-2,2)	3x standaard pakket bovengrond 2x standaard pakket ondergrond	1x standaard pakket grondwater
Voormalig boorpunt 05	9A t/m 9C (0,6) 9 (2,0)	-	4x standaard pakket grond	-
Voormalig boorpunt 12	18A t/m 18C (0,5) 18 (2,0)	-	4x standaard pakket grond	-

* Standaardpakket grond: AS3000 voorbehandeling, zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), PCB (som 7), PAK 10 VROM, minerale olie (GC), organische stof en lutum.

Standaardpakket grondwater: AS3000 voorbehandeling, zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromaten, (benzeen, toluene, ethylbenzeen, xylenen, styreen en naftaleen), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (17 stuks), minerale olie (GC).

De monsterpunten zijn weergegeven op veldtekening 242716-S1. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 6.

4 Onderzoeksresultaten

4.1 Lokale bodemopbouw en veldwaarnemingen

De profielbeschrijvingen van de verrichte boringen met de bijbehorende veldwaarnemingen zijn opgenomen in bijlage 1.

In tabel 4.1 is de lokale bodemopbouw weergegeven.

Tabel 4.1: Lokale bodemopbouw

Dieptetraject (m -mv)	Samenstelling
0,0-1,2 à 1,9	klei, zwak tot matig zandig tot sterk siltig
0,0-0,6 (plaatselijk)	zand, matig grof
1,2 à 1,9-2,2*	zand, matig fijn

*: maximale boordiepte

Bij het uitvoeren van het veldonderzoek zijn zintuiglijke waarnemingen gedaan, die zouden kunnen duiden op de aanwezigheid van bodemverontreiniging. De zintuiglijke waarnemingen zijn weergegeven in tabel 4.2.

Tabel 4.2: Zintuiglijke waarnemingen

Boring	Einddiepte m -mv	Veldwaarnemingen		Grondsoort
		Diepte m -mv	Waarneming	
Dorpsstraat 20				
02	1,0	0,0 - 0,6	Sporen puin	Klei
03	1,0	0,0 - 0,6	Sporen puin	Zand
08	1,0	0,0 - 0,5	Sporen baksteen	Klei
11	1,0	0,0 - 0,4	Sporen puin	Klei
12	1,0	0,0 - 0,5	Zwak puin	Klei
		0,5 - 0,8	Zwak puin	Klei
15	1,0	0,0 - 0,2	Sporen puin	Klei
16	1,0	0,0 - 0,8	Zwak puin	Klei
		0,8 - 1,0	Sporen baksteen	Klei
17	1,0	0,0 - 0,7	Matig puin	Klei
		0,7 - 1,0	Zwak puin	Klei
Voormalige boring 05				
09	2,0	0,0 - 0,4	Zwak puin	Klei
09A	0,7	0,0 - 0,4	Zwak puin	Klei
09B	0,6	0,0 - 0,3	Zwak puin	Klei
09C	0,6	0,0 - 0,3	Sporen puin	Klei
Voormalige boring 12				
18	2,0	0,0 - 1,4	Resten puin	Klei
18A	0,5	0,0 - 0,5	Sterk puin	Klei
18B	0,5	0,0 - 0,5	Zwak puin	Klei
18C	0,5	0,2 - 0,5	Matig puin	Klei

Uit de tabel blijkt dat in de grond tot circa 1,0 à 1,4 m -mv bijmeningen met puin (sporen tot sterk puin) en baksteen (sporen) zijn aangetroffen. Bij het uitvoeren van de boringen zijn geen asbestverdachte materialen in de grond waargenomen.

4.2 Analyseresultaten

4.2.1 Toetsingskaders

De getoetste analyseresultaten van de onderzochte grond- en grondwatermonsters zijn weergegeven in respectievelijk bijlage 2 en bijlage 3. De analysecertificaten zijn toegevoegd in bijlage 6.

De resultaten zijn conform het huidige overheidsbeleid getoetst aan de achtergrondwaarden (AW2000) uit de 'Regeling bodemkwaliteit' van 21 december 2007 en de 'Wijziging Regeling bodemkwaliteit' van respectievelijk 27 juni 2008 en 7 april 2009 en de streef- en interventiewaarden uit de 'Circulaire bodemsanering 2009' van 7 april 2009. De achtergrond- en interventiewaarden, die voor de grond afhankelijk zijn van het organisch stof- en lutumgehalte, en de streefwaarden zijn opgenomen in bijlage 4. Een toelichting op het toetsingskader is opgenomen in bijlage 5.

In de tekst zal de term 'licht verhoogd' worden gebruikt bij gehalten hoger dan de achtergrond- of streefwaarden en lager dan de tussenwaarden. De term 'matig verhoogd' wordt gebruikt bij gehalten hoger dan de tussenwaarden en lager dan de interventiewaarden. De term 'sterk verhoogd' wordt gebruikt bij gehalten hoger dan de interventiewaarden.

Wanneer het gehalte van een parameter beneden de voorgeschreven rapportagegrens van de AS3000 ligt mag er, conform de 'Wijziging Regeling bodemkwaliteit' en de 'Circulaire bodemsanering 2009' voor de betreffende parameter van worden uitgegaan dat wordt voldaan aan de achtergrond- of streefwaarde.

Voor somparameters geldt hetzelfde indien alle individuele componenten van die somparameter lager zijn dan de voorgeschreven rapportagegrens. Indien er voor één of meerdere individuele componenten een gemeten gehalte (zonder < teken) is of sprake is van verhoogde rapportagegrenzen, dan dient de berekende waarde te worden getoetst aan de van toepassing zijnde normwaarde.

Het verkregen toetsingsresultaat, op basis van een berekende somwaarde waarin voor één of meer individuele componenten is gerekend met een waarde van 0,7 maal de rapportagegrens, heeft geen verplichtend karakter. Er kan onderbouwd worden geconcludeerd dat het betreffende monster niet in die mate is verontreinigd als het toetsingsresultaat aangeeft.

Barium

In de 'Circulaire bodemsanering 2009' van 7 april 2009 is aangegeven dat de norm voor barium tijdelijk is ingetrokken. Gebleken is namelijk dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg d.s. (voor standaardbodem). Analyses op barium dienen wel nog te worden uitgevoerd, maar de resultaten hoeven dus niet meer getoetst te worden, tenzij een duidelijke antropogene bron aanwezig is.

4.2.2 Grond

In de volgende samenvattende tabel zijn de parameters weergegeven, die de achtergrond-, tussen- of interventiewaarde voor grond overschrijden. Een volledig overzicht van de getoetste analyseresultaten van de onderzochte grondmonsters is opgenomen in bijlage 2.

Tabel 4.3: Overschrijdingstabel grond

(Meng)monster (traject m-mv)	Deelmonsters	Veldwaarneming	Parameters		
			> achtergrondwaarde (licht verontreinigd)	> tussenwaarde (matig verontreinigd)	> interventiewaarde (sterk verontreinigd)
Dorpsstraat 20					
MMBG1 (0,0 - 0,5)	3 t/m 7	Sporen puin	-	-	-
MMBG2 (0,0 - 0,5)	10, 11, 13 t/m 15	-	PAK	-	-
MMBG3 (0,0 - 0,8)	12, 16, 17	Zwak puin	cadmium, koper, kwik, lood, zink, PAK	-	-
MMOG1 (0,5 - 1,0)	2, 4, 8, 10, 12, 16	-	-	-	-
MMOG2 (0,5 - 1,0)	13, 17	Zwak puin	barium , cobalt, koper, kwik, lood, nikkel, zink	-	-
Voormalige boring 05					
M09 (0,0 - 0,4)	09	Zwak puin	-	-	-
M09A (0,0 - 0,4)	09A	Zwak puin	koper, kwik, lood, zink, PAK	-	-
M09B (0,0 - 0,3)	09B	Zwak puin	lood, PAK, PCB	-	-
M09C (0,0 - 0,3)	09C	Sporen puin	cadmium, koper, kwik, lood, zink, PAK, PCB	-	-
Voormalige boring 12					
M18 (0,0 - 0,5)	18	Resten puin	koper, kwik, lood, minerale olie	-	-
M18A (0,0 - 0,5)	18A	Sterk puin	barium , cobalt, koper, kwik, lood, nikkel	-	-
M18B (0,0 - 0,5)	18B	Zwak puin	lood	-	-
M18C (0,2 - 0,5)	18C	Matig puin	lood, zink, PAK, minerale olie	-	-

-: Geen van de onderzochte parameters overschrijdt de betreffende toetsingswaarde

Dorpsstraat 20

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de boven- en de ondergrond licht verhoogde gehalten aan barium, cadmium, cobalt, koper, kwik, lood, zink en/of PAK zijn aangetoond. De gehalten overschrijden slechts de achtergrondwaarden.

Voormalige boring 05 en 12

Ter plaatse van de boring 05 en 12 uit eerder uitgevoerd onderzoek zijn in de bovengrond maximaal licht verhoogde gehalten aan barium, cadmium, cobalt, koper, kwik, lood, zink, minerale olie PCB en/of PAK aangetoond. De gehalten overschrijden de achtergrondwaarden. De gehalten op deze twee terreindelen wijken niet af van die op het overige terrein. De sterk verhoogde PAK gehalten die tijdens voorgaand bodemonderzoek zijn aangetoond, zijn niet gereproduceerd. Aangezien de in 2009 tijdens verkennend bodemonderzoek aangetoonde sterke PAK verontreiniging zowel tijdens het verkennend bodemonderzoek in 2010 als tijdens het onderhavige bodemonderzoek niet zijn teruggevonden kan gesteld worden dat de sterke verontreiniging zeer beperkt was en met het afvoeren van de puinlaag is verwijderd. Mogelijk werden de in 2009 aangetoonde verhoogde PAK-gehalten veroorzaakt door het meenemen van een teerhoudend deeltje van de asfalt- of stabilisatielaag in de betreffende grondmonsters.

4.2.3 Grondwater

In de volgende tabel zijn de parameters weergegeven, die de streef-, tussen- of interventiewaarde overschrijden voor grondwater. Een volledig overzicht van de getoetste analyseresultaten van de onderzochte grondwatermonsters is opgenomen in bijlage 3.

Tabel 4.4: Overschrijdingstabel grondwater

Watermonster	filterdiepte m-mv	GWS	EC	pH	Parameters		
					> streefwaarde (licht verontreinigd)	> tussenwaarde (matig verontreinigd)	> interventiewaarde (sterk verontreinigd)
10	1,2-2,2	0,1	840	6,5	-	-	-

- : Geen van de onderzochte parameters overschrijdt de betreffende toetsingswaarde

In het grondwater zijn geen verhoogde concentraties aan de onderzochte parameters gemeten. De onderzochte parameters zijn niet boven de streefwaarden en/of detectiegrenzen aangetoond. De vastgestelde zuurgraad (pH) en het elektrisch geleidingsvermogen (EC) van het grondwater zijn niet afwijkend van een natuurlijke situatie.

5 Conclusies en aanbevelingen

In opdracht van Pongers Sloopwerken is door Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. in de periode december 2011 - januari 2012 een verkennd bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van Dorpsstraat 20 te IJzerdoorn.

Aanleiding en doel

De aanleiding tot het bodemonderzoek wordt gevormd door de resultaten van voorgaande bodemonderzoeken, een uitgevoerde asbestsanering en de voorgenomen herinrichting van de locatie (woningbouw). Door de gemeente Neder-Betuwe is aangegeven dat na het uitvoeren van de asbestsanering een bodemonderzoek volgens de NEN 5740 uitgevoerd dient te worden op de locatie. Het doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater).

Zintuiglijk

Bij het uitvoeren van het veldonderzoek zijn in de grond tot circa 1,0 à 1,4 m -mv bijmengingen met puin (sporen tot sterk puin) en baksteen (sporen) aangetroffen. Bij het uitvoeren van de boringen zijn geen asbestverdachte materialen in de grond waargenomen.

Grond

Dorpsstraat 2: Uit de analyseresultaten blijkt dat in de boven- en de ondergrond licht verhoogde gehalten aan barium, cadmium, cobalt, koper, kwik, lood, zink en/of PAK zijn aangetoond. De gehalten overschrijden de achtergrondwaarden.

Voormalige boring 05 en 12: Ter plaatse van de boring 05 12 uit eerder uitgevoerd onderzoek zijn in de bovengrond maximaal licht verhoogde gehalten aan barium, cadmium, cobalt, koper, kwik, lood, zink, minerale olie PCB en/of PAK aangetoond. De gehalten overschrijden de achtergrondwaarden en komen overeen met de gehalten op het overige terrein. De eerder aangetoonde matig tot sterke verhoogde gehalten aan PAK zijn niet aangetoond. De destijds aangetoonde verontreinigingen hebben een zeer beperkte omvang gehad en werden mogelijk veroorzaakt door contaminatie van de grondmonsters met teerhoudende deeltjes uit de bovengelegen asfalt- en stabilisatielaag.

Grondwater

In het grondwater zijn geen verhoogde concentraties aan de onderzochte parameters boven de streefwaarden en/of detectiegrenzen aangetoond.

Conclusie en aanbevelingen

De vooraf opgestelde hypothese 'verdachte locatie' wordt aanvaard. De onderzoeksresultaten geven echter geen aanleiding tot het uitvoeren van vervolgonderzoek omdat de tussen- en interventiewaarde niet wordt overschreden. De resultaten vormen geen milieuhygiënische belemmering voor het gebruik van de locatie en de geplande ontwikkeling.

Het bodemonderzoek volgens de NEN 5740 doet geen uitspraak over de mogelijke aanwezigheid van asbest. Aangezien in 2011 een asbestsanering op de onderzoekslocatie is uitgevoerd kan echter gesteld worden dat er geen sprake is van een asbestverontreiniging.

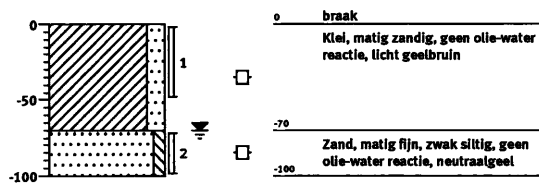
Voornoemde conclusies zijn gebaseerd op het vooronderzoek, de zintuiglijke waarnemingen en analyseresultaten van dit onderzoek.

Ingenieursbureau Oranjewoud B.V.
Heerenveen, januari 2012

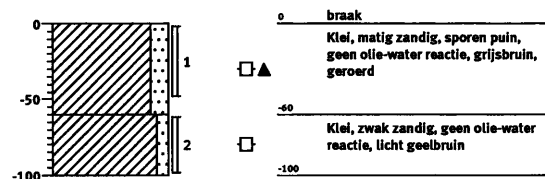
Bijlagen

Bijlage 1: Profielbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen

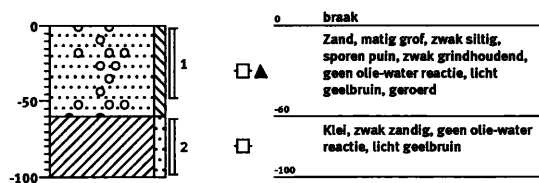
Boring: 01



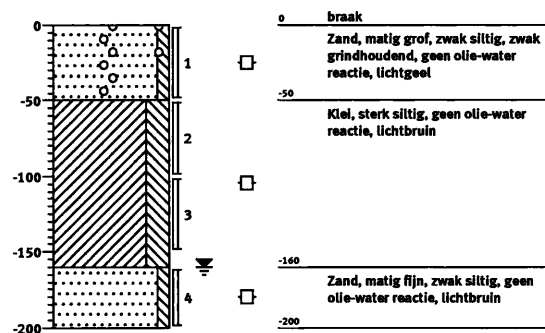
Boring: 02



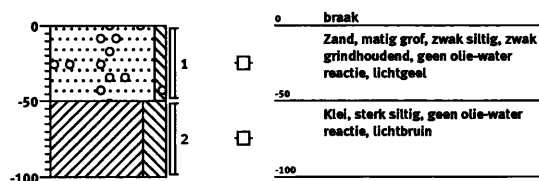
Boring: 03



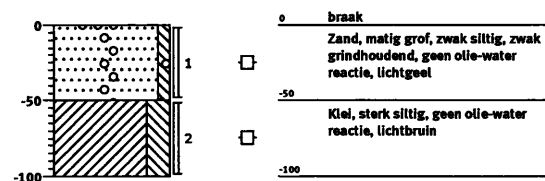
Boring: 04



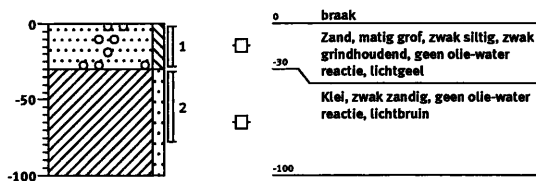
Boring: 05



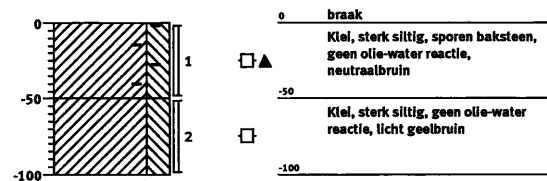
Boring: 06



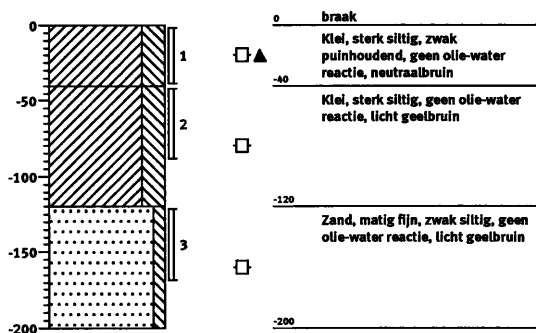
Boring: 07



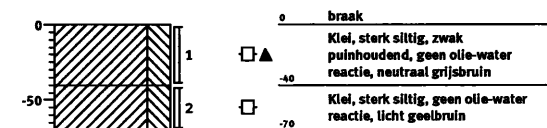
Boring: 08



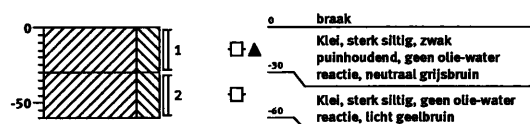
Boring: 09



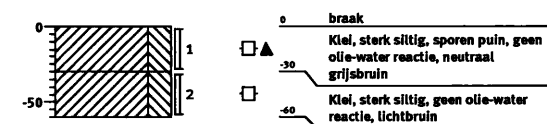
Boring: 09A



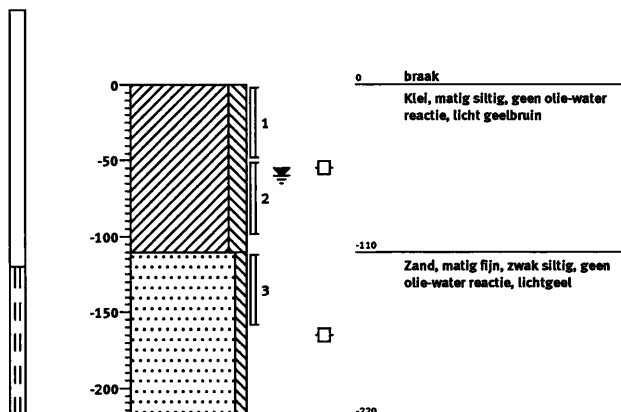
Boring: 09B



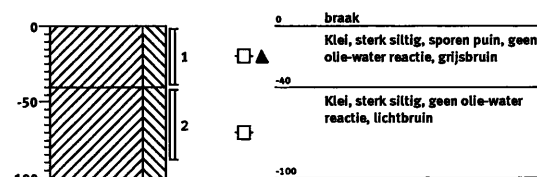
Boring: 09C



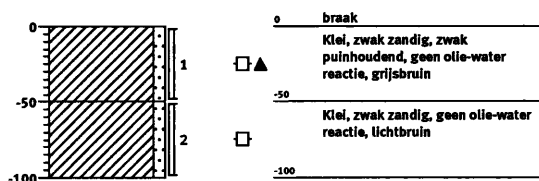
Boring: 10



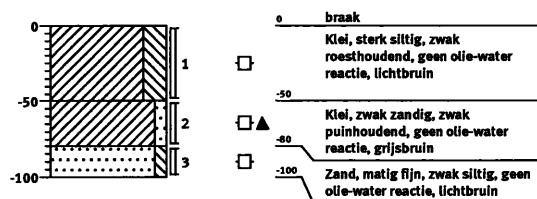
Boring: 11



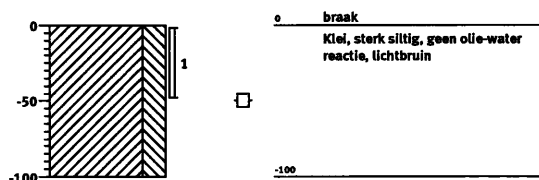
Boring: 12



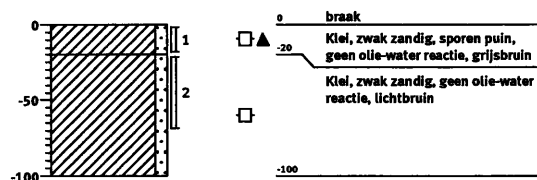
Boring: 13



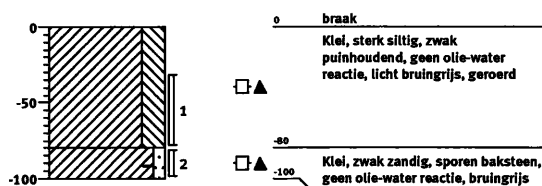
Boring: 14



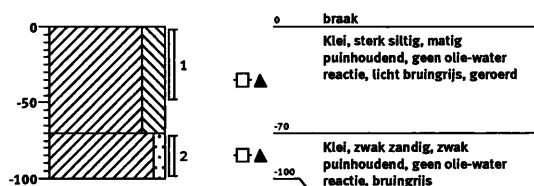
Boring: 15



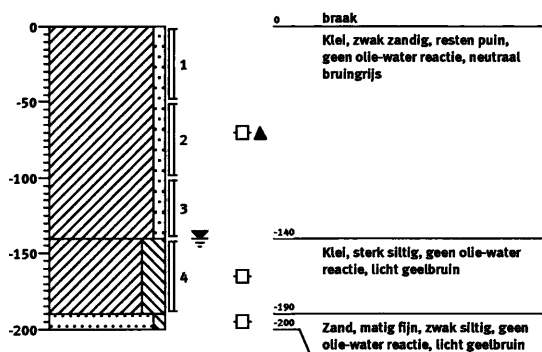
Boring: 16



Boring: 17



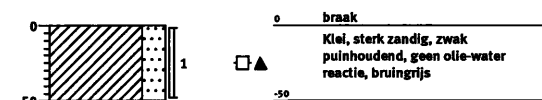
Boring: 18



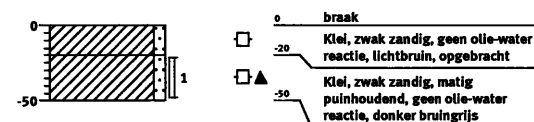
Boring: 18A



Boring: 18B



Boring: 18C



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

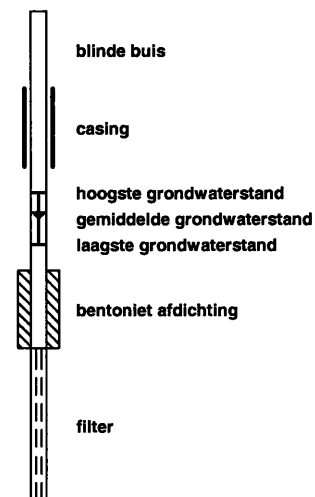
zand

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

veen

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

peilbuis



klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

	geroerd monster
	ongeroid monster
	volumering

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
--	------

	water
--	-------

Bijlage 2: Analyseresultaten grondmonsters met overschrijding toetsingswaarden

Bijlage 2: Analyseresultaten grondmonsters met overschrijding toetsingswaarden

Monsternummer Boringnummer Diepte (cm-mv)	Eenheid	M09 0-40 09 0 - 40	M09A 0-40 09A 0 - 40
ALGEMEEN			
Analysedatum		28-12-2011	28-12-2011
Droge stof	(%)	80,3	83,8
Lutumgehalte	(% ds)	* 19	* 13
Org. stofgehalte	(% ds)	* 2.6	* 3.7
METALEN			
Barium [Ba]	mg/kg ds	64	100
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	< 0,35	0,4
Kobalt [Co]	mg/kg ds	5,5	7,3
Koper [Cu]	mg/kg ds	18	36 +
Kwik [Hg]	mg/kg ds	< 0,10	0,41 +
Lood [Pb]	mg/kg ds	35	65 +
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	16	20
Zink [Zn]	mg/kg ds	81	130 +
PAK			
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,01 *	0,04 *
Fenanthreen	mg/kg ds	0,08 *	2,2 *
Anthraceen	mg/kg ds	0,03 *	0,61 *
Fluorantheen	mg/kg ds	0,19 *	3,9 *
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,15 *	2,7 *
Chryseen	mg/kg ds	0,14 *	2,8 *
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,10 *	1,4 *
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,15 *	2,4 *
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,13 *	1,5 *
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,13 *	1,4 *
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	1,1	19 +
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 5,0 *	< 5,0 *
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	< 5,0 *	11 *
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	< 5,0 *	23 *
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	< 5,0 *	19 *
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	< 20	50
OVERIG			
Artefacten	g	3,0 *	21 *
PCB'S			
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001 *	< 0,001 *
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001 *	< 0,001 *
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001 *	< 0,001 *
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001 *	< 0,001 *
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001 *	< 0,001 *
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001 *	< 0,001 *
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001 *	< 0,001 *
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0049

< : concentratie kleiner dan de rapportagegrens
 + : concentratie groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde
 ++ : concentratie groter dan de tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
 +++ : concentratie groter dan de interventiewaarde
 / : detectielimiet groter dan de toetsingswaarde
 ° : geen achtergrond- en interventiewaarde bekend voor deze stof
 D<=I : detectielimiet kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde, er is geen achtergrondwaarde
 D>AW : detectielimiet groter dan de achtergrondwaarde, er is geen interventiewaarde
 GAG : groter dan de achtergrondwaarde, er is geen interventiewaarde (trigger)
 Indien geen van bovenstaande symbolen, dan is concentratie kleiner dan de achtergrondwaarde

* : gemeten in het laboratorium
 # : geschatte waarde door middelen van lagen
 @ : geschatte waarde uit laagbeschrijving
 & : handmatig ingevoerd
 \$: standaard bodem

Bijlage 2: Analyseresultaten grondmonsters met overschrijding toetsingswaarden

Monsternummer Boringnummer Diepte (cm-mv)	Eenheid	M09B 0-30 09B 0 - 30	M09C 0-30 09C 0 - 30
ALGEMEEN			
Analysedatum		28-12-2011	28-12-2011
Droge stof	(%)	83,3	80,7
Lutumgehalte	(% ds)	* 15	* 14
Org. stofgehalte	(% ds)	* 2.6	* 3.3
METALEN			
Barium [Ba]	mg/kg ds	79	99
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,4	0,5 +
Kobalt [Co]	mg/kg ds	6,6	6,9
Koper [Cu]	mg/kg ds	28	30 +
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,10	0,14 +
Lood [Pb]	mg/kg ds	42 +	58 +
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	18	19
Zink [Zn]	mg/kg ds	85	110 +
PAK			
Naftaleen	mg/kg ds	0,02 *	0,11 *
Fenanthreen	mg/kg ds	0,28 *	1,0 *
Anthraceen	mg/kg ds	0,10 *	0,42 *
Fluorantheen	mg/kg ds	0,56 *	1,5 *
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,35 *	0,84 *
Chryseen	mg/kg ds	0,33 *	0,77 *
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,19 *	0,40 *
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,31 *	0,67 *
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,19 *	0,40 *
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,20 *	0,38 *
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	2,5 +	6,5 +
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 5,0 *	< 5,0 *
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	< 5,0 *	< 5,0 *
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	< 5,0 *	< 5,0 *
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	< 5,0 *	< 5,0 *
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	< 20	< 20
OVERIG			
Artefacten	g	14 *	< 1,0 *
PCB'S			
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001 *	< 0,001 *
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001 *	< 0,001 *
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001 *	0,0011 *
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001 *	0,0014 *
PCB 138	mg/kg ds	0,0025 *	0,0019 *
PCB 153	mg/kg ds	0,0028 *	0,0013 *
PCB 180	mg/kg ds	0,0014 *	< 0,001 *
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0095 +	0,0079 +

< : concentratie kleiner dan de rapportagegrens
+ : concentratie groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde
++ : concentratie groter dan de tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
+++ : concentratie groter dan de interventiewaarde
/ : detectielimiet groter dan de toetsingswaarde
° : geen achtergrond- en interventiewaarde bekend voor deze stof
D<=I : detectielimiet kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde, er is geen achtergrondwaarde
D>AW : detectielimiet groter dan de achtergrondwaarde, er is geen interventiewaarde
GAG : groter dan de achtergrondwaarde, er is geen interventiewaarde (trigger)
Indien geen van bovenstaande symbolen, dan is concentratie kleiner dan de achtergrondwaarde

* : gemeten in het laboratorium
: geschatte waarde door middelen van lagen
@ : geschatte waarde uit laagbeschrijving
& : handmatig ingevoerd
\$: standaard bodem

Bijlage 2: Analyseresultaten grondmonsters met overschrijding toetsingswaarden

Monsternummer Boringnummer Diepte (cm-mv)	Eenheid	M18 0-50 18 0 - 50	M18A 0-50 18A 0 - 50
ALGEMEEN			
Analysedatum		28-12-2011	28-12-2011
Droge stof	(%)	84,1	82,8
Lutumgehalte	(% ds)	* 7.6	* 6.5
Org. stofgehalte	(% ds)	* 2.3	* 5.8
METALEN			
Barium [Ba]	mg/kg ds	81	78 +
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	< 0,35	< 0,35
Kobalt [Co]	mg/kg ds	5,6	7,7 +
Koper [Cu]	mg/kg ds	31 +	29 +
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,14 +	0,16 +
Lood [Pb]	mg/kg ds	50 +	39 +
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	14	18 +
Zink [Zn]	mg/kg ds	70	62
PAK			
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,01 *	< 0,01 *
Fenanthreen	mg/kg ds	0,01 *	0,03 *
Anthraceen	mg/kg ds	< 0,01 *	< 0,01 *
Fluorantheen	mg/kg ds	0,01 *	< 0,01 *
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	< 0,01 *	< 0,01 *
Chryseen	mg/kg ds	0,01 *	0,01 *
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,01 *	< 0,01 *
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,01 *	< 0,01 *
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,01 *	< 0,01 *
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,01 *	< 0,01 *
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	0,10	0,10
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	9,0 *	< 5,0 *
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	55 *	< 5,0 *
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	14 *	< 5,0 *
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	30 *	< 5,0 *
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	110 +	< 20
OVERIG			
Artefacten	g	11 *	72 *
PCB'S			
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001 *	< 0,001 *
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001 *	< 0,001 *
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001 *	< 0,001 *
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001 *	< 0,001 *
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001 *	< 0,001 *
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001 *	< 0,001 *
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001 *	< 0,001 *
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049 /	0,0049

< : concentratie kleiner dan de rapportagegrens
+ : concentratie groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde
++ : concentratie groter dan de tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
+++ : concentratie groter dan de interventiewaarde
/ : detectielimiet groter dan de toetsingswaarde
° : geen achtergrond- en interventiewaarde bekend voor deze stof
D<=I : detectielimiet kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde, er is geen achtergrondwaarde
D>AW : detectielimiet groter dan de achtergrondwaarde, er is geen interventiewaarde
GAG : groter dan de achtergrondwaarde, er is geen interventiewaarde (trigger)
Indien geen van bovenstaande symbolen, dan is concentratie kleiner dan de achtergrondwaarde

* : gemeten in het laboratorium
: geschatte waarde door middelen van lagen
@ : geschatte waarde uit laagbeschrijving
& : handmatig ingevoerd
\$: standaard bodem

Bijlage 2: Analyseresultaten grondmonsters met overschrijding toetsingswaarden

Monsternummer Boringnummer Diepte (cm-mv)	Eenheid	M18B 0-50 18B 0 - 50	M18C 20-50 18C 20 - 50
ALGEMEEN			
Analysedatum		28-12-2011	28-12-2011
Droge stof (%)	(%)	86,1	84,1
Lutumgehalte (% ds)	(% ds)	* 11	* 10
Org. stofgehalte (% ds)	(% ds)	* 1.8	* 2.3
METALEN			
Barium [Ba]	mg/kg ds	70	93
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	< 0,35	< 0,35
Kobalt [Co]	mg/kg ds	5,6	6,3
Koper [Cu]	mg/kg ds	25	17
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,11	< 0,10
Lood [Pb]	mg/kg ds	46 +	41 +
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	14	17
Zink [Zn]	mg/kg ds	64	97 +
PAK			
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,01 *	< 0,03 *
Fenantheen	mg/kg ds	0,02 *	0,88 *
Anthraceen	mg/kg ds	< 0,01 *	0,45 *
Fluorantheen	mg/kg ds	0,05 *	4,0 *
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,03 *	2,5 *
Chryseen	mg/kg ds	0,03 *	2,1 *
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,02 *	1,4 *
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,03 *	2,4 *
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,03 *	1,7 *
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,02 *	1,9 *
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	0,24	17 +
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 5,0 *	< 5,0 *
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	< 5,0 *	< 5,0 *
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	< 5,0 *	40 *
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	< 5,0 *	130 *
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	< 20	170 +
OVERIG			
Artefacten	g	14 *	84 *
PCB'S			
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001 *	< 0,0019 *
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001 *	< 0,0021 *
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001 *	< 0,0017 *
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001 *	< 0,0020 *
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001 *	< 0,0019 *
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001 *	< 0,0013 *
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001 *	< 0,0019 *
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049 /	0,0090 /

< : concentratie kleiner dan de rapportagegrens
 + : concentratie groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde
 ++ : concentratie groter dan de tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
 +++ : concentratie groter dan de interventiewaarde
 / : detectielimiet groter dan de toetsingswaarde
 ° : geen achtergrond- en interventiewaarde bekend voor deze stof
 D<=I : detectielimiet kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde, er is geen achtergrondwaarde
 D>AW : detectielimiet groter dan de achtergrondwaarde, er is geen interventiewaarde
 GAG : groter dan de achtergrondwaarde, er is geen interventiewaarde (trigger)
 Indien geen van bovenstaande symbolen, dan is concentratie kleiner dan de achtergrondwaarde

* : gemeten in het laboratorium
 # : geschatte waarde door middelen van lagen
 @ : geschatte waarde uit laagbeschrijving
 & : handmatig ingevoerd
 \$: standaard bodem

Bijlage 2: Analyseresultaten grondmonsters met overschrijding toetsingswaarden

Monsternummer Boringnummer Diepte (cm-mv)	Eenheid	MMBG1 03,04,05,06,07 0 - 50	MMBG2 10,11,13,14,15 0 - 50
ALGEMEEN			
Analysedatum		28-12-2011	28-12-2011
Droge stof	(%)	91,9	81,8
Lutumgehalte	(% ds)	* 3	* 14
Org. stofgehalte	(% ds)	* 0.5	* 2.2
METALEN			
Barium [Ba]	mg/kg ds	< 20	83
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	< 0,35	< 0,35
Kobalt [Co]	mg/kg ds	< 3,0	6,9
Koper [Cu]	mg/kg ds	< 10,0	18
Kwik [Hg]	mg/kg ds	< 0,10	< 0,10
Lood [Pb]	mg/kg ds	< 13	22
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	7,3	20
Zink [Zn]	mg/kg ds	22	67
PAK			
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,01 *	0,01 *
Fenanthreen	mg/kg ds	0,16 *	0,40 *
Anthraceen	mg/kg ds	0,05 *	0,17 *
Fluorantheen	mg/kg ds	0,27 *	0,79 *
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,18 *	0,58 *
Chryseen	mg/kg ds	0,14 *	0,43 *
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,08 *	0,25 *
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,17 *	0,46 *
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	0,09 *	0,28 *
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,09 *	0,28 *
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	1,2	3,7 +
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 5,0 *	< 5,0 *
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	< 5,0 *	< 5,0 *
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	< 5,0 *	< 5,0 *
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	< 5,0 *	< 5,0 *
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	< 20	< 20
OVERIG			
Artefacten	g	11 *	< 1,0 *
PCB'S			
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001 *	< 0,001 *
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001 *	< 0,001 *
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001 *	< 0,001 *
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001 *	< 0,001 *
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001 *	< 0,001 *
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001 *	< 0,001 *
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001 *	< 0,001 *
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049 /	0,0049 /

< : concentratie kleiner dan de rapportagegrens
+ : concentratie groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde
++ : concentratie groter dan de tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
+++ : concentratie groter dan de interventiewaarde
/ : detectielimiet groter dan de toetsingswaarde
° : geen achtergrond- en interventiewaarde bekend voor deze stof
D<=I : detectielimiet kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde, er is geen achtergrondwaarde
D>AW : detectielimiet groter dan de achtergrondwaarde, er is geen interventiewaarde
GAG : groter dan de achtergrondwaarde, er is geen interventiewaarde (trigger)
Indien geen van bovenstaande symbolen, dan is concentratie kleiner dan de achtergrondwaarde

* : gemeten in het laboratorium
: geschatte waarde door middelen van lagen
@ : geschatte waarde uit laagbeschrijving
& : handmatig ingevoerd
\$: standaard bodem

Bijlage 2: Analyseresultaten grondmonsters met overschrijding toetsingswaarden

Monsternummer Boringnummer Diepte (cm-mv)	Eenheid	MMBG3 12,16,17 0 - 80	MMOG1 02,04,08,10,12,16 50 - 100
ALGEMEEN			
Analysedatum		28-12-2011	28-12-2011
Droge stof	(%)	83,7	80,9
Lutumgehalte	(% ds)	* 12	* 20
Org. stofgehalte	(% ds)	* 2.7	* 1.2
METALEN			
Barium [Ba]	mg/kg ds	97	89
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,5 +	< 0,35
Kobalt [Co]	mg/kg ds	6,3	7,2
Koper [Cu]	mg/kg ds	37 +	17
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,27 +	< 0,10
Lood [Pb]	mg/kg ds	73 +	15
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	16	22
Zink [Zn]	mg/kg ds	120 +	65
PAK			
Naftaleen	mg/kg ds	0,04 °	< 0,01 °
Fenantheen	mg/kg ds	0,37 °	< 0,01 °
Anthraceen	mg/kg ds	0,13 °	< 0,01 °
Fluorantheen	mg/kg ds	0,79 °	0,01 °
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,47 °	0,01 °
Chryseen	mg/kg ds	0,42 °	< 0,01 °
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,27 °	< 0,01 °
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,45 °	< 0,01 °
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,32 °	< 0,01 °
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,30 °	< 0,01 °
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	3,5 +	0,08
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 5,0 °	< 5,0 °
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	< 5,0 °	< 5,0 °
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	< 5,0 °	< 5,0 °
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	< 5,0 °	< 5,0 °
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	< 20	< 20
OVERIG			
Artefacten	g	12 °	< 1,0 °
PCB'S			
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001 °	< 0,001 °
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001 °	< 0,001 °
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001 °	< 0,001 °
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001 °	< 0,001 °
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001 °	< 0,001 °
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001 °	< 0,001 °
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001 °	< 0,001 °
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0049 /

< : concentratie kleiner dan de rapportagegrens
 + : concentratie groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde
 ++ : concentratie groter dan de tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
 +++ : concentratie groter dan de interventiewaarde
 / : detectielimiet groter dan de toetsingswaarde
 ° : geen achtergrond- en interventiewaarde bekend voor deze stof
 D<=I : detectielimiet kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde, er is geen achtergrondwaarde
 D>AW : detectielimiet groter dan de achtergrondwaarde, er is geen interventiewaarde
 GAG : groter dan de achtergrondwaarde, er is geen interventiewaarde (trigger)
 Indien geen van bovenstaande symbolen, dan is concentratie kleiner dan de achtergrondwaarde

* : gemeten in het laboratorium
 # : geschatte waarde door middelen van lagen
 @ : geschatte waarde uit laagbeschrijving
 & : handmatig ingevoerd
 \$: standaard bodem

Bijlage 2: Analyseresultaten grondmonsters met overschrijding toetsingswaarden

Monsternummer	Eenheid	MMOG2
Boringnummer		13,17
Diepte (cm-mv)		50 - 100
ALGEMEEN		
Analysedatum		28-12-2011
Droge stof	(%)	82,0
Lutumgehalte	(% ds)	* 8.5
Org. stofgehalte	(% ds)	* 4.9
METALEN		
Barium [Ba]	mg/kg ds	140 +
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	< 0,35
Kobalt [Co]	mg/kg ds	12 +
Koper [Cu]	mg/kg ds	54 +
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,38 +
Lood [Pb]	mg/kg ds	56 +
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	< 1,5
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	30 +
Zink [Zn]	mg/kg ds	110 +
PAK		
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,01 °
Fenanthreen	mg/kg ds	0,04 °
Anthraceen	mg/kg ds	< 0,01 °
Fluorantheen	mg/kg ds	0,02 °
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,03 °
Chryseen	mg/kg ds	0,03 °
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,02 °
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,02 °
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,03 °
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,03 °
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	0,22
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN		
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 5,0 °
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	< 5,0 °
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	< 5,0 °
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	< 5,0 °
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	< 20
OVERIG		
Artefacten	g	36 °
PCB'S		
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001 °
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001 °
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001 °
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001 °
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001 °
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001 °
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001 °
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049

< : concentratie kleiner dan de rapportagegrens
+ : concentratie groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde
++ : concentratie groter dan de tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
+++ : concentratie groter dan de interventiewaarde
/ : detectielimiet groter dan de toetsingswaarde
° : geen achtergrond- en interventiewaarde bekend voor deze stof
D<=I : detectielimiet kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde, er is geen achtergrondwaarde
D>AW : detectielimiet groter dan de achtergrondwaarde, er is geen interventiewaarde
GAG : groter dan de achtergrondwaarde, er is geen interventiewaarde (trigger)
Indien geen van bovenstaande symbolen, dan is concentratie kleiner dan de achtergrondwaarde

* : gemeten in het laboratorium
: geschatte waarde door middelen van lagen
@ : geschatte waarde uit laagbeschrijving
& : handmatig ingevoerd
\$: standaard bodem

Bijlage 3: Analyseresultaten grondwatermonster met overschrijding toetsingswaarden

Bijlage 3: Analyseresultaten grondwatermonsters met overschrijding toetsingswaarden

Monsternummer Diepte (cm-mv)	Eenheid	10-1-2 70 - 170
Analysedatum		11-1-2012
GWS	(m - mv)	0,1
pH		6,5
EC	(µS/cm)	840
	µg/l	< 1,1 °
METALEN		
Barium [Ba]	µg/l	< 45
Cadmium [Cd]	µg/l	< 0,8
Kobalt [Co]	µg/l	< 5,0
Koper [Cu]	µg/l	< 15
Kwik [Hg]	µg/l	< 0,05
Lood [Pb]	µg/l	< 15
Molybdeen [Mo]	µg/l	4,2
Nikkel [Ni]	µg/l	< 15
Zink [Zn]	µg/l	< 60
AROMATISCHE VERBINDINGEN		
Benzeen	µg/l	< 0,2
Tolueen	µg/l	< 0,3
Ethylbenzeen	µg/l	< 0,3
ortho-Xyleen	µg/l	< 0,1 °
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	< 0,2 °
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21
Naftaleen (BTXN)	µg/l	< 0,05
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	< 0,3
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN		
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	< 0,25 °
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	< 0,25 °
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	< 0,25 °
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,52
Dichloormethaan	µg/l	< 0,2
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	< 0,6
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	< 0,1
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	< 0,1
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	< 0,6
1,1-Dichloorethaan	µg/l	< 0,6
1,2-Dichloorethaan	µg/l	< 0,6
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	< 0,1
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	< 0,1
1,1-Dichlooretheen	µg/l	< 0,1
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	< 0,1 °
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	< 0,1 °
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto)	µg/l	0,14
Vinylchloride	µg/l	< 0,1
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	< 2,0
CKW (som)	µg/l	< 3,2 °
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN		
Minerale olie C10 - C12	µg/l	< 8,0 °
Minerale olie C12 - C16	µg/l	< 15 °
Minerale olie C16 - C21	µg/l	< 16 °
Minerale olie C21 - C30	µg/l	< 31 °
Minerale olie C30 - C35	µg/l	< 15 °
Minerale olie C35 - C40	µg/l	< 15 °
Minerale olie C10 - C40	µg/l	< 100

<:	concentratie kleiner dan de rapportagegrens
++:	concentratie groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde
++:	concentratie groter dan de tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
+++:	concentratie groter dan de interventiewaarde
/:	detectielimiet groter dan de toetsingswaarde
°:	geen streef- en interventiewaarde bekend voor deze stof
	Indien geen van bovenstaande symbolen, dan is concentratie kleiner dan de streefwaarde

Bijlage 4: Achtergrond-, tussen- en interventiewaarden grond en streef-, tussen- en interventiewaarden grondwater

Toetsingskader Circulaire bodemsanering 2009 grond ¹⁾

Gehalten in mg/kg d.s.

Bij een gehalte van 2,0 % organisch-stof en een gehalte van 3,0 % lutum	Toetsingskader VROM		
	AW2000 ²⁾	Tussenwaarde	Interventiewaarde
Barium ³⁾			267
Cadmium	0,35	4	7,7
Kobalt	5	32,5	60
Koper	20	58	95
Kwik (anorganisch)	0,11	13	25
Kwik (organisch)		1,4	2,8
Lood	32	188	343
Molybdeen*	1,5	96	190
Nikkel	13	25	37
Zink	62	191	319
Benzeen*	0,04	0,13	0,22
Tolueen*	0,04	3,2	6,4
Ethylbenzeen*	0,04	11	22
Xylenen (som)* ³⁾	0,09	1,7	3,4
Styreen (vinylbenzeen)*	0,05	8,6	17,2
Cyanide (complex) ⁸⁾	5,5	28	50
Cyanide (vrij)	3	12	20
Thiocyanaat	6	13	20
Totaal PAK (10 VROM) ⁴⁾	1,5	21	40
Minerale olie (GC) ⁵⁾	38	519	1000
Som PCB's ⁶⁾	0,004	0,1	0,2
Asbest ⁷⁾			100

Bij een gehalte van 2,2 % organisch-stof en een gehalte van 14,0 % lutum	Toetsingskader VROM		
	AW2000 ²⁾	Tussenwaarde	Interventiewaarde
Barium ³⁾			594
Cadmium	0,42	4,7	9
Kobalt	10	67,5	125
Koper	27	79	130
Kwik (anorganisch)	0,12	15	30
Kwik (organisch)		1,7	3,3
Lood	39	226	413
Molybdeen*	1,5	96	190
Nikkel	24	46,5	69
Zink	95	293	490
Benzeen*	0,04	0,14	0,24
Tolueen*	0,04	3,5	7
Ethylbenzeen*	0,04	12	24
Xylenen (som)* ³⁾	0,1	1,9	3,7
Styreen (vinylbenzeen)*	0,06	9,5	18,9
Cyanide (complex) ⁸⁾	5,5	28	50
Cyanide (vrij)	3	12	20
Thiocyanaat	6	13	20
Totaal PAK (10 VROM) ⁴⁾	1,5	21	40
Minerale olie (GC) ⁵⁾	42	571	1100
Som PCB's ⁶⁾	0,004	0,1	0,2
Asbest ⁷⁾			100

Toetsingskader Circulaire bodemsanering 2009 grond ³⁾

Gehalten in mg/kg d.s.

Bij een gehalte van 2,0 % organisch-stof en een gehalte van 20,0 % lutum	AW2000 ²⁾	Toetsingskader VROM	
		Tussenwaarde	Interventiewaarde
Barium ²⁾			772
Cadmium	0,44	5	9,6
Kobalt	13	86,5	160
Koper	31	90	149
Kwik (anorganisch)	0,13	16	32
Kwik (organisch)		1,8	3,6
Lood	42	246	449
Molybdeen*	1,5	96	190
Nikkel	30	58	86
Zink	113	347	581
Benzeen*	0,04	0,13	0,22
Tolueen*	0,04	3,2	6,4
Ethylbenzeen*	0,04	11	22
Xylenen (som)* ³⁾	0,09	1,7	3,4
Styreen (vinylbenzeen)*	0,05	8,6	17,2
Cyanide (complex) ⁸⁾	5,5	28	50
Cyanide (vrij)	3	12	20
Thiocyanaat	6	13	20
Totaal PAK (10 VROM) ⁴⁾	1,5	21	40
Minerale olie (GC) ⁵⁾	38	519	1000
Som PCB's ⁶⁾	0,004	0,1	0,2
Asbest ⁷⁾			100

Bij een gehalte van 2,7 % organisch-stof en een gehalte van 12,0 % lutum	AW2000 ²⁾	Toetsingskader VROM	
		Tussenwaarde	Interventiewaarde
Barium ²⁾			534
Cadmium	0,41	4,7	9
Kobalt	9	61	113
Koper	26	76	126
Kwik (anorganisch)	0,12	15	29
Kwik (organisch)		1,7	3,3
Lood	38	221	403
Molybdeen*	1,5	96	190
Nikkel	22	42,5	63
Zink	90	277	463
Benzeen*	0,05	0,18	0,3
Tolueen*	0,05	4,3	8,6
Ethylbenzeen*	0,05	15	30
Xylenen (som)* ³⁾	0,12	2,4	4,6
Styreen (vinylbenzeen)*	0,07	11,6	23,2
Cyanide (complex) ⁸⁾	5,5	28	50
Cyanide (vrij)	3	12	20
Thiocyanaat	6	13	20
Totaal PAK (10 VROM) ⁴⁾	1,5	21	40
Minerale olie (GC) ⁵⁾	51	701	1350
Som PCB's ⁶⁾	0,005	0,15	0,3
Asbest ⁷⁾			100

Toetsingskader Circulaire bodemsanering 2009 grond ¹⁾

Gehalten in mg/kg d.s.

Bij een gehalte van 4,9 % organisch-stof en een gehalte van 8,5 % lutum	AW2000 ²⁾	Toetsingskader VROM	
		Tussenwaarde	Interventiewaarde
Barium ³⁾			430
Cadmium	0,43	4,9	9,3
Kobalt	7	49,5	92
Koper	26	74	122
Kwik (anorganisch)	0,12	14	28
Kwik (organisch)		1,6	3,1
Lood	37	216	395
Molybdeen*	1,5	96	190
Nikkel	19	36	53
Zink	83	255	426
Benzeen*	0,1	0,32	0,54
Tolueen*	0,1	7,9	15,7
Ethylbenzeen*	0,1	27,1	54
Xylenen (som)* ³⁾	0,22	4,3	8,3
Styreen (vinylbenzeen)*	0,12	21,1	42,1
Cyanide (complex) ⁴⁾	5,5	28	50
Cyanide (vrij)	3	12	20
Thiocyanaat	6	13	20
Totaal PAK (10 VROM) ⁴⁾	1,5	21	40
Minerale olie (GC) ⁵⁾	93	1272	2450
Som PCB's ⁶⁾	0,01	0,26	0,5
Asbest ⁷⁾			100

Bij een gehalte van 2,6 % organisch-stof en een gehalte van 19,0 % lutum	AW2000 ²⁾	Toetsingskader VROM	
		Tussenwaarde	Interventiewaarde
Barium ³⁾			742
Cadmium	0,45	5,1	9,7
Kobalt	12	83,5	155
Koper	31	90	148
Kwik (anorganisch)	0,13	16	32
Kwik (organisch)		1,8	3,6
Lood	42	244	446
Molybdeen*	1,5	96	190
Nikkel	29	56	83
Zink	111	341	570
Benzeen*	0,05	0,17	0,29
Tolueen*	0,05	4,2	8,3
Ethylbenzeen*	0,05	14,5	29
Xylenen (som)* ³⁾	0,12	2,3	4,4
Styreen (vinylbenzeen)*	0,07	11,2	22,4
Cyanide (complex) ⁴⁾	5,5	28	50
Cyanide (vrij)	3	12	20
Thiocyanaat	6	13	20
Totaal PAK (10 VROM) ⁴⁾	1,5	21	40
Minerale olie (GC) ⁵⁾	49	675	1300
Som PCB's ⁶⁾	0,005	0,15	0,3
Asbest ⁷⁾			100

Toetsingskader Circulaire bodemsanering 2009 grond ³⁾

Gehalten in mg/kg d.s.

Bij een gehalte van 2,3 % organisch-stof en een gehalte van 7,6 % lutum	Toetsingskader VROM		
	AW2000 ²⁾	Tussenwaarde	Interventiewaarde
Barium ³⁾			404
Cadmium	0,38	4,3	8,3
Kobalt	7	47	87
Koper	23	67	111
Kwik (anorganisch)	0,11	14	27
Kwik (organisch)		1,5	3
Lood	35	204	373
Molybdeen*	1,5	96	190
Nikkel	18	34	50
Zink	76	234	392
Benzeen*	0,05	0,15	0,25
Tolueen*	0,05	3,7	7,4
Ethylbenzeen*	0,05	12,5	25
Xylenen (som)* ³⁾	0,1	2	3,9
Styreen (vinylbenzeen)*	0,06	9,9	19,8
Cyanide (complex) ⁸⁾	5,5	28	50
Cyanide (vrij)	3	12	20
Thiocyanaat	6	13	20
Totaal PAK (10 VROM) ⁴⁾	1,5	21	40
Minerale olie (GC) ⁵⁾	44	597	1150
Som PCB's ⁶⁾	0,005	0,1	0,2
Asbest ⁷⁾			100

Bij een gehalte van 3,7 % organisch-stof en een gehalte van 13,0 % lutum	Toetsingskader VROM		
	AW2000 ²⁾	Tussenwaarde	Interventiewaarde
Barium ³⁾			564
Cadmium	0,43	4,9	9,4
Kobalt	9	64	119
Koper	28	80	132
Kwik (anorganisch)	0,12	15	30
Kwik (organisch)		1,7	3,3
Lood	39	228	416
Molybdeen*	1,5	96	190
Nikkel	23	44,5	66
Zink	95	291	486
Benzeen*	0,07	0,24	0,41
Tolueen*	0,07	5,9	11,8
Ethylbenzeen*	0,07	20,5	41
Xylenen (som)* ³⁾	0,17	3,2	6,3
Styreen (vinylbenzeen)*	0,09	15,9	31,8
Cyanide (complex) ⁸⁾	5,5	28	50
Cyanide (vrij)	3	12	20
Thiocyanaat	6	13	20
Totaal PAK (10 VROM) ⁴⁾	1,5	21	40
Minerale olie (GC) ⁵⁾	70	960	1850
Som PCB's ⁶⁾	0,007	0,2	0,4
Asbest ⁷⁾			100

Toetsingskader Circulaire bodemsanering 2009 grond ³⁾

Gehalten in mg/kg d.s.

Bij een gehalte van 2,6 % organisch-stof en een gehalte van 15,0 % lutum	AW2000 ²⁾	Toetsingskader VROM	
		Tussenwaarde	Interventiewaarde
Barium ³⁾			623
Cadmium	0,43	4,9	9,3
Kobalt	10	70,5	131
Koper	28	82	135
Kwik (anorganisch)	0,13	15	30
Kwik (organisch)		1,7	3,4
Lood	40	231	422
Molybdeen*	1,5	96	190
Nikkel	25	48	71
Zink	99	304	509
Benzeen*	0,05	0,17	0,29
Tolueen*	0,05	4,2	8,3
Ethylbenzeen*	0,05	14,5	29
Xylenen (som)* ³⁾	0,12	2,3	4,4
Styreen (vinylbenzeen)*	0,07	11,2	22,4
Cyanide (complex) ⁸⁾	5,5	28	50
Cyanide (vrij)	3	12	20
Thiocyanaat	6	13	20
Totaal PAK (10 VROM) ⁴⁾	1,5	21	40
Minerale olie (GC) ⁵⁾	49	675	1300
Som PCB's ⁶⁾	0,005	0,15	0,3
Asbest ⁷⁾			100

Bij een gehalte van 3,3 % organisch-stof en een gehalte van 14,0 % lutum	AW2000 ²⁾	Toetsingskader VROM	
		Tussenwaarde	Interventiewaarde
Barium ³⁾			594
Cadmium	0,43	4,9	9,4
Kobalt	10	67,5	125
Koper	28	81	134
Kwik (anorganisch)	0,13	15	30
Kwik (organisch)		1,7	3,4
Lood	40	230	420
Molybdeen*	1,5	96	190
Nikkel	24	46,5	69
Zink	97	298	499
Benzeen*	0,07	0,22	0,36
Tolueen*	0,07	5,3	10,6
Ethylbenzeen*	0,07	18	36
Xylenen (som)* ³⁾	0,15	2,9	5,6
Styreen (vinylbenzeen)*	0,08	14,2	28,4
Cyanide (complex) ⁸⁾	5,5	28	50
Cyanide (vrij)	3	12	20
Thiocyanaat	6	13	20
Totaal PAK (10 VROM) ⁴⁾	1,5	21	40
Minerale olie (GC) ⁵⁾	63	857	1650
Som PCB's ⁶⁾	0,007	0,15	0,3
Asbest ⁷⁾			100

Toetsingskader Circulaire bodemsanering 2009 grond ¹⁾

Gehalten in mg/kg d.s.

Bij een gehalte van 5,8 % organisch-stof en een gehalte van 6,5 % lutum	AW2000 ²⁾	Toetsingskader VROM	
		Tussenwaarde	Interventiewaarde
Barium ³⁾			371
Cadmium	0,43	4,9	9,4
Kobalt	6	43,5	81
Koper	25	72	118
Kwik (anorganisch)	0,12	14	28
Kwik (organisch)		1,6	3,1
Lood	37	213	388
Molybdeen*	1,5	96	190
Nikkel	17	32	47
Zink	78	240	402
Benzeen*	0,12	0,38	0,64
Tolueen*	0,12	9,4	18,6
Ethylbenzeen*	0,12	32,1	64
Xylenen (som)* ³⁾	0,26	5,1	9,9
Styreen (vinylbenzeen)*	0,15	25	49,9
Cyanide (complex) ⁸⁾	5,5	28	50
Cyanide (vrij)	3	12	20
Thiocyanaat	6	13	20
Totaal PAK (10 VROM) ⁴⁾	1,5	21	40
Minerale olie (GC) ⁵⁾	110	1505	2900
Som PCB's ⁶⁾	0,012	0,31	0,6
Asbest ⁷⁾			100

Bij een gehalte van 2,0 % organisch-stof en een gehalte van 11,0 % lutum	AW2000 ²⁾	Toetsingskader VROM	
		Tussenwaarde	Interventiewaarde
Barium ³⁾			505
Cadmium	0,4	4,5	8,6
Kobalt	8	57,5	107
Koper	25	73	120
Kwik (anorganisch)	0,12	15	29
Kwik (organisch)		1,6	3,2
Lood	37	215	393
Molybdeen*	1,5	96	190
Nikkel	21	40,5	60
Zink	86	264	442
Benzeen*	0,04	0,13	0,22
Tolueen*	0,04	3,2	6,4
Ethylbenzeen*	0,04	11	22
Xylenen (som)* ³⁾	0,09	1,7	3,4
Styreen (vinylbenzeen)*	0,05	8,6	17,2
Cyanide (complex) ⁸⁾	5,5	28	50
Cyanide (vrij)	3	12	20
Thiocyanaat	6	13	20
Totaal PAK (10 VROM) ⁴⁾	1,5	21	40
Minerale olie (GC) ⁵⁾	38	519	1000
Som PCB's ⁶⁾	0,004	0,1	0,2
Asbest ⁷⁾			100

Toetsingskader Circulaire bodemsanering 2009 grond ³⁾

Gehalten in mg/kg d.s.

Bij een gehalte van 2,3 % organisch-stof en een gehalte van 10,0 % lutum	Toetsingskader VROM		
	AW2000 ²⁾	Tussenwaarde	Interventiewaarde
Barium ⁵⁾			475
Cadmium	0,4	4,5	8,6
Kobalt	8	54,5	101
Koper	25	72	118
Kwik (anorganisch)	0,12	14	28
Kwik (organisch)		1,6	3,2
Lood	37	213	388
Molybdeen*	1,5	96	190
Nikkel	20	38,5	57
Zink	83	256	429
Benzeen*	0,05	0,15	0,25
Tolueen*	0,05	3,7	7,4
Ethylbenzeen*	0,05	12,5	25
Xylenen (som)* ³⁾	0,1	2	3,9
Styreen (vinylbenzeen)*	0,06	9,9	19,8
Cyanide (complex) ⁸⁾	5,5	28	50
Cyanide (vrij)	3	12	20
Thiocynaat	6	13	20
Totaal PAK (10 VROM) ⁴⁾	1,5	21	40
Minerale olie (GC) ⁵⁾	44	597	1150
Som PCB's ⁶⁾	0,005	0,1	0,2
Asbest ⁷⁾			100

Toetsingskader Circulaire bodemsanering 2009 grondwater ³⁾

Gehalten in µg/l

	Toetsingskader VROM		
	Streefwaarde ³⁾	Tussenwaarde	Interventiewaarde
Barium	50	338	625
Cadmium	0,4	3,2	6
Kobalt	20	60	100
Koper	15	45	75
Kwik	0,05	0,18	0,3
Lood	15	45	75
Molybdeen	5	153	300
Nikkel	15	45	75
Zink	65	433	800
Benzeen	0,2	15	30
Tolueen	7	504	1000
Ethylbenzeen	4	77	150
Xylenen (som) ³⁾	0,2	35	70
Styreen (vinylbenzeen)	6	153	300
Naftaleen	0,01	35	70
Minerale olie (GC) ³⁾	50	325	600
Dichloormethaan	0,01	500	1000
Trichloormethaan (chloroform)	6	203	400
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,01	5	10
1,1-dichloorethaan	7	454	900
1,2-dichloorethaan	7	204	400
1,1,1-trichloorethaan	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	0,01	65	130
1,1-dichlooretheen	0,01	5	10
Trichlooretheen (Tri)	24	262	500
Tetrachlooretheen (Per)	0,01	20	40
1,2-Dichlooretheen (cis + trans) ³⁾	0,01	10	20
Dichloorpropanen (som) ³⁾	0,8	40	80
Vinylchloride	0,01	2,5	5
Monochloorbenzeen	7	94	180
Dichloorbenzenen (som) ³⁾	3	27	50
Trichloorbenzenen (som) ³⁾	0,01	5	10
Tetrachloorbenzenen (som) ³⁾	0,01	1,25	2,5
Pentachloorbenzenen	0,003	0,5	1
Hexachloorbenzeen	0,00009*	0,25	0,5
Cyanide (complex) ⁸⁾	10	755	1500
Cyanide (vrij)	5	753	1500
Thiocyanaat		750	1500

Toetsingskader Circulaire bodemsanering 2009

Voetnoten

- ¹⁾ De AW2000-waarden en interventiewaarden voor zware metalen in grond/sediment zijn afhankelijk van het lutumgehalte (gewichtsperscentage minerale delen < 2 µm) en/of het organische-stof gehalte (gewichtsperscentage gloeiverlies betrokken op het totale drooggewicht van de grond). De AW2000 en interventiewaarden voor de organische verbindingen zijn alleen afhankelijk van het percentage organische stof. Er wordt gerekend met een minimum organisch-stof gehalte van 2% (10% voor PAK) en een maximum van 30%. Voor het lutumgehalte wordt gerekend met een minimum van 2%, en geldt er geen maximum.
Het toetsingskader voor antimoon, molybdeen, cyaniden en asbest is niet afhankelijk van het organisch-stof- en/of lutumgehalte. Voor grondwater zijn de streef- en interventiewaarden voor zowel anorganische als organische verbindingen onafhankelijk gesteld van de grondsoort. Wel wordt sinds februari 2000 voor enkele metalen onderscheid gemaakt tussen diep en ondiep grondwater (grens arbitrair gesteld op 10 m -mv.) waarbij de streefwaarde wijzigt.
- De Achtergrondwaarden (AW2000) zijn opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant nr. 247, 21 december 2007) en de Wijzigingen van de Regeling bodemkwaliteit van 27 juni 2008 (Staatscourant nr. 122) en 7 april 2009 (Staatscourant nr. 67).
- ²⁾ De streefwaarden grondwater en AW2000-waarden zijn voor een aantal stoffen lager dan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Dit betekent dat de streefwaarden of AW2000-waarden strenger zijn dan het niveau waarop betrouwbaar (routinematig) kan worden gemeten. De laboratoria moeten minimaal voldoen aan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Het hanteren van een strengere rapportagegrens mag ook, mits de gehanteerde analysemethode voldoet aan AS3000. Bij het beoordelen van het meetresultaat 'rapportagegrens AS3000' mag de beoordelaar ervan uitgaan dat de kwaliteit van het grondwater of de grond voldoet aan de streefwaarde of de AW2000. Indien het laboratorium een gemeten gehalte rapporteert (zonder < teken), moet dit gehalte aan de streefwaarde of AW2000 voor grond worden getoetst, ook als dit gehalte lager is dan de vereiste rapportagegrens AS3000. Indien het laboratorium een waarde < dan een verhoogde rapportagegrens aangeeft (hoger dan de rapportagegrens AS3000), dan dient de betreffende verhoogde rapportagegrens te worden vermenigvuldigd met 0,7. De zo verkregen waarde wordt getoetst aan de streefwaarde grondwater of AW2000-waarde voor grond. Een dergelijke verhoogde rapportagegrens kan optreden bij de analyse van een zeer sterk verontreinigd monster of een monster met een afwijkende samenstelling. Het zo verkregen toetsingsresultaat heeft geen verplichtend karakter. De onderzoeker heeft de vrijheid onderbouwd te concluderen dat het betreffende monster niet goed kan worden beoordeeld.
- De gegeven tabellen zijn een verkorte vorm van het volledige toetsingskader.**
- ³⁾ Voor de samenstelling van de somparameters wordt verwezen naar bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant nr. 247, 21 december 2007) en de Wijziging Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant nr. 122, 27 juni 2008).
Bij het berekenen van een somwaarde worden voor de individuele componenten de resultaten 'vereiste rapportagegrens AS3000' vermenigvuldigd met 0,7. Indien alle individuele waarden als onderdeel van de berekende waarde het resultaat 'vereiste rapportagegrens AS3000' hebben, mag de beoordeelbaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond of het grondwater voldoet aan de van toepassing zijnde normwaarde. Indien er voor een of meer individuele componenten een of meer gemeten gehalten (zonder < teken) zijn, dan dient de berekende waarde te worden getoetst aan de van toepassing zijnde normwaarde. Deze regel geldt ook als gemeten gehalten lager zijn dan de vereiste rapportagegrens. Het verkregen toetsingsresultaat, op basis van een berekende somwaarde waarin voor een of meer individuele componenten is gerekend met een waarde van 0,7 maal de rapportagegrens, heeft geen verplichtend karakter. De onderzoeker heeft de vrijheid onderbouwd te concluderen dat het betreffende monster niet in die mate is verontreinigd als het toetsingsresultaat aangeeft. Dit geldt bijvoorbeeld als bij een meting van PAK in het grondwater alleen naftaleen in een licht verhoogde concentratie is aangetoond en de overige PAK een waarde 'vereiste rapportagegrens AS3000' hebben. Voor die overige PAK worden dan relatief hoge gehalten berekend (door de vermenigvuldiging met 0,7), waarvan kan worden onderbouwd dat die gehalten niet in het grondwater aanwezig zullen zijn gezien de immobiliteit van de betreffende stoffen.
- ⁴⁾ Onder PAK (som van 10 VROM) wordt verstaan: de som van antracene, benzo(a)antracene, benzo(k)fluorantheen, benzo(a)pyreen, chryseen, fenantreen, fluoranteen, indeno(1,2,3-cd)pyreen, naftaleen, benzo(ghi)peryleen. De somwaarde voor polycyclische aromatische koolwaterstoffen in grond/sediment geldt voor de totale concentratie van de verbindingen uit de betreffende groep. Indien een verontreiniging slechts één verbinding betreft, geldt de waarde als interventiewaarde voor de betreffende verbinding. Bij twee of meer verbindingen geldt de waarde voor de som van deze verbindingen. Voor grond/sediment zijn effecten direct optelbaar (d.w.z. 1 mg stof A heeft evenveel effect als 1 mg stof B) en kan aan een somwaarde getoetst worden door optelling van de concentraties voor de betreffende verbinding (zie voor nadere informatie over additiviteit bijvoorbeeld Technische Commissie Bodembescherming (1989)).
Bij organische-stof gehalten lager dan 10% is de AW2000 vastgesteld op 1,5 mg/kg d.s., de interventiewaarde is vastgesteld op 40 mg/kg d.s. Bij organische-stof gehalten groter dan 10% zijn de streef- en interventiewaarde wel afhankelijk (tot maximaal 30% organische stof, zie 1).
- ⁵⁾ Minerale olie heeft betrekking op de som van de (al dan niet) vertakte alkanen. Indien er sprake is van een verontreiniging met mengsels (bijvoorbeeld benzine of huisbrandolie) dan dient naast het alkaangehalte ook het gehalte aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald te worden. Met deze somparameter is om praktische redenen volstaan. Nadere toxicologische en chemische differentiatie worden bestudeerd.
- ⁶⁾ Onder som PCB wordt verstaan de som van PCB-28, PCB-52, PCB-101, PCB118, PCB 138, PCB 153 en PCB 180
- ⁷⁾ Gewogen norm (concentratie serpentijn asbest + 10 x de concentratie amfibool asbest)
- ⁸⁾ Het gehalte cyanide-complex is gelijk aan het gehalte cyanide totaal minus het cyanide vrij, bepaald conform NEN 6655. Indien geen cyanide vrij wordt verwacht, mag het gehalte cyanide complex gelijk worden gesteld aan het gehalte cyanide-totaal.
- ⁹⁾ De interventiewaarde voor barium in grond geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van een antropogene bodemverontreiniging. Voor overige situaties zijn de normen voor barium tijdelijk buiten werking gesteld.

Grond

- * Achtergrondwaarde AW2000 is gebaseerd op de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid) omdat onvoldoende data beschikbaar zijn om een betrouwbare P95 (95 percentiel) af te leiden.

Grondwater

- * Getalswaarde beneden detectielimiet/bepalingsondergrens of meetmethode ontbreekt

Bijlage 5: Toelichting op achtergrond-, streef-, tussen- en interventiewaarden

Bijlage 5: Toelichting op achtergrond-, streef-, tussen- en interventiewaarden

Hieronder wordt uitgebreider op de begrippen achtergrond-, streef-, tussen- en interventiewaarden en hun betekenis ingegaan.

De achtergrondwaarden (AW2000) zijn landelijk geldende waarden voor een multifunctionele bodemkwaliteit en geven de bovengrens aan voor wat in de dagelijkse praktijk 'schone grond' wordt genoemd. Deze achtergrondwaarden (bekend als AW2000) zijn vastgesteld op basis van gehalten zoals deze voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden. Dit omdat in dergelijke gronden geen belasting door lokale verontreinigingsbronnen aanwezig wordt geacht.

De streefwaarde (S) geeft het concentratieniveau in grondwater aan waarboven wèl en waaronder géén sprake is van een aantoonbare verontreiniging.

De interventiewaarde (I) geeft het concentratieniveau in de grond, waterbodem of grondwater aan waarboven de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, plant en dier heeft, in ernstige mate kunnen zijn verminderd.

In het overheidsbeleid wordt gesproken van een geval van ernstige bodem-verontreiniging, indien de gemiddelde concentratie aan één stof de interventiewaarde overschrijdt in tenminste 25 m³ grond/slib of voor het grondwater in tenminste 100 m³ bodemvolume.

Over de hoeveelheid grond/slib of grondwater waarop een eventuele overschrijding van de interventiewaarde zich voordoet kan in een eerste onderzoek meestal nog geen betrouwbare uitspraak worden gedaan. Daarom kunnen op basis van de resultaten van dit eerste onderzoek dan ook geen conclusies worden getrokken ten aanzien van het wel of niet ernstig zijn van het verontreinigingsgeval.

Een geval van ernstige bodemverontreiniging kan zich ook voordoen zonder dat de interventiewaarden worden overschreden.

Als een verontreiniging zich zodanig in een ander milieucompartment (bijv. het grondwater) of objecten (bijv. consumptiegewassen) verspreidt dat daar schadelijke effecten kunnen optreden, is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Ook als het bij puntbronnen van verontreinigingen (bijv. op grond van berekeningen) waarschijnlijk is dat zonder maatregelen op korte termijn (binnen maximaal enkele maanden) een verontreiniging van genoemde 25 of 100 m³ bodemvolume kan optreden, is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

De ernst en spoedeisendheid van het geval wordt vastgesteld in een nader onderzoek. Een nader onderzoek kan worden uitgevoerd als er een duidelijke indicatie bestaat dat sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. In het overheidsbeleid wordt als criterium voor het uitvoeren van een nader onderzoek, afhankelijk van de omstandigheden, uitgegaan van een concentratie, voor respectievelijk grond en grondwater, die ligt boven het gemiddelde van respectievelijk de interventie- en achtergrondwaarde ($T\text{-waarde} = (AW2000 + I)/2$) voor grond en de interventie- en streefwaarde ($T\text{-waarde} = (S + I)/2$) voor grondwater.

De achtergrond- en interventiewaarden van de stoffen in de grond zijn om uiteenlopende redenen gedeeltelijk afhankelijk gesteld van de samenstelling van de grond, nl. het gehalte lutum (bodemdeeltjes < 2 µm) en/of het gehalte organisch stof (humus). In bijlage 4 zijn deze achtergrond- en interventiewaarden berekend aan de hand van geanalyseerde of geschatte gehalten organisch stof en lutum.

Bijlage 6: Analysecertificaten (grond en grondwater)



Analyserapport

Oranjewoud Heerenveen
B. Aerts
Postbus 24
8440 AA HEERENVEEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Dorpsstraat 20 IJzendoorn
Uw projectnummer : 242716
ALcontrol rapportnummer : 11742109, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : IAQTGUI1

Rotterdam, 27-12-2011

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 242716. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Oranjewoud Heerenveen
B. Aerts

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Dorpsstraat 20 IJzendoorn
Projectnummer 242716
Rapportnummer 11742109 - 1

Orderdatum 20-12-2011
Startdatum 20-12-2011
Rapportagedatum 27-12-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	91.9	81.8	80.9
gewicht artefacten	g	S	11	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	stenen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.5	2.2	1.2
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.0	14	20
METALEN					
barium	mg/kgds	S	<20	83	89
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	<3	6.9	7.2
koper	mg/kgds	S	<10	18	17
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	<13	22	15
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	7.3	20	22
zink	mg/kgds	S	22	67	65
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.16	0.40	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.05	0.17	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.27	0.79	0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.18	0.58	0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.14	0.43	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.08	0.25	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.17	0.46	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.09	0.28	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.09	0.28	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.2 ¹⁾	3.7 ¹⁾	0.08 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<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)	MMBG1 MMBG1
002	Grond (AS3000)	MMBG2 MMBG2
003	Grond (AS3000)	MMOG1 MMOG1

Paraaf :





Oranjewoud Heerenveen
B. Aerts

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Dorpsstraat 20 IJzendoorn
Projectnummer 242716
Rapportnummer 11742109 - 1

Orderdatum 20-12-2011
Startdatum 20-12-2011
Rapportagedatum 27-12-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<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)	MMBG1 MMBG1
002	Grond (AS3000)	MMBG2 MMBG2
003	Grond (AS3000)	MMOG1 MMOG1

Paraaf :





Oranjewoud Heerenveen
B. Aerts

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Dorpsstraat 20 IJzendoorn
Projectnummer 242716
Rapportnummer 11742109 - 1

Orderdatum 20-12-2011
Startdatum 20-12-2011
Rapportagedatum 27-12-2011

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. |
-

Voetnoten

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



Oranjewoud Heerenveen

B. Aerts

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam Dorpsstraat 20 IJzendoorn
Projectnummer 242716
Rapportnummer 11742109 - 1

Orderdatum 20-12-2011
Startdatum 20-12-2011
Rapportagedatum 27-12-2011

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform OVAM-methode CMA 2/II/ A.1 Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	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	Y3498636	20-12-2011	19-12-2011	ALC201
001	Y3498679	20-12-2011	19-12-2011	ALC201
001	Y3498680	20-12-2011	19-12-2011	ALC201
001	Y3498689	20-12-2011	19-12-2011	ALC201
001	Y3498692	20-12-2011	19-12-2011	ALC201
002	Y3498289	20-12-2011	19-12-2011	ALC201
002	Y3498761	20-12-2011	19-12-2011	ALC201

Paraaf :

R





Oranjewoud Heerenveen
B. Aerts

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Dorpsstraat 20 IJzendoorn
Projectnummer 242716
Rapportnummer 11742109 - 1

Orderdatum 20-12-2011
Startdatum 20-12-2011
Rapportagedatum 27-12-2011

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y3498763	20-12-2011	19-12-2011	ALC201
002	Y3498766	20-12-2011	19-12-2011	ALC201
002	Y3498773	20-12-2011	19-12-2011	ALC201
003	Y3498239	20-12-2011	19-12-2011	ALC201
003	Y3498656	20-12-2011	19-12-2011	ALC201
003	Y3498668	20-12-2011	19-12-2011	ALC201
003	Y3498687	20-12-2011	19-12-2011	ALC201
003	Y3498749	20-12-2011	19-12-2011	ALC201
003	Y3498769	20-12-2011	19-12-2011	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Oranjewoud Heerenveen
B. Aerts
Postbus 24
8440 AA HEERENVEEN

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Dorpsstraat 20 IJzendoorn
Uw projectnummer : 242716
ALcontrol rapportnummer : 11742114, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : Y7Q2P4FL

Rotterdam, 28-12-2011

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 242716. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

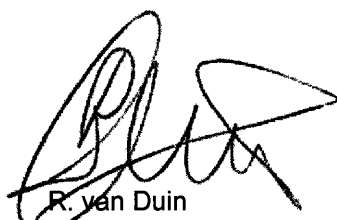
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Oranjewoud Heerenveen
B. Aerts

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Dorpsstraat 20 IJzendoorn
Projectnummer 242716
Rapportnummer 11742114 - 1

Orderdatum 20-12-2011
Startdatum 20-12-2011
Rapportagedatum 28-12-2011

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

droge stof	gew.-%	S	83.7
gewicht artefacten	g	S	12
aard van de artefacten	g	S	stenen

organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.7
--------------------------------	---------	---	-----

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	S	12
---------------	---------	---	----

METALEN

barium	mg/kgds	S	97
cadmium	mg/kgds	S	0.5
kobalt	mg/kgds	S	6.3
koper	mg/kgds	S	37
kwik	mg/kgds	S	0.27
lood	mg/kgds	S	73
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	16
zink	mg/kgds	S	120

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kgds	S	0.04
fenantreen	mg/kgds	S	0.37
antraceen	mg/kgds	S	0.13
fluorantreen	mg/kgds	S	0.79
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.47
chryseen	mg/kgds	S	0.42
benzo(k)fluorantreen	mg/kgds	S	0.27
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.45
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.32
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.30
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	3.5 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
--------	--------------	---------------------

001	Grond (AS3000)	MMBG3 MMBG3
-----	----------------	-------------

Paraaf :

R





Oranjewoud Heerenveen
B. Aerts

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Dorpsstraat 20 IJzendoorn
Projectnummer 242716
Rapportnummer 11742114 - 1

Orderdatum 20-12-2011
Startdatum 20-12-2011
Rapportagedatum 28-12-2011

Analyse	Eenheid	Q	001
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
001	Grond (AS3000)	MMBG3 MMBG3



Paraaf :





Oranjewoud Heerenveen
B. Aerts

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Dorpsstraat 20 IJzendoorn
Projectnummer 242716
Rapportnummer 11742114 - 1

Orderdatum 20-12-2011
Startdatum 20-12-2011
Rapportagedatum 28-12-2011

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



Oranjewoud Heerenveen

B. Aerts

Analyserapport

Blad 5 van 5

Projectnaam Dorpsstraat 20 IJzendoorn
Projectnummer 242716
Rapportnummer 11742114 - 1

Orderdatum 20-12-2011
Startdatum 20-12-2011
Rapportagedatum 28-12-2011

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform OVAM-methode CMA 2/II/ A.1 Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	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	Y3498733	20-12-2011	19-12-2011	ALC201
001	Y3498745	20-12-2011	19-12-2011	ALC201
001	Y3498767	20-12-2011	19-12-2011	ALC201

Paraaf :





Analyserapport

Oranjewoud Heerenveen
B. Aerts
Postbus 24
8440 AA HEERENVEEN

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Dorpsstraat 20 IJzendoorn
Uw projectnummer : 242716
ALcontrol rapportnummer : 11742127, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : 1MQ13CFW

Rotterdam, 27-12-2011

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 242716. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Oranjewoud Heerenveen
B. Aerts

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Dorpsstraat 20 IJzendoorn
Projectnummer 242716
Rapportnummer 11742127 - 1

Orderdatum 20-12-2011
Startdatum 20-12-2011
Rapportagedatum 27-12-2011

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

droge stof	gew.-%	S	82.0
gewicht artefacten	g	S	36
aard van de artefacten	g	S	stenen

organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.9
--------------------------------	---------	---	-----

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	S	8.5
---------------	---------	---	-----

METALEN

barium	mg/kgds	S	140
cadmium	mg/kgds	S	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	12
koper	mg/kgds	S	54
kwik	mg/kgds	S	0.38
lood	mg/kgds	S	56
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	30
zink	mg/kgds	S	110

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kgds	S	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.04
antraceen	mg/kgds	S	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.03
chryseen	mg/kgds	S	0.03
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.03
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.03
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.22 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
--------	--------------	---------------------

001	Grond (AS3000)	MMOG2 MMOG2
-----	----------------	-------------

Paraaf :





Oranjewoud Heerenveen

B. Aerts

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Dorpsstraat 20 IJzendoorn
Projectnummer 242716
Rapportnummer 11742127 - 1

Orderdatum 20-12-2011
Startdatum 20-12-2011
Rapportagedatum 27-12-2011

Analyse	Eenheid	Q	001
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⁾
<i>MINERALE OLIE</i>			
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
001	Grond (AS3000)	MMOG2 MMOG2

Paraaf :





Oranjewoud Heerenveen
B. Aerts

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Dorpsstraat 20 IJzendoorn
Projectnummer 242716
Rapportnummer 11742127 - 1

Orderdatum 20-12-2011
Startdatum 20-12-2011
Rapportagedatum 27-12-2011

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



Oranjewoud Heerenveen

B. Aerts

Analyserapport

Blad 5 van 5

Projectnaam Dorpsstraat 20 IJzendoorn
Projectnummer 242716
Rapportnummer 11742127 - 1

Orderdatum 20-12-2011
Startdatum 20-12-2011
Rapportagedatum 27-12-2011

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform OVAM-methode CMA 2/II/ A.1 Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	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	Y3498293	20-12-2011	19-12-2011	ALC201
001	Y3498770	20-12-2011	19-12-2011	ALC201

Paraaf :

B





Analyserapport

Oranjewoud Heerenveen
B. Aerts
Postbus 24
8440 AA HEERENVEEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Dorpsstraat 20 IJzendoorn
Uw projectnummer : 242716
ALcontrol rapportnummer : 11742132, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : VX21FP7C

Rotterdam, 28-12-2011

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 242716. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Oranjewoud Heerenveen
B. Aerts

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Dorpsstraat 20 IJzendoorn
Projectnummer 242716
Rapportnummer 11742132 - 1

Orderdatum 20-12-2011
Startdatum 20-12-2011
Rapportagedatum 28-12-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	80.3	84.1
gewicht artefacten	g	S	3.0	11
aard van de artefacten	g	S	stenen	stenen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.6	2.3
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	19	7.6
METALEN				
barium	mg/kgds	S	64	81
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	5.5	5.6
koper	mg/kgds	S	18	31
kwik	mg/kgds	S	<0.10	0.14
lood	mg/kgds	S	35	50
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	16	14
zink	mg/kgds	S	81	70
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.08	0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.03	<0.01
fluorantreen	mg/kgds	S	0.19	0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.15	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.14	0.01
benzo(k)fluorantreen	mg/kgds	S	0.10	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.15	0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.13	0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.13	0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.1 ¹⁾	0.10 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1

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)	M09 0-40 M09 0-40
002	Grond (AS3000)	M18 0-50 M18 0-50

Paraaf :





Oranjewoud Heerenveen
B. Aerts

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Dorpsstraat 20 IJzendoorn
Projectnummer 242716
Rapportnummer 11742132 - 1

Orderdatum 20-12-2011
Startdatum 20-12-2011
Rapportagedatum 28-12-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	9
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	55
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	14
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	30
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	110

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)	M09 0-40 M09 0-40
002	Grond (AS3000)	M18 0-50 M18 0-50

Paraaf :



Oranjewoud Heerenveen
B. Aerts

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Dorpsstraat 20 IJzendoorn
Projectnummer 242716
Rapportnummer 11742132 - 1

Orderdatum 20-12-2011
Startdatum 20-12-2011
Rapportagedatum 28-12-2011

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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



Oranjewoud Heerenveen
B. Aerts

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam Dorpsstraat 20 IJzendoorn
Projectnummer 242716
Rapportnummer 11742132 - 1

Orderdatum 20-12-2011
Startdatum 20-12-2011
Rapportagedatum 28-12-2011

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform OVAM-methode CMA 2/II/ A.1 Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	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	Y3498671	20-12-2011	19-12-2011	ALC201
002	Y3498280	20-12-2011	19-12-2011	ALC201

Paraaf :



Oranjewoud Heerenveen

B. Aerts

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Dorpsstraat 20 IJzendoorn
Projectnummer 242716
Rapportnummer 11742132 - 1

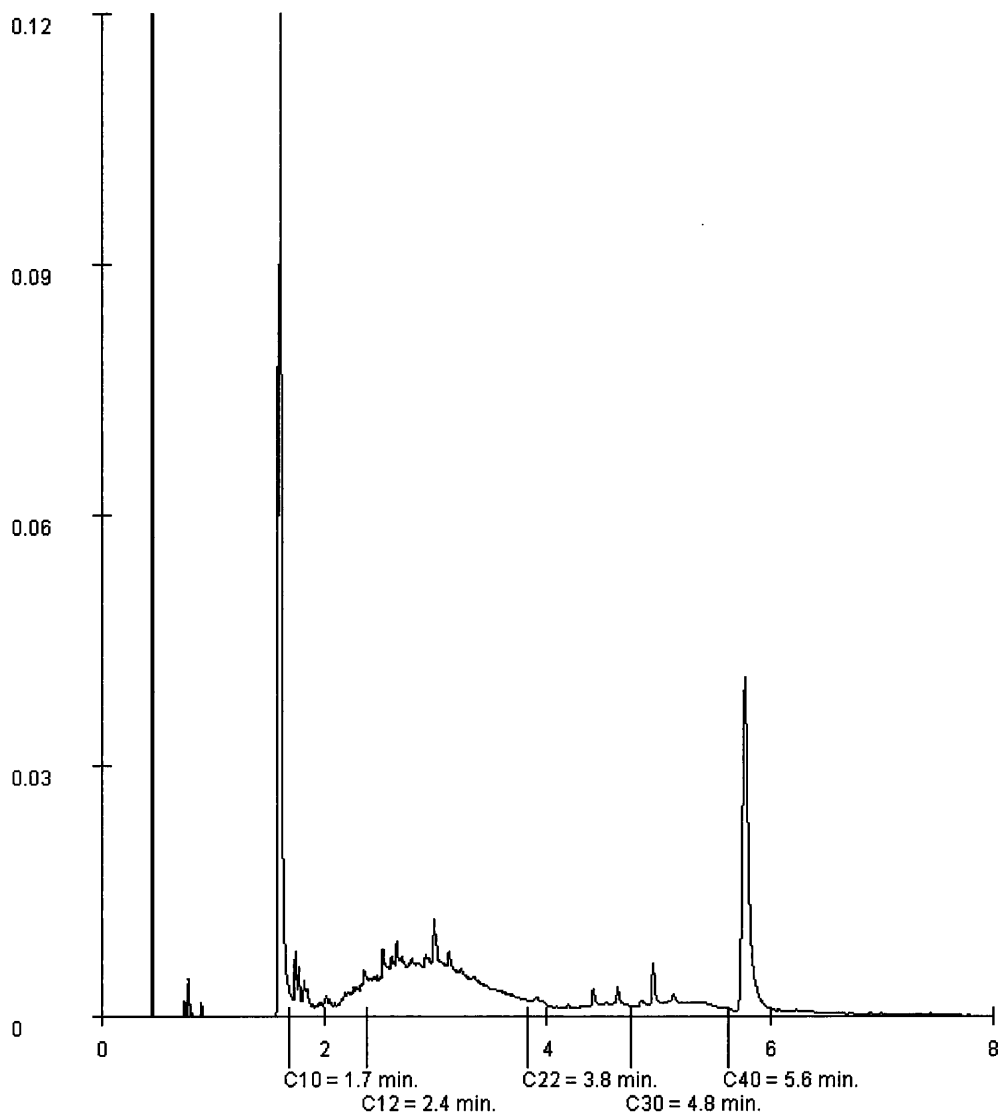
Orderdatum 20-12-2011
Startdatum 20-12-2011
Rapportagedatum 28-12-2011

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen M18 0-50M18 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 :



Analyserapport

Oranjewoud Heerenveen
B. Aerts
Postbus 24
8440 AA HEERENVEEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Dorpsstraat 20 IJzendoorn
Uw projectnummer : 242716
ALcontrol rapportnummer : 11742135, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : H3JNXETH

Rotterdam, 28-12-2011

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 242716. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

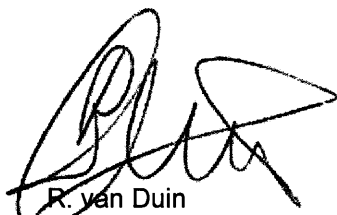
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Oranjewoud Heerenveen
B. Aerts

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Dorpsstraat 20 IJzendoorn
Projectnummer 242716
Rapportnummer 11742135 - 1

Orderdatum 20-12-2011
Startdatum 20-12-2011
Rapportagedatum 28-12-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	83.8	83.3	80.7
gewicht artefacten	g	S	21	14	<1
aard van de artefacten	g	S	stenen	stenen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.7	2.6	3.3
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	13	15	14
METALEN					
barium	mg/kgds	S	100	79	99
cadmium	mg/kgds	S	0.4	0.4	0.5
kobalt	mg/kgds	S	7.3	6.6	6.9
koper	mg/kgds	S	36	28	30
kwik	mg/kgds	S	0.41	0.10	0.14
lood	mg/kgds	S	65	42	58
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	20	18	19
zink	mg/kgds	S	130	85	110
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	0.04	0.02	0.11
fenantreen	mg/kgds	S	2.2	0.28	1.0
antraceen	mg/kgds	S	0.61	0.10	0.42
fluoranteen	mg/kgds	S	3.9	0.56	1.5
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	2.7	0.35	0.84
chryseen	mg/kgds	S	2.8	0.33	0.77
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	1.4	0.19	0.40
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	2.4	0.31	0.67
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	1.5	0.19	0.40
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	1.4	0.20	0.38
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	19 ¹⁾	2.5 ¹⁾	6.5 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	1.1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	1.4

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)	M09A 0-40 M09A 0-40
002	Grond (AS3000)	M09B 0-30 M09B 0-30
003	Grond (AS3000)	M09C 0-30 M09C 0-30

Paraaf :





Oranjewoud Heerenveen
B. Aerts

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Dorpsstraat 20 IJzendoorn
Projectnummer 242716
Rapportnummer 11742135 - 1

Orderdatum 20-12-2011
Startdatum 20-12-2011
Rapportagedatum 28-12-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
PCB 138	µg/kgds	S	<1	2.5	1.9
PCB 153	µg/kgds	S	<1	2.8	1.3
PCB 180	µg/kgds	S	<1	1.4	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	9.5 ¹⁾	7.9 ¹⁾
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		11	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		23	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		19	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	50	<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)	M09A 0-40 M09A 0-40
002	Grond (AS3000)	M09B 0-30 M09B 0-30
003	Grond (AS3000)	M09C 0-30 M09C 0-30

Paraaf :



Oranjewoud Heerenveen
B. Aerts

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Dorpsstraat 20 IJzendoorn
Projectnummer 242716
Rapportnummer 11742135 - 1

Orderdatum 20-12-2011
Startdatum 20-12-2011
Rapportagedatum 28-12-2011

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. |

Voetnoten

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



Oranjewoud Heerenveen

B. Aerts

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam Dorpsstraat 20 IJzendoorn
Projectnummer 242716
Rapportnummer 11742135 - 1

Orderdatum 20-12-2011
Startdatum 20-12-2011
Rapportagedatum 28-12-2011

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform OVAM-methode CMA 2/II/ A.1 Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	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	Y3498747	20-12-2011	19-12-2011	ALC201
002	Y3498755	20-12-2011	19-12-2011	ALC201
003	Y3498762	20-12-2011	19-12-2011	ALC201

Paraaf :

R



Oranjewoud Heerenveen
B. Aerts

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Dorpsstraat 20 IJzendoorn
Projectnummer 242716
Rapportnummer 11742135 - 1

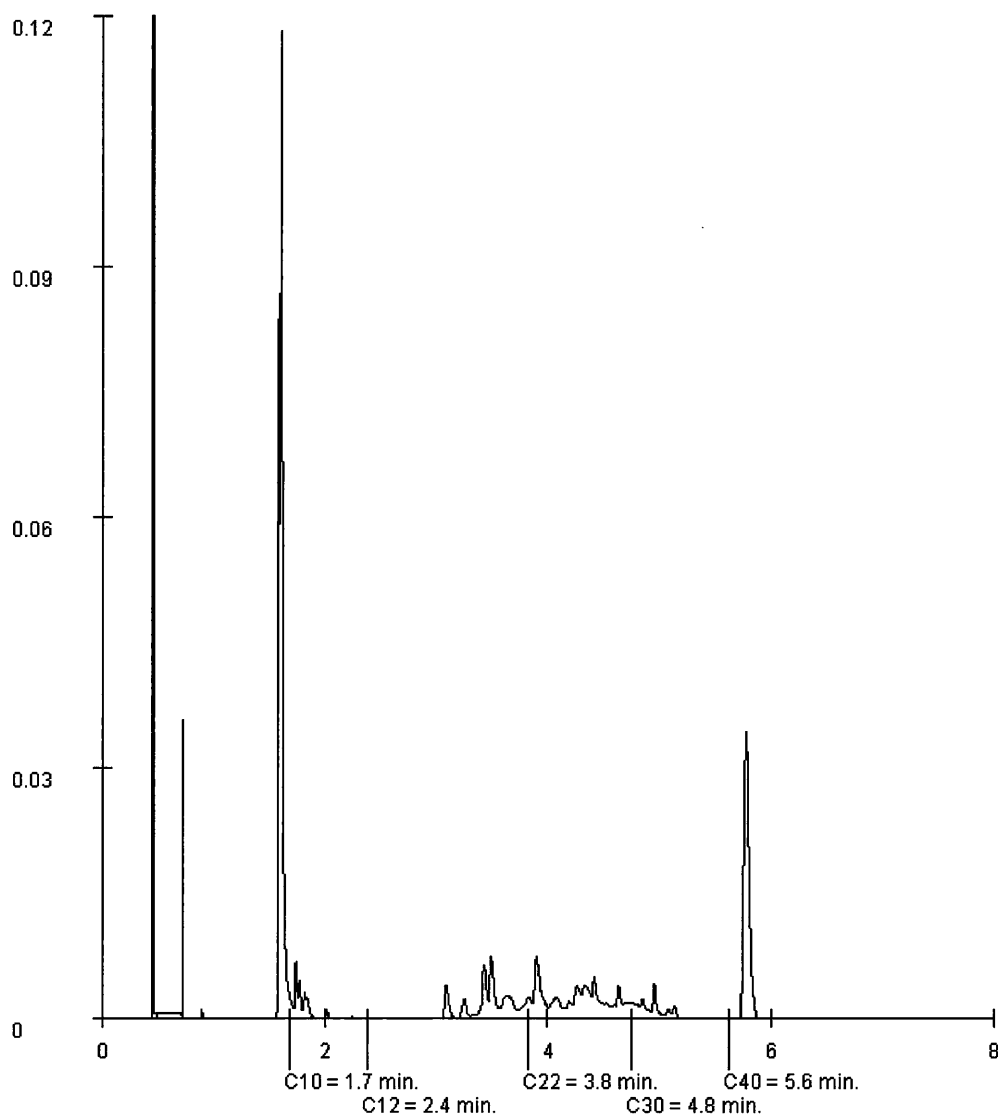
Orderdatum 20-12-2011
Startdatum 20-12-2011
Rapportagedatum 28-12-2011

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen M09A 0-40M09A 0-40

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 :



Analyserapport

Oranjewoud Heerenveen
B. Aerts
Postbus 24
8440 AA HEERENVEEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Dorpsstraat 20 IJzendoorn
Uw projectnummer : 242716
ALcontrol rapportnummer : 11742140, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : MAJ6CPEJ

Rotterdam, 28-12-2011

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 242716. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

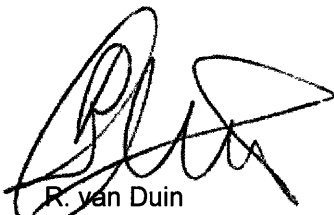
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Oranjewoud Heerenveen
B. Aerts

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Dorpsstraat 20 IJzendoorn
Projectnummer 242716
Rapportnummer 11742140 - 1

Orderdatum 20-12-2011
Startdatum 20-12-2011
Rapportagedatum 28-12-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
---------	---------	---	-----	-----	-----

droge stof	gew.-%	S	82.8	86.1	84.1
gewicht artefacten	g	S	72	14	84
aard van de artefacten	g	S	stenen	stenen	stenen

organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	5.8	1.8	2.3
--------------------------------	---------	---	-----	-----	-----

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	S	6.5	11	10
---------------	---------	---	-----	----	----

METALEN

barium	mg/kgds	S	78	70	93
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	7.7	5.6	6.3
koper	mg/kgds	S	29	25	17
kwik	mg/kgds	S	0.16	0.11	<0.10
lood	mg/kgds	S	39	46	41
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	18	14	17
zink	mg/kgds	S	62	64	97

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.03 ²⁾
fenantreen	mg/kgds	S	0.03	0.02	0.88
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.45
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.05	4.0
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.03	2.5
chryseen	mg/kgds	S	0.01	0.03	2.1
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	1.4
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.03	2.4
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	0.03	1.7
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	1.9
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.10 ¹⁾	0.24 ¹⁾	17 ¹⁾

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1.9 ²⁾
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<2.1 ²⁾
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1.7 ²⁾
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<2.0 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	Grond (AS3000)	M18A 0-50 M18A 0-50
002	Grond (AS3000)	M18B 0-50 M18B 0-50
003	Grond (AS3000)	M18C 20-50 M18C 20-50

Paraaf :

(Handwritten signature)





Oranjewoud Heerenveen
B. Aerts

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Dorpsstraat 20 IJzendoorn
Projectnummer 242716
Rapportnummer 11742140 - 1

Orderdatum 20-12-2011
Startdatum 20-12-2011
Rapportagedatum 28-12-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1.9 ²⁾
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1.3 ²⁾
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1.9 ²⁾
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	9.0 ¹⁾
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	40
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	130
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	170

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)	M18A 0-50 M18A 0-50
002	Grond (AS3000)	M18B 0-50 M18B 0-50
003	Grond (AS3000)	M18C 20-50 M18C 20-50



Paraaf :





Oranjewoud Heerenveen
B. Aerts

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Dorpsstraat 20 IJzendoorn
Projectnummer 242716
Rapportnummer 11742140 - 1

Orderdatum 20-12-2011
Startdatum 20-12-2011
Rapportagedatum 28-12-2011

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. |

Voetnoten

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



Oranjewoud Heerenveen
B. Aerts

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam Dorpsstraat 20 IJzendoorn
Projectnummer 242716
Rapportnummer 11742140 - 1

Orderdatum 20-12-2011
Startdatum 20-12-2011
Rapportagedatum 28-12-2011

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform OVAM-methode CMA 2/II/ A.1 Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	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	Monsternummer	Verpakking
001	Y3498264	20-12-2011	19-12-2011	ALC201
002	Y3498226	20-12-2011	19-12-2011	ALC201
003	Y3498205	20-12-2011	19-12-2011	ALC201

Paraaf :



Oranjewoud Heerenveen
B. Aerts

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Dorpsstraat 20 IJzendoorn
Projectnummer 242716
Rapportnummer 11742140 - 1

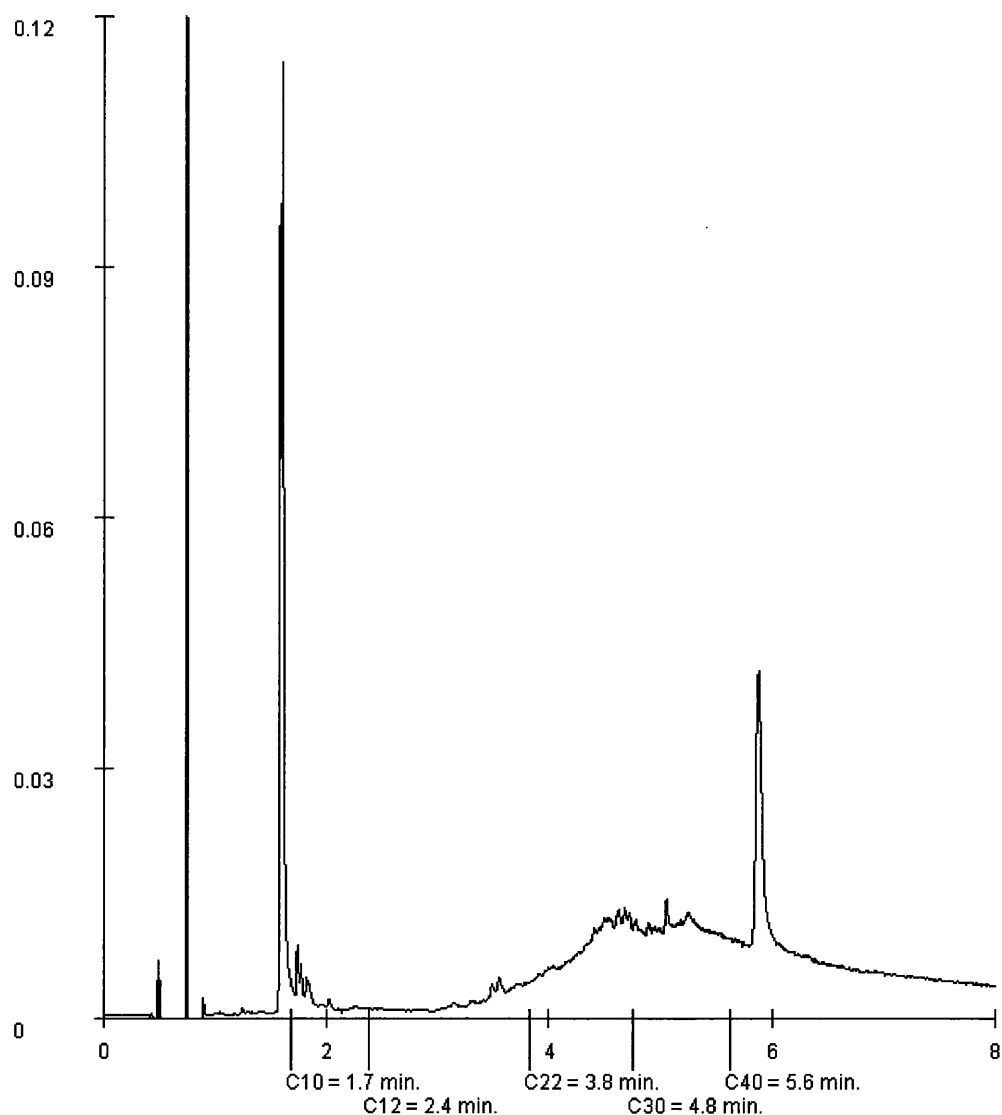
Orderdatum 20-12-2011
Startdatum 20-12-2011
Rapportagedatum 28-12-2011

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen M18C 20-50M18C 20-50

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:

Oranjewoud District Noord
T.a.v. E. Zijlstra-Bosman
Postbus 24
8440 AA HEERENVEEN

Analysecertificaat

Datum: 11-01-2012

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2012004375
Uw projectnummer	242716
Uw projectnaam	Dorpsstraat 20 IJzendoorn
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	10-01-2012

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt U vinden in het overzicht "Specificaties Analysemethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.801
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw projectnummer	242716	Certificaatnummer	2012004375
Uw projectnaam	Dorpsstraat 20 IJzendoorn	Startdatum	10-01-2012
Uw ordernummer		Rapportagedatum	11-01-2012/11:19
Datum monstername	10-01-2012	Bijlage	A, B, C
Monsternemer		Pagina	1/2
Monstermatrix	Water; Water, AS3000		

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	<45
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.80
S Kobalt (Co)	µg/L	<5.0
S Koper (Cu)	µg/L	<15
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	4.2
S Nikkel (Ni)	µg/L	<15
S Lood (Pb)	µg/L	<15
S Zink (Zn)	µg/L	<60
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.30
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.30
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 1)
S BTEX (som)	µg/L	<1.1
S Naftaleen	µg/L	<0.050
S Styreen	µg/L	<0.30
Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.60
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.60
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.60
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.60
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
S CKW (som)	µg/L	<3.2
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

Nr. Monsteromschrijving
1 10-1-2

Analytico-nr.
6606034

Eurofins Analytico B.V.

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.801
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw projectnummer	242716	Certificaatnummer	2012004375
Uw projectnaam	Dorpsstraat 20 IJzendoorn	Startdatum	10-01-2012
Uw ordernummer		Rapportagedatum	11-01-2012/11:19
Datum monstername	10-01-2012	Bijlage	A, B, C
Monsternemer		Pagina	2/2
Monstermatrix	Water; Water, AS3000		

Analyse	Eenheid	1
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 1)
S Vinylchloride	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.25
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.25
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.25
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.52
S Tribroommethaan	µg/L	<2.0
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<8.0
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<15
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<16
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<31
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<15
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<15
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<100

Nr. Monsteromschrijving
1 10-1-2

Analytico-nr.
6606034

Eurofins Analytico B.V.



Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.801
KvK No. 09088623

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.
VA



TESTEN
RvA L010



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2012004375

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
6606034 10	1	120	220	0691225719	10-1-2
6606034 10	2	120	220	0700556925	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

ABN AMRO 54 88 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2012004375

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00 ABN AMRO 54 85 74 456
Fax +31 (0)34 242 63 99 VAT/BTW No.
E-mail info-env@eurofins.nl NL 8043.14.883.B01
Site www.eurofins.nl KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2012004375

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
ICP-MS Barium	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Cadmium	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Koper	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Kwik	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Nikkel	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Lood	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Zink	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOCL (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
CKW : 1,1-Dichlooretheen	H W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
CKW : Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiClhprop. som AS300	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-2 en gw. NEN EN ISO 15680
Minerale Olie (GC)	W0215	LVI-GC-FID	Cf. pb 3110-5
tribroommethaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2009.

Bijlage 7: Kwaliteitsaspecten van het onderzoek, de toegepaste methoden en strategieën en betrouwbaarheid /garanties

Bijlage 7: Kwaliteitsaspecten van het onderzoek, de toegepaste methoden en strategieën en betrouwbaarheid/garanties

Betrouwbaarheid/garanties

Bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van al dan niet verdachte bodemlagen. Hoewel Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving handelt, is het juist deze steekproefsgewijze benadering die het onmogelijk maakt garanties ten aanzien van de verontreinigingssituatie af te geven op basis van de resultaten van een bodemonderzoek.

Het vorenstaande betekent dat Oranjewoud op voorhand geen aansprakelijkheid accepteert ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Oranjewoud uitgevoerde bodemonderzoek neemt. In een voorkomend geval adviseren wij u altijd contact op te nemen met uw aanspreekpunt binnen Oranjewoud.

In dit kader kan ook worden opgemerkt dat de voor het historisch onderzoek geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Voor het verkrijgen van historische informatie is Oranjewoud wel afhankelijk van deze bronnen, waardoor Oranjewoud niet kan instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.

Certificatie/accreditatie

Ingenieursbureau Oranjewoud is gecertificeerd volgens NEN-ISO 9001. Ons bureau is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek (VKB).

Het veldwerk is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 (Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-proces-certificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek) en de BRL SIKB 2003 (Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-proces-certificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek). Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. is volgens dit SIKB-procescertificaat gecertificeerd en erkend. Eventuele afwijkingen van de beoordelingsrichtlijn zijn in onderhavig rapport vermeld. In het colofon staan de namen en parafen van de veldmedewerkers die de kritische functies binnen het veldwerk hebben uitgevoerd.

De naleving van de kwaliteitseisen en -procedures wordt periodiek getoetst door interne auditors en externe auditors, onder toezicht van de Raad voor Accreditatie.

De onderzochte locatie is niet in eigendom van Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. of gerelateerde zusterbedrijven.

De in het bodemonderzoek benodigde analyses van grond en grondwater laat Oranjewoud verrichten door een door de RvA geaccrediteerd laboratorium. Deze accreditatie garandeert dat bij de analyses consequent de juiste en vastgelegde procedures worden gehanteerd zodat de analyseresultaten een hoge betrouwbaarheid hebben. Voor de analyses geldt dat deze conform het Accreditatieschema(AS)3000 zijn uitgevoerd.

Toepassing grond en asbest

Het bodemonderzoek geeft inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem in het kader van het gebruik en/of de bestemming van de onderzochte locatie. Indien echter grond van de locatie wordt afgevoerd voor toepassing elders, volstaan de resultaten van het verrichte bodemonderzoek mogelijk niet. Afhankelijk van de omvang van de af te voeren partij(en) grond en de eisen die door de acceptant of het bevoegd gezag ter plaatse van de nieuwe toepassingslocatie worden gesteld (bijvoorbeeld aanwezigheid van een bodemkwaliteitskaart met bijbehorend bodembeheerplan), dient de grond eventueel nog conform de richtlijnen van het Besluit bodemkwaliteit te worden onderzocht.

Met nadruk wordt vermeld dat onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de bodem geen onderdeel uitmaakt van onderzoek dat door Oranjewoud volgens de NEN 5740 is uitgevoerd. Het voorliggende onderzoek doet derhalve geen bindende uitspraak over de aan- of afwezigheid van asbest in de bodem op de onderzochte locatie. Als tijdens het veldwerk in de bodem asbestverdachte materialen zijn opgemerkt, dan komt dit in de profielbeschrijvingen en de conclusies naar voren. Overigens wordt opgemerkt dat in de bodem aanwezig puin enig asbest kan bevatten. Specifiek onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de bodem dient volgens de NEN 5707 'Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in de bodem' (NNI, april 2003) te worden uitgevoerd.

Pongers Sloopwerken
Verkennd bodemonderzoek Dorpsstraat 20 te IJzerdoorn

Projectnr. 16546-242716
januari 2012, revisie 00



Tekening



VERKLARING:

- 18 BORING MET NUMMER
- ▲ 10 PEILBUIS MET NUMMER
- [] GENS ONDERZOEKSGBIED

ONDERGROND GEDIGITALISEERD
VAN SCHETS

0 5 10 15 20m

D0	12-01-2012	DEFINITIEF	A.B.
NR	DATUM	WIJZIGING	GET.

PONGERS SLOOPWERKEN

VERKENNEND BODEMONDERZOEK
LOCATIE DORPSSTRAAT 20
TE IJZENDOORN

SITUATIE

DEFINITIEF

TEKENAAR
A. BOS
PROJECTLEIDER
B. AERTS
TEKENINGNUMMER
242716-S1
SCHAAL
1:500
FORMAAT
A4
BLAD IN BLADEN
1 IN 1
WJZ.NR
D0

oranjewoud
Members of Nature Group

Oranjewoud: buiten gewoon!

Missie

Oranjewoud wil toonaangevend partner zijn bij het ontwikkelen en toepassen van duurzame en integrale oplossingen voor alle facetten van onze leefomgeving, waarin we wonen, werken, recreëren en reizen.

Profiel

Oranjewoud heeft ambities als het gaat om de vormgeving van de wereld om ons heen. Als toonaangevend advies- en ingenieursbureau streven wij ernaar knelpunten daadwerkelijk op te lossen, ware leefbaarheid te scheppen, de toekomst veilig te stellen, alle kansen te benutten, vorm te geven aan perspectieven en grensverleggend bezig te zijn. Door creatief en constructief in te spelen op mogelijkheden en rekening te houden met maatschappelijke belangen, financiële speelruimte, technologische ontwikkelingen en het milieu. Kortom: wij bieden visie met een duidelijk oog voor realiteit.

Partnership

Innovatieve voorstellen en creatieve oplossingen voor complexe vraagstukken vormen de kern van ons handelen. Interactie is daarbij het sleutelwoord. Door het multidisciplinaire karakter van veel projecten, zijn wij gewend om over de grenzen van het eigen vakgebied heen te kijken. Voorop staat het combineren van onze eigen kennis en kunde met de behoeften en mogelijkheden van onze opdrachtgevers. Uitwisseling van inzichten en ervaringen leidt tot innovatie; partnership is altijd het uitgangspunt.

Flexibel

Ruimtelijkheid in denken en doen biedt voor alle partijen perspectieven bij het creëren van een duurzame leefomgeving. Wij verzorgen het hele traject van planontwikkeling, advies, ontwerp en directievoering tot realisatie, beheer en exploitatie. De wens van de opdrachtgever bepaalt of wij het hele traject of delen ervan op ons nemen. De combinatie van advies- en ingenieurswerk én betrokkenheid bij de daadwerkelijke realisatie staat garant voor haalbare plannen en een hoogwaardige uitvoering. Een vertrouwd gevoel voor onze opdrachtgevers.

Dynamisch

Elke opdracht die we uitvoeren is uniek en verdient een specifieke aanpak. Dit vraagt een dynamische instelling, die zich vertaalt naar het inspelen op veranderingen in de markt en het oppakken van ontwikkelingen binnen onze vakgebieden. Met vestigingen verspreid over heel Nederland combineren we inzicht in landelijke ontwikkelingen met een diepgaande kennis van lokale omstandigheden. Een waardevolle voedingsbodem voor ons bedrijf, dat in alle opzichten grensverleggend bezig wil zijn. Doordat Oranjewoud in letterlijke zin dicht bij de opdrachtgevers staat, komen bovendien openheid en toegankelijkheid volop tot hun recht.

Eigentijds

Onze organisatie en werkwijze bieden alle ruimte en perspectief aan zowel de belangen van onze klanten als die van onze medewerkers. Marktgerichte business units geven richting aan de contacten met de klanten en zorgen, samen met de kennisdragers in onze organisatie, voor het correct en adequaat oplossen van vraagstukken en problemen. Mensgerichte managers en ambitieuze medewerkers werken voortdurend aan het verder uitbouwen van onze expertise en ieders persoonlijke ontwikkelingsperspectief.

Onafhankelijk en deskundig

We zien het als onze verantwoordelijkheid de samenleving en onze opdrachtgevers kwalitatief hoogwaardige en duurzame oplossingen te bieden op een manier die maatschappelijk en economisch verantwoord is. Oranjewoud wil een betrouwbaar lid zijn van de samenleving: onafhankelijk en deskundig. Om dit te kunnen garanderen, is een bedrijfscode opgesteld waarin op individueel en collectief niveau heldere afspraken zijn geformuleerd.

Oranjewoud Nederland

Heerenveen

Tolhuisweg 57
Postbus 24 8440 AA Heerenveen
Telefoon (0513) 63 45 67
Telefax (0513) 63 33 53

Kantoor Assen

Blijdensteinstraat 4
9403 AW Assen
Telefoon (0592) 39 28 00
Telefax (0592) 39 28 01

Tevens kantoor in Schoonebeek

Deventer

Zutphenseweg 31D
Postbus 321 7400 AH Deventer
Telefoon (0570) 67 94 44
Telefax (0570) 63 72 27

Almere

Monitorweg 29
Postbus 10044 1301 AA Almere Stad
Telefoon (036) 530 80 00
Telefax (036) 533 81 89

Capelle aan den IJssel

Rivium Westlaan 72
2909 LD Capelle aan den IJssel
Postbus 8590 3009 AN Rotterdam
Telefoon (010) 235 17 45
Telefax (010) 235 17 47

Kantoor Goes

Albert Plesmanweg 4A
Postbus 42 4460 AA Goes
Telefoon (0113) 23 77 00
Telefax (0113) 23 77 01

Oosterhout

Beneluxweg 7
Postbus 40 4900 AA Oosterhout
Telefoon (0162) 48 70 00
Telefax (0162) 45 11 41

Kantoor Geleen

Mijnweg 3
Postbus 17 6160 AA Geleen
Telefoon (046) 478 92 22
Telefax (046) 478 92 00

HMVT B.V.

Maxwellstraat 31
Postbus 174 6110 BD Ede
Telefoon (0318) 62 46 24
Telefax (0318) 62 49 13

www.oranjewoud.nl

