

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

OUDE HEERWEG 54 EN PASTOOR VER-
HEGGENSTRAAT (ONG.)

TE BLITTERSWIJCK

GEMEENTE VENRAY



- ✿ Bodem
- ✿ Waterbodem
- ✿ Water
- ✿ Archeologie
- ✿ Ecologie
- ✿ Milieu

Bodem

Verkennd bodemonderzoek
Oude Heerweg 54 en Pastoor Verheggenstraat
(ong.) te Blitterswijk
in de gemeente Venray

Opdrachtgever	Gemeente Venray Postbus 500 5800 AM Venray
Project	RAY.GEM.NEN
Rapportnummer	11083599
Status	Eindrapportage
Datum	13 september 2011
Vestiging	Boxmeer
Opsteller	Ing. B. Grootswagers
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	Ir. E.H.S. van der Lippe
Paraaf	



Kwaliteitszorg

Econsultancy is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer (VKB). De VKB is een vereniging van bodemadvies- en -onderzoeksbureaus en heeft als doel kwaliteitsborging en continue verbetering van de dienstverlening van haar leden op het gebied van bodembeheer. Het VKB keurmerk geeft opdrachtgevers de zekerheid dat het uitvoerend bureau werkt conform de eisen die de VKB aan haar leden stelt op het gebied van competenties en integriteit van medewerkers en het toepassen van vigerende normen en onderzoeksprotocollen.

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteitssysteem, zoals beschreven in het kwaliteitshandboek. Ons kwaliteitssysteem is gecertificeerd volgens de kwaliteitsborgingsnormen van de NEN-EN-ISO 9001:2008.

Betrouwbaarheid

Dit bodemonderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving. Een bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid echter uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van de bodem, waardoor het, op basis van de resultaten van een bodemonderzoek, onmogelijk is garanties af te geven ten aanzien van de milieuhygiënische bodemkwaliteit. Daarnaast betreft het bodemonderzoek een momentopname. Econsultancy accepteert derhalve op voorhand geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Econsultancy uitgevoerde bodemonderzoek neemt.

In dit kader dient ook opgemerkt te worden dat geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Daar Econsultancy voor het verkrijgen van historische informatie afhankelijk is van deze bronnen, kan Econsultancy niet instaan voor de juistheid en volledigheid van deze informatie.

INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING	1
2.	VOORONDERZOEK.....	1
2.1	Geraadpleegde bronnen.....	1
2.2	Afbakening onderzoekslocatie vooronderzoek.....	1
2.3	Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie	2
2.4	Calamiteiten.....	3
2.5	Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en) op de onderzoekslocatie	3
2.6	Belendende percelen/terreindelen.....	3
2.7	Terreininspectie	3
2.8	Toekomstige situatie.....	4
2.9	Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten	4
2.10	Bodemopbouw.....	4
2.11	Geohydrologie	4
3.	CONCLUSIES VOORONDERZOEK (ONDERZOEKSOPZET)	5
4.	VELDWERK.....	5
4.1	Uitgevoerde werkzaamheden.....	5
4.2	Zintuiglijke waarnemingen	6
4.2.1	Grond.....	6
4.2.2	Grondwater.....	7
5.	ANALYSERESULTATEN	7
5.1	Laboratoriumonderzoek.....	7
5.2	Toetsingskader	8
5.3	Resultaten grond- en grondwatermonsters	10
6.	SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES.....	11

BIJLAGEN:

1. - Topografische ligging van de locatie
- 2a. - Locatieschets
- 2b. - Foto's onderzoekslocatie
3. - Boorprofielen
- 4a. - Analyserapporten
- 4b. - Getoetste analyseresultaten
5. - Toetsingskader analyseresultaten
6. - Rapportagegrenzen laboratorium
7. - Geraadpleegde bronnen

1. INLEIDING

Econsultancy heeft van de gemeente Venray opdracht gekregen voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek aan de Oude Heerweg 54 en Pastoor Verheggenstraat (ong.) te Blitterswijk in de gemeente Venray.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen aankoop van de onderzoekslocatie.

Het verkennend bodemonderzoek heeft tot doel met een relatief geringe onderzoeksinspanning vast te stellen of op de onderzoekslocatie een grond- en/of grondwaterverontreiniging aanwezig is, teneinde te bepalen of er milieuhygiënische belemmeringen zijn voor de aankoop van de onderzoekslocatie.

Het vooronderzoek is verricht conform de NEN 5725:2009 "Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek". Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740:2009 "Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond".

Het veldwerk en de bemonstering zijn verricht onder certificaat op grond van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij Milieuhygiënisch bodemonderzoek", protocollen 2001 en 2002. De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire bodemsanering 2009).

Econsultancy is onder andere gecertificeerd voor de protocollen 2001 en 2002 van de BRL SIKB 2000. In dat kader verklaart Econsultancy geen eigenaar van de onderzoekslocatie te zijn of te worden.

2. VOORONDERZOEK

2.1 Geraadpleegde bronnen

De informatie over de onderzoekslocatie is gebaseerd op de bij de gemeente Venray aanwezige informatie (contactpersonen de heer H. Steenwoerd en de heer B. Konings) en informatie verkregen uit de op 15 augustus 2011 uitgevoerde terreininspectie.

Van de locatie en de directe omgeving zijn uit verschillende informatiebronnen gegevens verzameld over:

- het historische, huidige en toekomstige gebruik;
- eventuele calamiteiten;
- eventueel eerder uitgevoerde bodemonderzoeken;
- de bodemopbouw en geohydrologie;
- verhardingen, kabels en leidingen.

Bijlage 7 geeft een overzicht van de geraadpleegde bronnen.

2.2 Afbakening onderzoekslocatie vooronderzoek

Het vooronderzoek omvat de onderzoekslocatie en de direct hieraan grenzende percelen. De onderzoekslocatie ($\pm 7.135 \text{ m}^2$) ligt aan de Oude Heerweg 54 en Pastoor Verheggenstraat (ong.), circa 0,3 km ten westen van de kern van Blitterswijk in de gemeente Venray (zie bijlage 1). Volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland (www.ahn.nl) bevindt het maaiveld zich op een hoogte van circa 15 m +NAP en zijn de coördinaten van de onderzoekslocatie $X = 204.800$, $Y = 393.850$.

2.3 Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie is onder te verdelen in een noordelijk deel (4.017 m², noord van de Pastoor Verheggenstraat) en een zuidelijk deel (3.118 m²).

noordelijk terreindeel:

Volgens divers historisch kaartmateriaal (www.watwaswaar.nl) bestond het noordelijk deel van de onderzoekslocatie omstreeks 1811 uit weiland en heeft voor zover bekend altijd een agrarische bestemming gehad.

Het noordelijk terreindeel is voornamelijk in gebruik als akker. Centraal op dit deel van de onderzoekslocatie is een klein grasveldje gesitueerd. Het oostelijk deel van het noordelijk terreindeel is in gebruik als siertuin behorende bij Pastoor Verheggenstraat 46. Een gedeelte van de garage behorende bij dit woonhuis ligt op de onderzoekslocatie. Tevens is er een begroeid pad gesitueerd langs gehele noordgrens van dit terreindeel.

zuidelijk terreindeel:

Volgens divers historisch kaartmateriaal (bron: www.watwaswaar.nl), was het zuidelijk deel van de onderzoekslocatie omstreeks 1811 in agrarisch gebruik. Dit bleef ongewijzigd tot dit terreindeel tussen 1940 en 1960 bebouwd werd ten behoeve van een voormalige boomkwekerij.

Op het zuidelijke terreindeel van de onderzoekslocatie is een woonhuis, een loods en een koelcel ten behoeve van de voormalige boomkwekerij gesitueerd, binnen deze bebouwing is een betonnen vloer aangebracht. Ten oosten hiervan is een akker met daarop een mestvaalt gelegen. Ten westen hiervan is de siertuin behorende bij het woonhuis gelegen. Tevens is er ten zuiden en oosten van de bebouwing een erfverharding met (gebroken) asfalt aanwezig.

Tabel I geeft een overzicht van de verleende bouwvergunningen die van toepassing zijn ter plaatse van Oude Heerweg 54.

Tabel I. Verleende bouwvergunningen

Naam aanvrager	Datum	Omschrijving	Asbest toegepast in:
M.J.J. Vissers	20 oktober 1946	bouwen van een loods voor de opslag van sierteeltproducten	-
M.J.J. Vissers	20 september 1951	bouwen van een mestvaalt	-
M.J.J. Vissers	8 mei 1959	bouwen van een waranda	-
J.M. Vissers	27 augustus 1973	bouwen van een koelcel in bestaande woning	-

Tevens is er een milieuvergunning verleend op 11 maart 1996 voor het uitbreiden/wijzigen van de inrichting van een boomkwekerij annex fruitteelt en akkerbouwbedrijf, waar voorafgaand op 27 augustus 1973 reeds een Hinderwetvergunning was verleend voor het in werking hebben van een bewaarcel voor fruit. De wijziging betreft tevens de realisatie van bedrijfsloodsen aan de Langstraat 30 en Oude Heerweg 41, die echter niet van invloed zijn op de onderzoekslocatie. Tevens zijn er een opslag voor bestrijdingsmiddelen en een spuithok aanwezig geweest in de bedrijfsbebouwing op de onderzoekslocatie, waarvan de ligging onbekend is bij Econsultancy.

Het is onbekend wanneer de activiteiten ten behoeve van de voormalige boomkwekerij beëindigd zijn. Momenteel is het woonhuis op het zuidelijke terreindeel als antikraak verhuurd.

In bijlage 2a is de huidige situatie op een locatieschets weergegeven. Bijlage 2b bevat enkele foto's van de onderzoekslocatie.

Voor zover bij de opdrachtgever en de gemeente Venray bekend, heeft er op de onderzoekslocatie nimmer opslag van oliehoudende producten in ondergrondse of bovengrondse tanks plaatsgevonden. Er zijn geen aanwijzingen gevonden, die aanleiding geven een asbestverontreiniging op de locatie te verwachten. Verder blijkt uit de geraadpleegde bronnen geen aanwezigheid van ophogingen, dempingen of stortingen.

2.4 Calamiteiten

Voor zover bij de opdrachtgever bekend hebben zich op de onderzoekslocatie in het verleden geen calamiteiten met een bodembedreigend karakter voorgedaan. Ook uit informatie van de gemeente Venray blijkt niet dat er zich in het verleden bodembedreigende calamiteiten hebben voorgedaan.

2.5 Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en) op de onderzoekslocatie

Op de onderzoekslocatie zijn, voor zover bekend, geen bodemonderzoeken uitgevoerd.

2.6 Belendende percelen/terreindelen

De onderzoekslocatie is gelegen in de bebouwde kom van Blitterswijk. In bijlage 7 zijn de geraadpleegde informatiebronnen voor de belendende percelen opgenomen. De onderzoekslocatie is omringd door woningen met de daarbij behorende siertuinen. Aan de zuidgrens van de onderzoekslocatie is de Oude Heerweg gelegen.

Van de aangrenzende percelen zijn geen bodemonderzoeksgegevens bekend.

Ter plaatse van Oude Heerweg 41 is een bovengrondse dieseltank van 1.000 l gelegen, deze ligt echter buiten 25 m van de onderzoekslocatie en is daardoor niet van toepassing op de onderzoekslocatie.

De huidige eigenaar van de onderzoekslocatie is niets bekend omtrent potentieel bodembedreigende activiteiten op aangrenzende percelen. Er vinden geen industriële activiteiten in de directe omgeving van de onderzoekslocatie plaats.

Uit de verzamelde informatie blijkt dat er vanuit de omliggende percelen geen (grensoverschrijdende) verontreinigingen zijn te verwachten.

2.7 Terreininspectie

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is er een terreininspectie uitgevoerd. Deze is gericht op de identificatie van bronnen, die mogelijk hebben geleid of kunnen leiden tot een grond- en/of grondwaterverontreiniging.

De tijdens de terreininspectie aangetroffen situatie komt overeen met de locatiegegevens, zoals deze zijn opgenomen in paragraaf 2.3.

Op de betonnen vloeren in de voormalige bedrijfsruimten zijn geen olie- en/of vetsporen waargenomen.

Op het maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen.

2.8 Toekomstige situatie

De initiatiefnemer is voornemens de locatie aan te kopen.

2.9 Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten

Er is geen informatie beschikbaar over mogelijk regionaal verhoogde achtergrondwaarden in de grond. Regionaal komen verhoogde concentraties van metalen in het grondwater voor. De provincie Limburg heeft specifieke beleidslijnen geformuleerd met betrekking tot deze regionaal verhoogde concentraties van metalen in het grondwater (zie onder meer brief 95/36199V van Gedeputeerde Staten van de provincie Limburg van 12 september 1995).

2.10 Bodemopbouw

De originele bodem bestaat volgens de bodemkaart van Nederland, kaartblad 52 Oost, 1975 (schaal 1:50.000), uit een hoge bruine enkeerdgrond, welke volgens de Stichting voor Bodemkartering voornamelijk is opgebouwd uit lemig fijn zand. De afzettingen, waarin deze bodem is ontstaan, behoren geologisch gezien tot de Formatie van Boxtel.

2.11 Geohydrologie

Tectonisch gezien ligt de onderzoekslocatie in de Slenk van Venlo. Deze slenk wordt aan de zuidwestzijde begrensd door de Tegelenbreuk en aan de noordoostzijde door de Grensbreuk. Beide breuken zijn noordwest-zuidoost gericht.

De gemiddelde stand van het freatisch grondwater bedraagt ± 12 m +NAP, waardoor het grondwater zich op ± 3 m -mv zou bevinden. Het water van het eerste watervoerend pakket stroomt volgens de isohypsenkaart van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO, kaartblad 52 Oost, 1978 (schaal 1:50.000), in noordelijke richting.

Het eerste watervoerend pakket heeft een dikte van ± 40 m en wordt gevormd door de grove en grindrijke zanden van de Formaties van Beegden. Op deze fluviale en glaciofluviale formaties liggen de fijnzandige, matig goed doorlatende dekzandafzettingen, behorende tot de Formatie van de Betuwe, met een dikte van ± 4 m. Het eerste watervoerend pakket wordt aan de onderzijde begrensd door kleiafzettingen van de Formatie van Breda.

Er liggen geen pompstations in de buurt van de onderzoekslocatie die van invloed zouden kunnen zijn op de grondwaterstroming ter plaatse van de onderzoekslocatie.

De onderzoekslocatie ligt niet in een grondwaterbeschermings- en/of grondwaterwingebied.

3. CONCLUSIES VOORONDERZOEK (ONDERZOEKSOPZET)

Ten behoeve van het bodemonderzoek is, op basis van het vooronderzoek, een aantal deellocaties geïdentificeerd. In tabel II zijn de onderzoeksstrategieën, die van toepassing zijn op de betreffende deellocaties, weergegeven.

Tabel II. Onderzoeksstrategie

Deellocatie	Oppervlakte	Verwachte stoffen	Onderzoeks-Strategie
A: gehele onderzoekslocatie	± 6.500 m ²	zware metalen, PAK, minerale olie en bestrijdingsmiddelen	VED-HE
B: voormalig spuithok (exacte locatie onbekend)	± 300 m ²	bestrijdingsmiddelen	VEP

Onderzoeksstrategieën volgens NEN-5740:

VED-HE : Verdacht, diffuse bodembelasting, heterogene verontreiniging

VEP : Verdacht, plaatselijke bodembelasting, uitgezonderd ondergrondse opslagtanks

4. VELDWERK

4.1 Uitgevoerde werkzaamheden

Tijdens het opstellen van het boorplan is rekening gehouden met de doelstellingen en de richtlijnen, welke geformuleerd zijn in de inleiding. Daarnaast is rekening gehouden met de onderzoeksprotocollen, zoals weergegeven in tabel II, en de ligging van kabels en leidingen. Bijlage 2a bevat de locatieschets met daarop aangegeven de situering van de boorpunten en de peilbuizen. In bijlage 3 zijn de boorprofielen opgenomen.

Aan de hand van de geldende onderzoeksstrategieën zijn de werkzaamheden uitgevoerd zoals die in tabel III zijn vermeld. Het veldwerk is op 19 augustus 2011 en 24 augustus voor deellocatie A en 29 augustus 2011 voor deellocatie B uitgevoerd onder kwaliteitsverantwoordelijkheid van, respectievelijk, de heer R.J.H. Denessen en de heer J.H.L. Vermorken. Deze medewerkers van Econsultancy in Boxmeer zijn geregistreerd als ervaren veldwerkers voor het protocol 2001 van de SIKB BRL 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek". De grondwaterbemonsteringen zijn op 29 augustus 2011 en 1 september 2011 uitgevoerd door, respectievelijk, mevrouw C.B. de Weerd en de heer M. Schalk. Deze medewerkers van Econsultancy in Boxmeer zijn geregistreerd als ervaren veldwerkers voor het protocol 2002 van de SIKB BRL 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek".

Tabel III. Uitgevoerde werkzaamheden

Deellocatie	Veldwerk		Analyses		
	Boringen/peilbuizen	Verharding	Grond		Grondwater
			0,0 - 0,5 m -mv	0,5 - 2,0 m -mv	
A: gehele onderzoekslocatie	18 (0,5 m -mv) 4 (2,0 m -mv) 2 (peilbuis)	klinkers/onverhard/asfalt	standaardpakket en OCB, OFB, OSB (4x) (*A)	standaardpakket (2x) (*A)	standaardpakket en OCB, OFB, OSB (2x)
B: voormalig spuit-hok (exacte locatie onbekend)	4 (1,0 m -mv)	beton (*B)	OCB, OFB, OSB (1x)		gecombineerd met deellocatie A
(*A)	2x met lutum en organische stof				
(*B)	door deze verharding is geboord				

Van het opgeboorde materiaal is een boorbeschrijving conform de NEN 5104 gemaakt en zijn er grondmonsters genomen over trajecten van ten hoogste 0,5 m, waarbij bodemlagen met verontreinigingskenmerken of een afwijkende textuur separaat bemonsterd zijn. Voor de geplaatste peilbuizen geldt dat het onderste gedeelte van de peilbuis (het peilfilter) is geperforeerd en de ruimte tussen de wand van het boorgat en het peilfilter is opgevuld met filtergrind. Boven het filtergrind is een laag zwelklei aangebracht, zodat er géén verontreinigingen van bovenaf in de peilbuis kunnen migreren. De filterstelling is bepaald op basis van de grondwaterstand, zoals deze tijdens de veldwerkzaamheden op 19 augustus 2011 is ingeschat. De peilbuizen zijn direct na plaatsing afgepompt en na een wachttijd van minimaal een week is het grondwater bemonsterd.

4.2 Zintuiglijke waarnemingen

4.2.1 Grond

De bovengrond bestaat voornamelijk uit zwak humeus, zwak siltig, matig fijn tot matig grof zand. De ondergrond bestaat voornamelijk uit zwak siltig, matig fijn tot matig grof zand. De bovengrond ter plaatse van de in pandige boringen bestaat voornamelijk uit zwak humeus, zwak siltig, zeer fijn zand. Vanaf minimaal 2,0 m -mv is de ondergrond bovendien zwak tot matig grindig. Ter plaatse van peilbuis 01A is het traject 0,3-1,0 m -mv zwak oerhoudend.

Tabel IV geeft een overzicht van de zintuiglijk waargenomen verontreinigingen, die in het opgeboorde materiaal zijn aangetroffen.

Tabel IV. Zintuiglijk waargenomen verontreinigingen

Boornummer	Traject (m -mv)	Einddiepte boring (m -mv)	Waargenomen verontreinigingen
01B	0,0-0,7	2,0	zwak baksteenhoudend
02A	0,0-0,3	4,4	matig baksteenhoudend, brokken asfalt
03	0,0-0,5	1,0	matig kolengruishoudend, matig baksteenhoudend
04	0,0-0,3	0,8	sterk baksteenhoudend, matig kolengruishoudend
07	0,0-0,15	0,9	zwak puinhoudend
	0,15-0,4	0,9	sterk puinhoudend
08	0,0-0,3	2,0	sterk puinhoudend
19	0,05-0,15	0,65	matig asfalthoudend
27	0,25-0,5	1,0	sterk puinhoudend

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn op het maaiveld van de onderzoekslocatie, alsmede in de bodem, met uitzondering van de aanwezigheid van puin ter plaatse van de onverharde paden op het noordelijk terreindeel en onder de voormalige bedrijfsbebouwing aan de Oude Heerweg 54 geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Hierbij wordt opgemerkt dat gelet op de doelstelling van het onderzoek de veldwerkzaamheden niet conform de NEN 5707 ("Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond") zijn uitgevoerd.

4.2.2 Grondwater

De grondwaterbemonsteringen zijn op 29 augustus 2011 uitgevoerd door mevrouw C.B. de Weerd. De grondwaterbemonstering en op 1 september 2011 uitgevoerd door de heer M. Schalk. Deze medewerkers van Econsultancy in Boxmeer zijn het kader van Kwalibo geregistreerd als gekwalificeerde medewerkers voor het uitvoeren van veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek.

Tabel V geeft een overzicht van de verdeling van de peilbuizen over de onderzoekslocatie en de grondwaterstanden die op 1 september zijn waargenomen. Tijdens de grondwaterbemonsteringen zijn er zintuiglijk géén verontreinigingen aangetroffen. De pH en het geleidingsvermogen vertonen geen afwijkingen ten opzichte van regionaal bekende waarden.

Tabel V. Overzicht grondwaterstand, pH en geleidingsvermogen van het grondwater

Peilbuis-nummer	Situering peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Grondwaterstand 1 september 2011 (m -mv)	pH (-)	EGV (µS/cm)
PB01A	centraal op het noordelijk terreindeel van de onderzoekslocatie	2,85-3,85	1,80	5,0	1.250
PB02A	stroomafwaarts van de bebouwing	3,4-4,4	2,98	6,1	1.050

5. ANALYSERESULTATEN

5.1 Laboratoriumonderzoek

Alle te analyseren grond- en grondwatermonsters zijn aangeboden aan laboratorium dat is erkend door de Raad voor Accreditatie en AS3000-geaccrediteerd is voor milieuhygiënisch bodemonderzoek. In het laboratorium zijn in totaal 7 grondmengmonsters samengesteld (5 grondmengmonsters van de bovengrond en 2 grondmengmonsters van de ondergrond). De 7 grondmengmonsters en de 2 grondwatermonsters zijn geanalyseerd op de volgende pakketten:

- *standaardpakket grond (4 x bovengrond, 2 x ondergrond):*
droge stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polychloorbifenylen (PCB), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en minerale olie;
- *bestrijdingsmiddelenpakket grond (5 x bovengrond):*
organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB), organofosforbestrijdingsmiddelen (OFB) en organostikstofbestrijdingsmiddelen (OSB);
- *standaardpakket grondwater:*
metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromaten (BTEX), styreen, naftaleen, gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOX) en minerale olie;
- *bestrijdingsmiddelenpakket grondwater:*
organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB), organofosforbestrijdingsmiddelen (OFB) en organostikstofbestrijdingsmiddelen (OSB).

Tevens is van 2 grondmengmonsters van de bovengrond en van 2 grondmengmonsters van de ondergrond het organische stof- en lutumgehalte bepaald.

In afwijking op de NEN 5740 is afgezien van het bepalen van het organische stof- en lutumgehalte van ieder grondmengmonster. Dit aangezien uit het veldwerk bleek, dat er geen noemenswaardige verschillen in de samenstelling van de bodem bestaan.

Tabel VI geeft een overzicht van de samenstelling van de grondmengmonsters en de analysepakketten.

Tabel VI. Overzicht van de samenstelling van de grondmengmonsters en de analysepakketten

Grondmengmonster	Traject (cm -mv)	Analysepakket	Bijzonderheden
MM1	04 (0-30) 03 (0-50) 07 (15-40) 08 (10-40)	standaardpakket + OCB, OFB, OSB	bovengrond begroeid pad (matig kolengruishoudend, matig tot sterk baksteenhoudend, sterk puinhoudend)
MM2	24 (0-50) 21 (0-50) 20 (0-50) 02B (0-50) 23 (0-50) 22 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50)	standaardpakket + lutum en organische stof + OCB, OFB, OSB	bovengrond zuidelijk terreindeel (zintuiglijk schoon)
M19-1	19 (5-15)	standaardpakket + OCB, OFB, OSB	bovengrond onder gebroken asfalt verharding (matig asfalthoudend)
MM3	06 (0-35) 05 (0-50) 13 (0-30) 15 (0-30) 12 (0-50) 10 (0-50) 09 (0-30) 11 (0-50)	standaardpakket + lutum en organische stof + OCB, OFB, OSB	bovengrond noordelijk terreindeel (zintuiglijk schoon)
MM4	01B (110-150) 01B (150-200) 08 (50-100) 08 (150-200) 11 (60-100) 11 (150-200)	standaardpakket + lutum en organische stof	ondergrond noordelijk terreindeel (zintuiglijk schoon)
MM5	21 (100-130) 21 (130-150) 21 (150-200) 02B (100-150) 02B (150-200) 16 (50-100) 16 (100-140)	standaardpakket + lutum en organische stof	ondergrond zuidelijk terreindeel (zintuiglijk schoon)
MM6	26 (9-50) 27 (25-50) (*A) 28 (20-50) 25 (9-40)	OCB, OFB, OSB	bovengrond voormalig spuithok (plaatselijk sterk puinhoudend)
(*A)	Aangezien de locatie wordt onderzocht op de aanwezigheid van bestrijdingsmiddelen is, in afwijking op de NEN 5740, het sterk puinhoudende monster met de zintuiglijk schone bovengrondmonsters opgemengd.		

5.2 Toetsingskader

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire bodemsanering 2009). Het toetsingskader voor de beoordeling van de gehalten en/of concentraties van verontreinigingen is gegeven in de toetsingstabel en bevat voor grond en grondwater drie te onderscheiden waarden met de verschillende niveaus:

- achtergrondwaarde 2000:

deze waarde ("AW2000") geeft de gehalten aan zoals die op dit moment voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen;

- streefwaarde:

deze waarde ("S") geeft het milieukwaliteitsniveau aan voor grondwater, waarbij als nadelig te waarden effecten verwaarloosbaar worden geacht;

- *tussenwaarde:*

deze waarde ("T") is de helft van de som van de achtergrondwaarde 2000 (of in het geval van grondwater de streefwaarde) en de interventiewaarde. De tussenwaarde is de concentratiegrens waarboven in beginsel nader onderzoek moet worden uitgevoerd, omdat het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat;

- *interventiewaarde:*

deze waarde ("I") geeft het niveau voor verontreinigingen in grond en grondwater aan waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen, die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Bij gehalten en/of concentraties boven de interventiewaarde is er sprake van een sterke verontreiniging. Bij overschrijding van de interventiewaarde wordt vaak een nader onderzoek uitgevoerd om de ernst van de verontreiniging en de saneringsurgentie te bepalen. Wanneer het boven de tussenwaarde of interventiewaarde gelegen gehalte een natuurlijke oorsprong heeft, is uitvoering van vervolgonderzoek meestal niet noodzakelijk.

In bijlage 5 is de toetsingstabel opgenomen uit de eerder genoemde circulaire. Deze bijlage bevat de achtergrondwaarden 2000 en de interventiewaarden, alsmede de berekeningswijze die moet worden gevolgd om deze waarden naar grondsoort te differentiëren. De achtergrondwaarden 2000 en de interventiewaarden voor de grond zijn berekend met behulp van de door het laboratorium bepaalde waarden voor het organische stof- en lutumgehalte.

Bijlage 6 geeft een overzicht van de rapportagegrenzen van de uitgevoerde analyses. De gebruikte analysetechnieken zijn weergegeven op de certificaten in bijlage 4a. Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt de volgende terminologie gebruikt:

Grond:

- | | |
|------------------------|---|
| - niet verontreinigd: | gehalte $\leq$ achtergrondwaarde 2000 en/of detectielimiet; |
| - licht verontreinigd: | gehalte $>$ achtergrondwaarde 2000 en $\leq$ tussenwaarde; |
| - matig verontreinigd: | gehalte $>$ tussenwaarde $\leq$ interventiewaarde; |
| - sterk verontreinigd: | gehalte $>$ interventiewaarde. |

Grondwater:

- | | |
|------------------------|---|
| - niet verontreinigd: | concentratie $\leq$ streefwaarde en/of detectielimiet; |
| - licht verontreinigd: | concentratie $>$ streefwaarde en $\leq$ tussenwaarde; |
| - matig verontreinigd: | concentratie $>$ tussenwaarde $\leq$ interventiewaarde; |
| - sterk verontreinigd: | concentratie $>$ interventiewaarde. |

5.3 Resultaten grond- en grondwatermonsters

Tabel VII geeft een overzicht van de parameters in de grond die de geldende toetsingskaders overschrijden.

Tabel VII. Overschrijdingen toetsingskaders grond in mg/kg d.s. tenzij anders vermeld (*A)

Grond-meng-monster	Traject (cm -mv)	Gehalte > AW2000 (licht verontreinigd)	Gehalte > T (matig verontreinigd)	Gehalte > I (sterk verontreinigd)
MM1	04 (0-30) 03 (0-50) 07 (15-40) 08 (10-40)	cadmium (0,4) lood (35) zink (93)	-	-
MM2	24 (0-50) 21 (0-50) 20 (0-50) 02B (0-50) 23 (0-50) 22 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50)	-	-	-
M19-1	19 (5-15)	som PCB (6,1 µg/kg d.s.) som DDT (140 µg/kg d.s.) som DDD (14 µg/kg d.s.) minerale olie C10-C40 (110)	zink (270)	-
MM3	06 (0-35) 05 (0-50) 13 (0-30) 15 (0-30) 12 (0-50) 10 (0-50) 09 (0-30) 11 (0-50)	som aldrin/dieldrin/endrin (9,5 µg/kg d.s.) som heptachloorepoxide (1,9 µg/kg d.s.) som chloordaan (2,4 µg/kg d.s.)	-	-
MM4	01B (110-150) 01B (150-200) 08 (50-100) 08 (150-200) 11 (60-100) 11 (150-200)	-	-	-
MM5	21 (100-130) 21 (130-150) 21 (150-200) 02B (100-150) 02B (150-200) 16 (50-100) 16 (100-140)	-	-	-
MM6	26 (9-50) 27 (25-50) 28 (20-50) 25 (9-40)	-	-	-
(*A) Opgemerkt wordt dat voor een aantal chloorbestrijdingsmiddelen door een verhoogde detectiegrens de achtergrondwaarde 2000 en de AS3000 rapportage grenseis wordt overschreden, waardoor het niet uit te sluiten is of het monster verontreinigd is met deze stoffen. Vooralsnog gaat Econsultancy ervan uit dat er geen verhoogde gehalten van deze stoffen aanwezig zijn (zie analysecertificaat).				

Tabel VIII geeft een overzicht van de parameters in het grondwater die de geldende toetsingskaders overschrijden.

Tabel VIII. Overschrijdingen toetsingskaders grondwater in µg/l tenzij anders vermeld

Grondwater-monster	Situering peilbuis	Concentratie > S (licht verontreinigd)	Concentratie > T (matig verontreinigd)	Concentratie > I (sterk verontreinigd)
PB01A	centraal op het noordelijk terreindeel van de onderzoekslocatie	barium (70) cadmium (1,6) nikkel (19) naftaleen (0,08)	zink (530)	-
PB02A	stroomafwaarts van de bebouwing	-	-	-

Bijlage 4a bevat de door het laboratorium aangeleverde analyserapporten. Bijlage 4b bevat de getoetste analyseresultaten.

6. SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES

Econsultancy heeft in opdracht van de gemeente Venray een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd aan de Oude Heerweg 54 en Pastoor Verheggenstraat (ong.) te Blitterswijk in de gemeente Venray.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen aankoop van de onderzoekslocatie.

De bovengrond bestaat voornamelijk uit zwak humeus, zwak siltig, matig fijn tot matig grof zand. De ondergrond bestaat voornamelijk uit zwak siltig, matig fijn tot matig grof zand. De bovengrond ter plaatse van de inpandige boringen bestaat voornamelijk uit zwak humeus, zwak siltig, zeer fijn zand. Vanaf minimaal 2,0 m -mv is de ondergrond bovendien zwak tot matig grindig. Ter plaatse van peilbuis 01A is het traject 0,3-1,0 m -mv zwak oerhoudend.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn op het maaiveld van de onderzoekslocatie, alsmede in de bodem, met uitzondering van de aanwezigheid van puin ter plaatse van de onverharde paden op het noordelijk terreindeel en onder de voormalige bedrijfsbebouwing aan de Oude Heerweg 54 geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Hierbij wordt opgemerkt dat gelet op de doelstelling van het onderzoek de veldwerkzaamheden niet conform de NEN 5707 ("Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond") zijn uitgevoerd.

Op de onderzoekslocatie zijn de volgende deellocaties onderzocht:

A: *gehele onderzoekslocatie*

noordelijk terreindeel:

Zintuiglijk is de bovengrond ter plaatse van het begroeide pad op het noordelijk deel van de onderzoekslocatie plaatselijk sterk puinhoudend, matig kolengruishoudend en/of matig tot sterk baksteenhoudend. Op het overige terrein is de bodem (zeer) plaatselijk zwak baksteenhoudend.

Ter plaatse van het begroeide pad zijn lichte verontreinigingen met cadmium, lood en zink aangetroffen. De zintuiglijk schone bovengrond op het noordelijk terreindeel van de onderzoekslocatie is licht verontreinigd met som aldrin/dieldrin/endrin, som heptachloorepoxide en som chloordaan. In de ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetroffen.

De metaalverontreinigingen ter plaatse van het begroeide pad houden mogelijk verband met de aangetroffen zintuiglijke verontreinigingen. De overige verontreinigingen zijn hoogstwaarschijnlijk te relateren aan de voormalige bedrijfsactiviteiten (boomkwekerij).

Het grondwater is licht verontreinigd met barium, cadmium, nikkel en naftaleen en matig verontreinigd met zink. De metaalverontreinigingen in het grondwater zijn mogelijk te relateren aan regionaal verhoogde achtergrondconcentraties van metalen in het grondwater. Voor de lichte naftaleenverontreiniging heeft Econsultancy vooralsnog geen verklaring.

zuidelijk terreindeel

De bodem is ter plaatse van het erf plaatselijk zintuiglijk verontreinigd met baksteen en asfalt.

In de zintuiglijk schone bovengrond van de onderzoekslocatie zijn geen verontreinigingen aangetoond. In de ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetoond. In het monster ter plaatse van de gebroken asfaltverharding (boring 19) zijn lichte verontreinigingen met som PCB, som DDT, som DDD en minerale olie geconstateerd tevens is er een matige verontreiniging met zink aangetoond.

De verontreinigingen met PCB, DDT en DDD zijn hoogstwaarschijnlijk te relateren aan de voormalige bedrijfsactiviteiten. De verontreinigingen met zink en minerale olie zijn mogelijk te relateren aan de aangetroffen bijmenging met asfalt. Gezien het ontbreken van verontreinigingen met PAK kan worden aangenomen dat de gebroken asfalt verharding niet teerhoudend is.

In het grondwater zijn geen verontreinigingen aangetroffen.

B: voormalig spuithok (exacte locatie onbekend)

In het opgeboorde materiaal is ter plaatse van boring 27 een zintuiglijke verontreiniging met puin aangetroffen. In de bovengrond zijn geen verontreinigingen met bestrijdingsmiddelen aangetoond.

Het grondwateronderzoek voor deze deellocatie is gecombineerd met de peilbuis op het zuidelijke deel van de onderzoekslocatie. In het grondwater stroomafwaarts van het voormalige spuithok zijn geen bestrijdingsmiddelen aangetroffen.

Advies

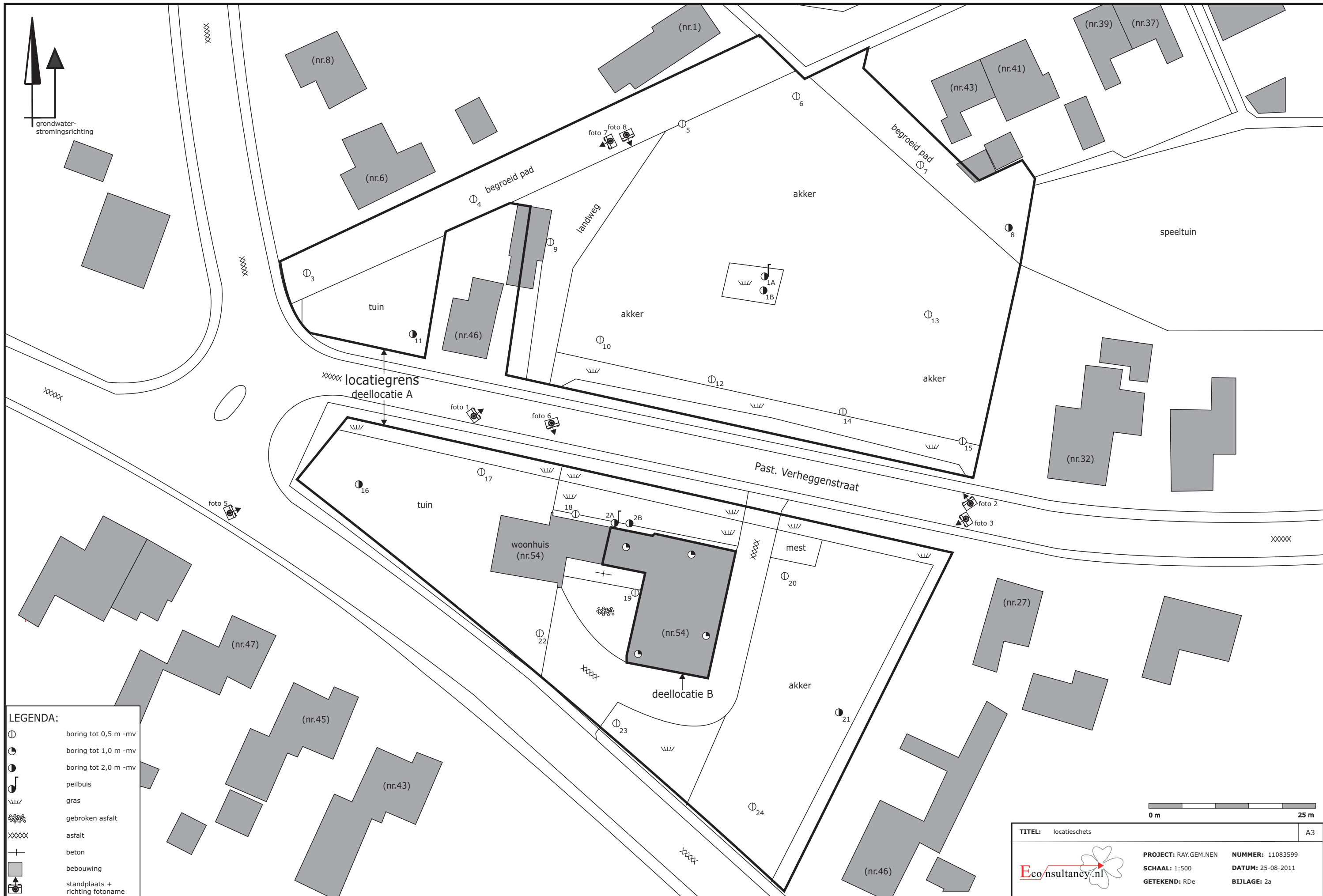
Door de aanwezigheid van puin ter plaatse van de onverharde paden op het noordelijk terreindeel, valt een verontreiniging met asbest niet uit te sluiten. Econsultancy adviseert hier, om definitief uitsluit te krijgen, een verkennend onderzoek asbest in bodem uit te laten voeren.

De vooraf gestelde hypothese, dat de onderzoekslocatie als "verdacht" kan worden beschouwd wordt, op basis van de onderzoeksresultaten, bevestigd. Econsultancy adviseert om op termijn een nader onderzoek te laten instellen naar de aard en de omvang van de geconstateerde verontreiniging met zink, ter plaatse van de (gebroken) asfaltverharding.

De bodemverontreinigingen met bestrijdingsmiddelen zijn waarschijnlijk te relateren aan de voormalige bedrijfsactiviteiten (boomkwekerij). Aangezien het gebruik van DDT, DDD, DDE, aldrin, dieldrin, eldrin (en aanverwante componenten) sinds 1973 niet meer is toegestaan voor gebruik als insecticide/pesticide betreft het in dit geval waarschijnlijk geen zorgplicht.

Indien er werkzaamheden plaatsvinden, waarbij grond vrijkomt, kan de grond niet zonder meer worden afgevoerd of elders worden toegepast. De regels van het Besluit bodemkwaliteit zijn hierop mogelijk van toepassing.





Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 1.



Foto 2.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 3.



Foto 4.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 5.



Foto 6.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 7.



Foto 8.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie

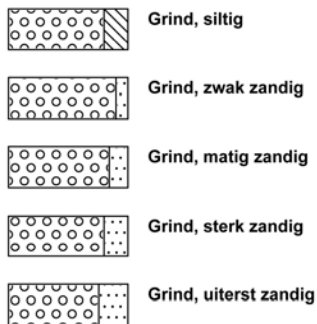


Foto 9.

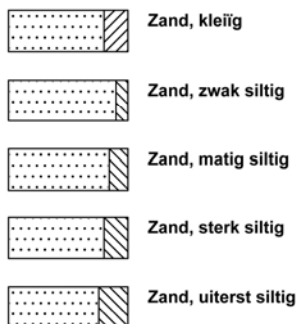
Bijlage 3 Boorprofielen

Legenda (conform NEN 5104)

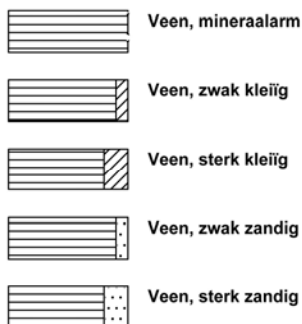
grind



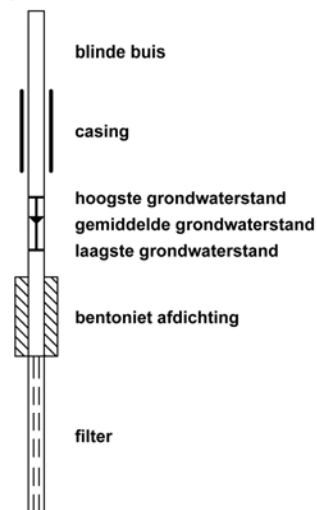
zand



veen



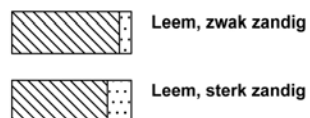
peilbuis



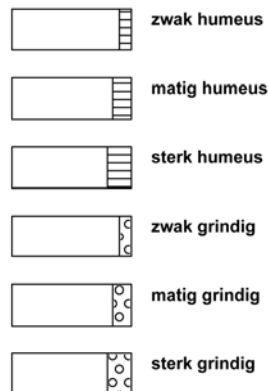
klei



leem



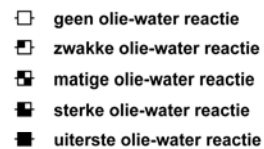
overige toevoegingen



geur



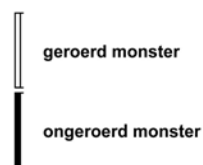
olie



p.i.d.-waarde



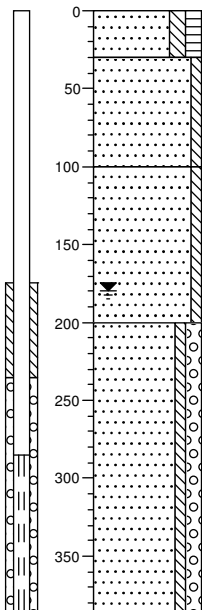
monsters



overig

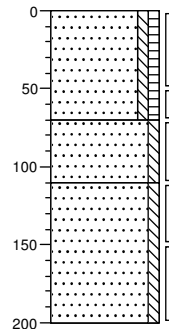


Boring: 01A



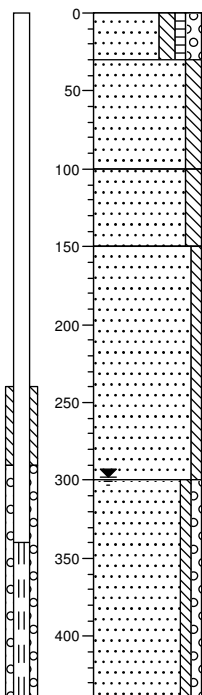
0	braak
30	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak oerhoudend, beigegeel
100	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgeel
200	Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, neutraalgeel
385	

Boring: 01B



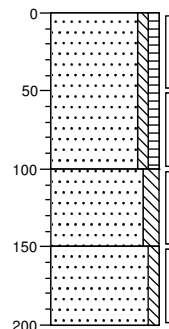
0	akker
70	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, neutraalbruin
110	Zand, matig fijn, zwak siltig, geelbeige
200	Zand, matig grof, zwak siltig, lichtgeel

Boring: 02A



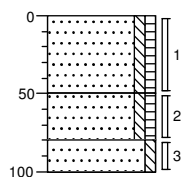
0	braak
30	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, matig grindig, matig baksteenhoudend, brokken asfalt, zwak gleyhoudend, donkerbruin
100	Zand, zeer fijn, matig siltig, donkerbruin
150	Zand, zeer fijn, matig siltig, geelbeige
300	Zand, matig fijn, zwak siltig, beigegeel
440	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, neutraalgeel

Boring: 02B



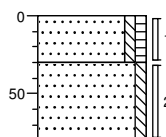
0	braak
100	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin
150	Zand, matig grof, matig siltig, licht beigebruin
200	Zand, matig grof, zwak siltig, lichtgeel

Boring: 03



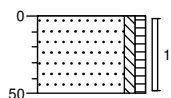
0	gras
▲	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig kolengruishoudend, matig baksteenhoudend, matig grindhoudend, neutraalbruin
50	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, lichtbruin
80	
	Zand, matig grof, zwak siltig, geelbeige
100	

Boring: 04



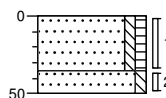
0	gras
▲	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sterk baksteenhoudend, matig kolengruishoudend, matig grindhoudend, neutraalbruin
30	
	Zand, matig grof, zwak siltig, neutraalgeel
80	

Boring: 05



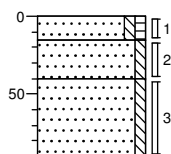
0	gras
	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, lichtbruin
50	

Boring: 06



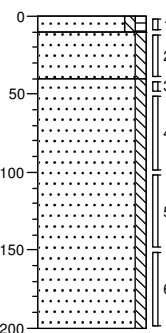
0	akker
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin
35	
	Zand, matig grof, zwak siltig, lichtgeel
50	

Boring: 07



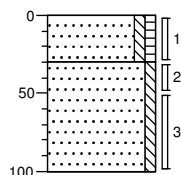
0	gras
▲	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, neutraalbruin
15	
▲	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk puinhoudend, grijsbruin
40	
	Zand, matig grof, zwak siltig, neutraalgeel
90	

Boring: 08



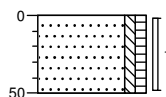
0	gras
▲	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin
10	
▲	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk puinhoudend, beigebruin
40	
	Zand, matig grof, zwak siltig, neutraalgeel
200	

Boring: 09



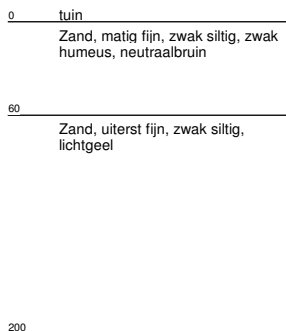
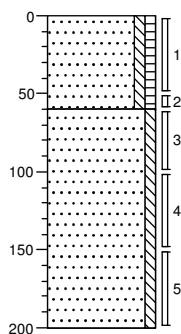
0	braak
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin
30	
	Zand, matig grof, zwak siltig, neutraalgeel
100	

Boring: 10

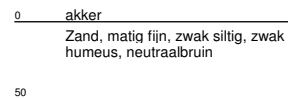
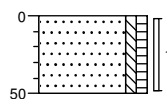


0	akker
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin
50	

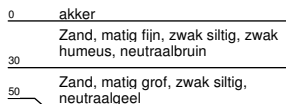
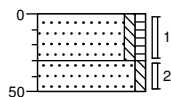
Boring: 11



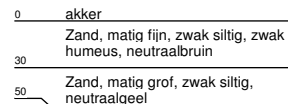
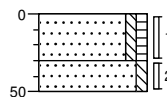
Boring: 12



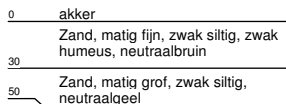
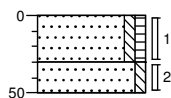
Boring: 13



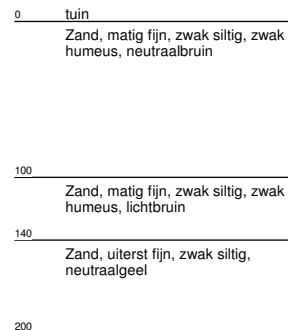
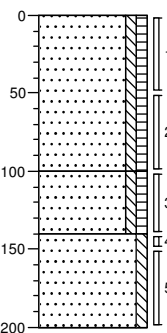
Boring: 14



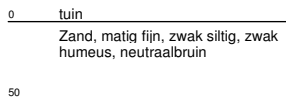
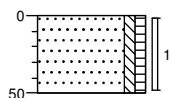
Boring: 15



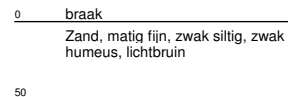
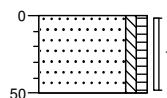
Boring: 16



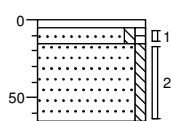
Boring: 17



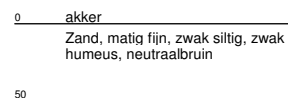
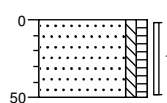
Boring: 18



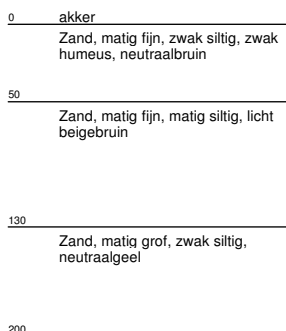
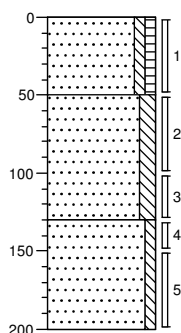
Boring: 19



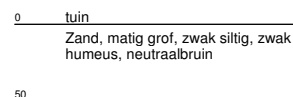
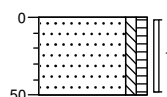
Boring: 20



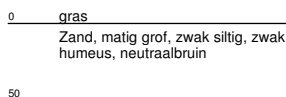
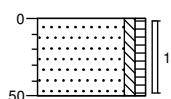
Boring: 21



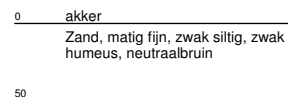
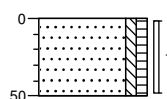
Boring: 22



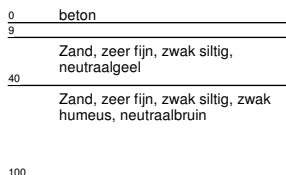
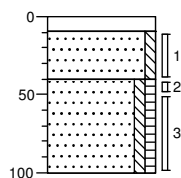
Boring: 23



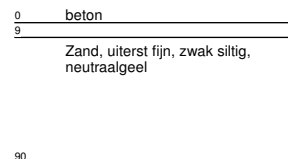
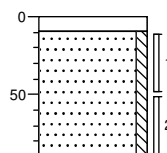
Boring: 24



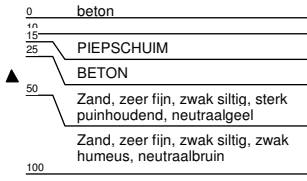
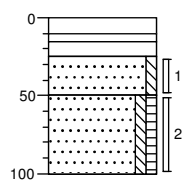
Boring: 25



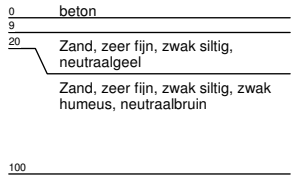
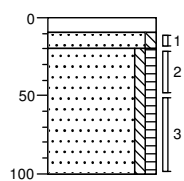
Boring: 26



Boring: 27



Boring: 28



Bijlage 4a Analyserapporten



Analyserapport

Econsultancy
Ing. B. Grootswagers
Rapenstraat 2
5831 GJ BOXMEER

Blad 1 van 13

Uw projectnaam : RAY.GEM.NEN
Uw projectnummer : 11083599
ALcontrol rapportnummer : 11704385, versie nummer: 1

Rotterdam, 02-09-2011

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 11083599. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Econsultancy
Ing. B. Grootswagers

Analyserapport

Blad 2 van 13

Projectnaam RAY.GEM.NEN
Projectnummer 11083599
Rapportnummer 11704385 - 1

Orderdatum 25-08-2011
Startdatum 25-08-2011
Rapportagedatum 02-09-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	91.2	90.4	90.5	91.9	89.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S		1.0	1.5	<0.5	0.8
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S		5.1	2.6	<1	3.5
METALEN							
barium	mg/kgds	S	46	21	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.4	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	3.6	3.5	<3	<3	4.6
koper	mg/kgds	S	<10	<10	11	<10	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	35	20	27	<13	<13
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	7.2	6.5	5.7	<5	8.4
zink	mg/kgds	S	93	46	42	<20	34
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.13	0.03	0.13	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.03	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.27	0.06	0.30	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.13	0.04	0.15	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.16	0.03	0.14	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.11	0.03	0.10	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.13	0.03	0.14	<0.01	0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.09	0.03	0.11	<0.01	0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.09	0.03	0.11	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.1 ¹⁾	0.29 ¹⁾	1.2 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.08 ¹⁾
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 04 (0-30) 03 (0-50) 07 (15-40) 08 (10-40)
002	Grond (AS3000)	MM2 24 (0-50) 21 (0-50) 20 (0-50) 02B (0-50) 23 (0-50) 22 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM3 06 (0-35) 05 (0-50) 13 (0-30) 15 (0-30) 12 (0-50) 10 (0-50) 09 (0-30) 11 (0-50)
004	Grond (AS3000)	MM4 01B (110-150) 01B (150-200) 08 (50-100) 08 (150-200) 11 (60-100) 11 (150-200)
005	Grond (AS3000)	MM5 21 (100-130) 21 (130-150) 21 (150-200) 02B (100-150) 02B (150-200) 16 (50-100) 16 (100-140)

Paraaf :



Econsultancy
Ing. B. Grootswagers

Analyserapport

Blad 3 van 13

Projectnaam RAY.GEM.NEN
Projectnummer 11083599
Rapportnummer 11704385 - 1

Orderdatum 25-08-2011
Startdatum 25-08-2011
Rapportagedatum 02-09-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1	4.7	<1		
p,p-DDT	µg/kgds	S	<3	19	<3		
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 ¹⁾	23 ¹⁾	2.8 ¹⁾		
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1	2.6	2.6		
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	3.3 ¹⁾	3.3 ¹⁾		
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
p,p-DDE	µg/kgds	S	1.5	14	4.4		
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.2 ¹⁾	15 ¹⁾	5.1 ¹⁾		
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	6.4 ¹⁾	41 ¹⁾	11 ¹⁾		
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
dieldrin	µg/kgds	S	<1	<1	8.1		
endrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	9.5 ¹⁾		
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
delta-HCH	µg/kgds	Q	<1	<1	2.8		
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	4.9 ¹⁾		
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	1.2		
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.9 ¹⁾		
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	1.7		
cis-chloordaan	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)	MM1 04 (0-30) 03 (0-50) 07 (15-40) 08 (10-40)
002	Grond (AS3000)	MM2 24 (0-50) 21 (0-50) 20 (0-50) 02B (0-50) 23 (0-50) 22 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM3 06 (0-35) 05 (0-50) 13 (0-30) 15 (0-30) 12 (0-50) 10 (0-50) 09 (0-30) 11 (0-50)
004	Grond (AS3000)	MM4 01B (110-150) 01B (150-200) 08 (50-100) 08 (150-200) 11 (60-100) 11 (150-200)
005	Grond (AS3000)	MM5 21 (100-130) 21 (130-150) 21 (150-200) 02B (100-150) 02B (150-200) 16 (50-100) 16 (100-140)

Paraaf :



Econsultancy
Ing. B. Grootswagers

Analyserapport

Blad 4 van 13

Projectnaam RAY.GEM.NEN
Projectnummer 11083599
Rapportnummer 11704385 - 1

Orderdatum 25-08-2011
Startdatum 25-08-2011
Rapportagedatum 02-09-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	2.4 ¹⁾		
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	17	52	31		
FOSFOR BESTRIJDINGSMIDDELEN							
dichloorvos	µg/kgds	Q	<10	<10	<10		
mevinfos (som)	µg/kgds	Q	<10	<10	<10		
dimethoat	µg/kgds	Q	<10	<10	<10		
diazinon	µg/kgds	Q	<10	<10	<10		
disulfoton	µg/kgds	Q	<10	<10	<10		
parathion-methyl	µg/kgds	Q	<10	<10	<10		
parathion-ethyl	µg/kgds	Q	<10	<10	<10		
malathion	µg/kgds	Q	<10	<10	<10		
fenthion	µg/kgds	Q	<10	<10	<10		
chloorpyrifos-methyl	µg/kgds	Q	<10	<10	<10		
chloorpyrifos-ethyl	µg/kgds	Q	<10	<10	<10		
bromofos-methyl	µg/kgds	Q	<10	<10	<10		
bromofos-ethyl	µg/kgds	Q	<10	<10	<10		
STIKSTOF BESTRIJDINGSMIDDELEN							
atrazine	µg/kgds	Q	<10	<10	<10		
propazine	µg/kgds	Q	<10	<10	<10		
simazine	µg/kgds	Q	<10	<10	<10		
terbutryn	µg/kgds	Q	<10	<10	<10		
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 04 (0-30) 03 (0-50) 07 (15-40) 08 (10-40)
002	Grond (AS3000)	MM2 24 (0-50) 21 (0-50) 20 (0-50) 02B (0-50) 23 (0-50) 22 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM3 06 (0-35) 05 (0-50) 13 (0-30) 15 (0-30) 12 (0-50) 10 (0-50) 09 (0-30) 11 (0-50)
004	Grond (AS3000)	MM4 01B (110-150) 01B (150-200) 08 (50-100) 08 (150-200) 11 (60-100) 11 (150-200)
005	Grond (AS3000)	MM5 21 (100-130) 21 (130-150) 21 (150-200) 02B (100-150) 02B (150-200) 16 (50-100) 16 (100-140)

Paraaf :



Econsultancy
Ing. B. Grootswagers

Analyserapport

Blad 5 van 13

Projectnaam RAY.GEM.NEN
Projectnummer 11083599
Rapportnummer 11704385 - 1

Orderdatum 25-08-2011
Startdatum 25-08-2011
Rapportagedatum 02-09-2011

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

Voetnoten

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



Econsultancy
Ing. B. Grootswagers

Analysereport

Blad 6 van 13

Projectnaam RAY.GEM.NEN
Projectnummer 11083599
Rapportnummer 11704385 - 1

Orderdatum 25-08-2011
Startdatum 25-08-2011
Rapportagedatum 02-09-2011

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

droge stof	gew.-%	S	90.8
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	g	S	geen

METALEN

barium	mg/kgds	S	21
cadmium	mg/kgds	S	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	3.1
koper	mg/kgds	S	15
kwik	mg/kgds	S	<0.10
lood	mg/kgds	S	26
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	8.1
zink	mg/kgds	S	270

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	0.09
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.05
chryseen	mg/kgds	S	0.05
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.04
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.05
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.07
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.05
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.45 ¹⁾

CHLOORBENZENEN

hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<3.9 ^{2) 3)}
-------------------	---------	---	-----------------------

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
PCB 138	µg/kgds	S	1.1
PCB 153	µg/kgds	S	1.2

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

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

006	Grond (AS3000)	M19-1 19 (5-15)
-----	----------------	-----------------

Paraaf :



Econsultancy
Ing. B. Grootswagers

Analyserapport

Blad 7 van 13

Projectnaam RAY.GEM.NEN
Projectnummer 11083599
Rapportnummer 11704385 - 1

Orderdatum 25-08-2011
Startdatum 25-08-2011
Rapportagedatum 02-09-2011

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

PCB 180	µg/kgds	S	1.0
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	6.1 ¹⁾

CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN

o,p-DDT	µg/kgds	S	14 ²⁾
p,p-DDT	µg/kgds	S	130 ²⁾
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	140 ¹⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S	<3.9 ^{2) 3)}
p,p-DDD	µg/kgds	S	11 ²⁾
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	14 ¹⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S	<3.9 ^{2) 3)}
p,p-DDE	µg/kgds	S	12 ²⁾
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	15 ¹⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds		170 ¹⁾
aldrin	µg/kgds	S	<3.9 ^{2) 3)}
dieldrin	µg/kgds	S	<3.9 ^{2) 3)}
endrin	µg/kgds	S	<3.9 ^{2) 3)}
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	8.2 ¹⁾
isodrin	µg/kgds	S	<3.9 ^{2) 3)}
telodrin	µg/kgds	S	<3.9 ^{2) 3)}
alpha-HCH	µg/kgds	S	<3.9 ^{2) 3)}
beta-HCH	µg/kgds	S	<3.9 ^{2) 3)}
gamma-HCH	µg/kgds	S	<3.9 ^{2) 3)}
delta-HCH	µg/kgds	Q	<4.2 ^{2) 3)}
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds		11 ¹⁾
heptachloor	µg/kgds	S	<3.9 ^{2) 3)}
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<3.9 ^{2) 3)}
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<3.9 ^{2) 3)}
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.5 ¹⁾
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<3.9 ^{2) 3)}
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<4.2 ^{2) 3)}
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<3.9 ^{2) 3)}
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<3.9 ^{2) 3)}
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.5 ¹⁾
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	210

FOSFOR BESTRIJDINGSMIDDELEN

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

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

006	Grond (AS3000)	M19-1 19 (5-15)
-----	----------------	-----------------



Econsultancy
Ing. B. Grootswagers

Analysrapport

Blad 8 van 13

Projectnaam RAY.GEM.NEN
Projectnummer 11083599
Rapportnummer 11704385 - 1

Orderdatum 25-08-2011
Startdatum 25-08-2011
Rapportagedatum 02-09-2011

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

dichloorvos	µg/kgds	Q	<10
mevinfos (som)	µg/kgds	Q	<10
dimethoat	µg/kgds	Q	<10
diazinon	µg/kgds	Q	<10
disulfoton	µg/kgds	Q	<10
parathion-methyl	µg/kgds	Q	<10
parathion-ethyl	µg/kgds	Q	<10
malathion	µg/kgds	Q	<10
fenthion	µg/kgds	Q	<10
chloorpyrifos-methyl	µg/kgds	Q	<10
chloorpyrifos-ethyl	µg/kgds	Q	<10
bromofos-methyl	µg/kgds	Q	<10
bromofos-ethyl	µg/kgds	Q	<10

STIKSTOF BESTRIJDINGSMIDDELEN

atrazine	µg/kgds	Q	<10
propazine	µg/kgds	Q	<10
simazine	µg/kgds	Q	<10
terbutryn	µg/kgds	Q	<10

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	mg/kgds		<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		27
fractie C30 - C40	mg/kgds		88
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	110

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	M19-1 19 (5-15)



Econsultancy
Ing. B. Grootswagers

Analyserapport

Blad 9 van 13

Projectnaam RAY.GEM.NEN
Projectnummer 11083599
Rapportnummer 11704385 - 1

Orderdatum 25-08-2011
Startdatum 25-08-2011
Rapportagedatum 02-09-2011

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000
- 2 Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.
- 3 Verhoogde rapportagegrens i.v.m. noodzakelijke verdunning.

Paraaf :



Projectnaam RAY.GEM.NEN
 Projectnummer 11083599
 Rapportnummer 11704385 - 1

Orderdatum 25-08-2011
 Startdatum 25-08-2011
 Rapportagedatum 02-09-2011

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform OVAM-methode CMA 2/III/A.1 Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
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
antracene	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antracene	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
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
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
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Econsultancy
Ing. B. Grootswagers

Analyserapport

Blad 11 van 13

Projectnaam RAY.GEM.NEN
Projectnummer 11083599
Rapportnummer 11704385 - 1

Orderdatum 25-08-2011
Startdatum 25-08-2011
Rapportagedatum 02-09-2011

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
som aldrin/dieldrin/endrln (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
telodrin	Grond (AS3000)	Idem
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/pentaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
heptachloor	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020
dichloorvos	Grond (AS3000)	Eigen methode (meting conform VPR C85-18)
mevinfos (som)	Grond (AS3000)	Idem
dimethoat	Grond (AS3000)	Idem
diazinon	Grond (AS3000)	Idem
disulfoton	Grond (AS3000)	Idem
parathion-methyl	Grond (AS3000)	Idem
parathion-ethyl	Grond (AS3000)	Idem
malathion	Grond (AS3000)	Idem
fenthion	Grond (AS3000)	Idem
chloorpyrifos-methyl	Grond (AS3000)	Idem
chloorpyrifos-ethyl	Grond (AS3000)	Idem
bromofos-methyl	Grond (AS3000)	Idem
bromofos-ethyl	Grond (AS3000)	Idem
atrazine	Grond (AS3000)	Eigen methode (meting conform VPR C85-17)
propazine	Grond (AS3000)	Idem
simazine	Grond (AS3000)	Idem
terbutryn	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	A9037441	25-08-2011	24-08-2011	ALC201
001	A9037451	25-08-2011	24-08-2011	ALC201
001	A9039205	25-08-2011	24-08-2011	ALC201
001	A9039516	25-08-2011	24-08-2011	ALC201
002	A9037373	25-08-2011	24-08-2011	ALC201
002	A9037429	25-08-2011	24-08-2011	ALC201

Paraaf :



Econsultancy
Ing. B. Grootswagers

Analyserapport

Blad 12 van 13

Projectnaam RAY.GEM.NEN
Projectnummer 11083599
Rapportnummer 11704385 - 1

Orderdatum 25-08-2011
Startdatum 25-08-2011
Rapportagedatum 02-09-2011

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	A9037434	25-08-2011	24-08-2011	ALC201
002	A9037435	25-08-2011	24-08-2011	ALC201
002	A9037440	25-08-2011	24-08-2011	ALC201
002	A9038948	25-08-2011	24-08-2011	ALC201
002	A9039269	25-08-2011	24-08-2011	ALC201
002	A9039282	25-08-2011	24-08-2011	ALC201
003	A9037439	25-08-2011	24-08-2011	ALC201
003	A9038864	25-08-2011	24-08-2011	ALC201
003	A9038919	25-08-2011	24-08-2011	ALC201
003	A9038930	25-08-2011	24-08-2011	ALC201
003	A9038934	25-08-2011	24-08-2011	ALC201
003	A9038942	25-08-2011	24-08-2011	ALC201
003	A9038949	25-08-2011	24-08-2011	ALC201
003	A9039521	25-08-2011	24-08-2011	ALC201
004	A9038913	25-08-2011	24-08-2011	ALC201
004	A9038921	25-08-2011	24-08-2011	ALC201
004	A9038927	25-08-2011	24-08-2011	ALC201
004	A9038954	25-08-2011	24-08-2011	ALC201
004	A9039517	25-08-2011	24-08-2011	ALC201
004	A9039518	25-08-2011	24-08-2011	ALC201
005	A9037394	25-08-2011	24-08-2011	ALC201
005	A9037402	25-08-2011	24-08-2011	ALC201
005	A9037430	25-08-2011	24-08-2011	ALC201
005	A9037432	25-08-2011	24-08-2011	ALC201
005	A9037436	25-08-2011	24-08-2011	ALC201
005	A9037442	25-08-2011	24-08-2011	ALC201
005	A9037444	25-08-2011	24-08-2011	ALC201
006	A9039283	25-08-2011	24-08-2011	ALC201

Paraaf :



Econsultancy
Ing. B. Grootswagers

Analyserapport

Blad 13 van 13

Projectnaam RAY.GEM.NEN
Projectnummer 11083599
Rapportnummer 11704385 - 1

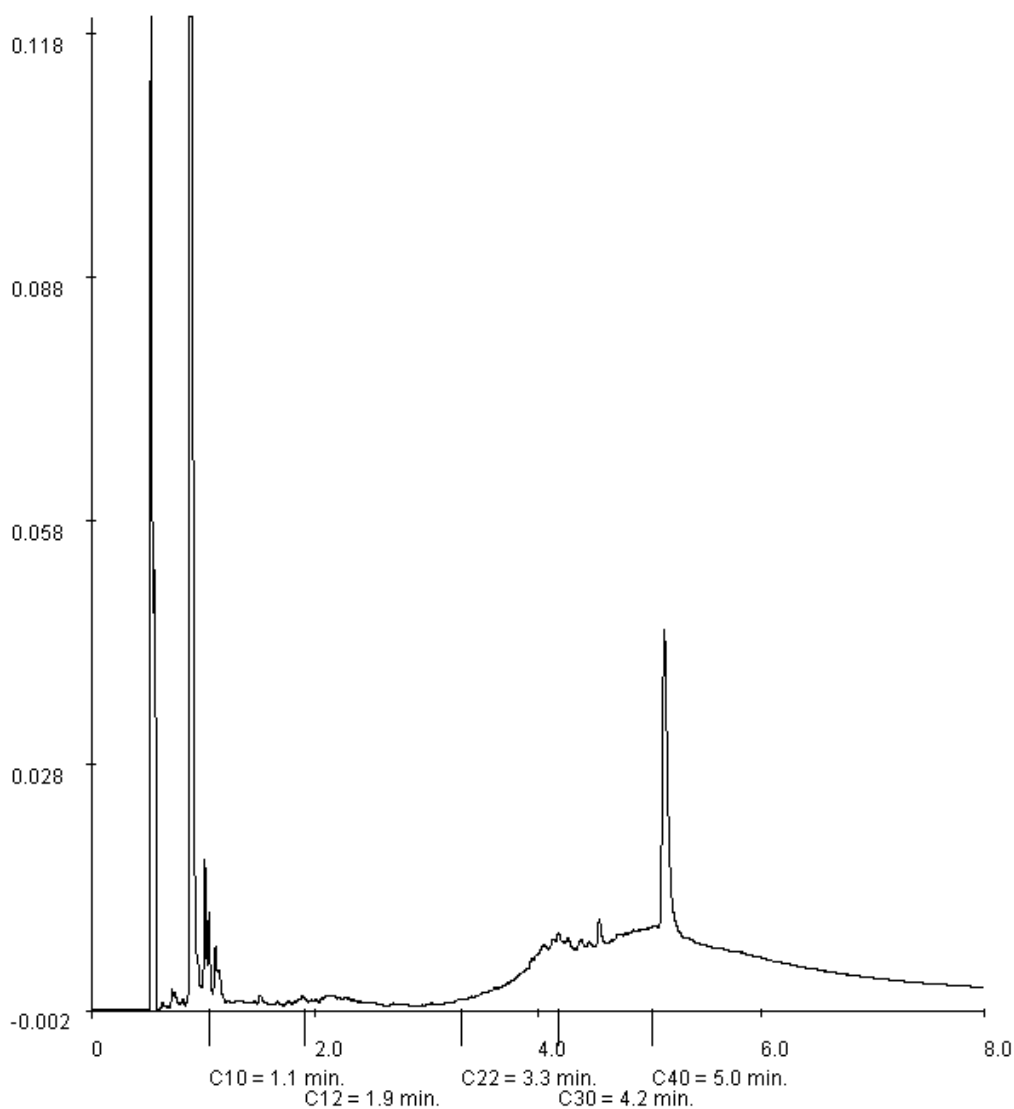
Orderdatum 25-08-2011
Startdatum 25-08-2011
Rapportagedatum 02-09-2011

Monsternummer: 006
Monster beschrijvingen M19-119 (5-15)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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





Analyserapport

Econsultancy
Ing. B. Grootswagers
Rapenstraat 2
5831 GJ BOXMEER

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : RAY.GEM.NEN
Uw projectnummer : 11083599
ALcontrol rapportnummer : 11705699, versie nummer: 1

Rotterdam, 06-09-2011

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 11083599. 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



Econsultancy
Ing. B. Grootswagers

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam RAY.GEM.NEN
Projectnummer 11083599
Rapportnummer 11705699 - 1

Orderdatum 30-08-2011
Startdatum 30-08-2011
Rapportagedatum 06-09-2011

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

droge stof	gew.-%	S	94.4
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	g	S	geen

CHLOORBENZENEN

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

CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN

o,p-DDT	µg/kgds	S	<1
p,p-DDT	µg/kgds	S	<3
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 ¹⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	<1
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.6 ¹⁾
aldrin	µg/kgds	S	<1
dieldrin	µg/kgds	S	<1
endrin	µg/kgds	S	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ¹⁾
isodrin	µg/kgds	S	<1
telodrin	µg/kgds	S	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1
delta-HCH	µg/kgds	Q	<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 ¹⁾
heptachloor	µg/kgds	S	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1
hexachloorbutadien	µg/kgds	S	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1
cis-chloordaan	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)	MM6 26 (9-50) 27 (25-50) 28 (20-50) 25 (9-40)
-----	----------------	---

Paraaf :

R



Econsultancy
Ing. B. Grootswagers

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam RAY.GEM.NEN
Projectnummer 11083599
Rapportnummer 11705699 - 1

Orderdatum 30-08-2011
Startdatum 30-08-2011
Rapportagedatum 06-09-2011

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

som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	16

FOSFOR BESTRIJDINGSMIDDELEN

dichloovos	µg/kgds	Q	<10
mevinfos (som)	µg/kgds	Q	<10
dimethoaat	µg/kgds	Q	<10
diazinon	µg/kgds	Q	<10
disulfoton	µg/kgds	Q	<10
parathion-methyl	µg/kgds	Q	<10
parathion-ethyl	µg/kgds	Q	<10
malathion	µg/kgds	Q	<10
fenthion	µg/kgds	Q	<10
chloorpyrifos-methyl	µg/kgds	Q	<10
chloorpyrifos-ethyl	µg/kgds	Q	<10
bromofos-methyl	µg/kgds	Q	<10
bromofos-ethyl	µg/kgds	Q	<10

STIKSTOF BESTRIJDINGSMIDDELEN

atrazine	µg/kgds	Q	<10
propazine	µg/kgds	Q	<10
simazine	µg/kgds	Q	<10
terbutryn	µg/kgds	Q	<10

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)	MM6 26 (9-50) 27 (25-50) 28 (20-50) 25 (9-40)

Paraaf :



Econsultancy
Ing. B. Grootswagers

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam RAY.GEM.NEN
Projectnummer 11083599
Rapportnummer 11705699 - 1

Orderdatum 30-08-2011
Startdatum 30-08-2011
Rapportagedatum 06-09-2011

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

Paraaf :



Econsultancy
Ing. B. Grootswagers

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam RAY.GEM.NEN
Projectnummer 11083599
Rapportnummer 11705699 - 1

Orderdatum 30-08-2011
Startdatum 30-08-2011
Rapportagedatum 06-09-2011

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform OVAM-methode CMA 2/III/A.1 Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
telodrin	Grond (AS3000)	Idem
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/pentaaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
heptachloor	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020
dichloorvos	Grond (AS3000)	Eigen methode (meting conform VPR C85-18)
mevinfos (som)	Grond (AS3000)	Idem
dimethoat	Grond (AS3000)	Idem
diazinon	Grond (AS3000)	Idem
disulfoton	Grond (AS3000)	Idem
parathion-methyl	Grond (AS3000)	Idem
parathion-ethyl	Grond (AS3000)	Idem
malathion	Grond (AS3000)	Idem
fenthion	Grond (AS3000)	Idem
chloorpyrifos-methyl	Grond (AS3000)	Idem
chloorpyrifos-ethyl	Grond (AS3000)	Idem
bromofos-methyl	Grond (AS3000)	Idem



Econsultancy
Ing. B. Grootswagers

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam RAY.GEM.NEN
Projectnummer 11083599
Rapportnummer 11705699 - 1

Orderdatum 30-08-2011
Startdatum 30-08-2011
Rapportagedatum 06-09-2011

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
bromofos-ethyl	Grond (AS3000)	Idem
atrazine	Grond (AS3000)	Eigen methode (meting conform VPR C85-17)
propazine	Grond (AS3000)	Idem
simazine	Grond (AS3000)	Idem
terbutryn	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	A9039047	30-08-2011	29-08-2011	ALC201
001	A9040185	30-08-2011	29-08-2011	ALC201
001	A9040186	30-08-2011	29-08-2011	ALC201
001	A9040195	30-08-2011	29-08-2011	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Econsultancy
Ing. B. Grootswagers
Rapenstraat 2
5831 GJ BOXMEER

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : RAY.GEM.NEN
Uw projectnummer : 11083599
ALcontrol rapportnummer : 11705697, versie nummer: 1

Rotterdam, 05-09-2011

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 11083599. 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



Econsultancy
Ing. B. Grootswagers

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam RAY.GEM.NEN
Projectnummer 11083599
Rapportnummer 11705697 - 1

Orderdatum 30-08-2011
Startdatum 30-08-2011
Rapportagedatum 05-09-2011

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

METALEN

barium	µg/l	S	<45	70
cadmium	µg/l	S	<0.8	1.6
kobalt	µg/l	S	<5	<5
koper	µg/l	S	<15	<15
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<15	<15
molybdeen	µg/l	S	<3.6	<3.6
nikkel	µg/l	S	<15	19
zink	µg/l	S	<60	530

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21	0.21
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.05	0.08

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

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

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

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

001	Grondwater (AS3000)	PB02A 02A (-)
002	Grondwater (AS3000)	PB01A 01A (-)

Paraaf :



Econsultancy
Ing. B. Grootswagers

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam RAY.GEM.NEN
Projectnummer 11083599
Rapportnummer 11705697 - 1

Orderdatum 30-08-2011
Startdatum 30-08-2011
Rapportagedatum 05-09-2011

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

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PB02A 02A (-)
002	Grondwater (AS3000)	PB01A 01A (-)

Paraaf :



Econsultancy
Ing. B. Grootswagers

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam RAY.GEM.NEN
Projectnummer 11083599
Rapportnummer 11705697 - 1

Orderdatum 30-08-2011
Startdatum 30-08-2011
Rapportagedatum 05-09-2011

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. |



Econsultancy
Ing. B. Grootswagers

Analyserapport

Blad 5 van 5

Projectnaam RAY.GEM.NEN
Projectnummer 11083599
Rapportnummer 11705697 - 1

Orderdatum 30-08-2011
Startdatum 30-08-2011
Rapportagedatum 05-09-2011

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B0994308	31-08-2011	29-08-2011	ALC204
001	G8229844	31-08-2011	29-08-2011	ALC236
001	G8229845	31-08-2011	29-08-2011	ALC236
002	B0994307	31-08-2011	29-08-2011	ALC204
002	G8229837	31-08-2011	29-08-2011	ALC236
002	G8229847	31-08-2011	29-08-2011	ALC236



Analyserapport

Econsultancy
Ing. B. Grootswagers
Rapenstraat 2
5831 GJ BOXMEER

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : RAY.GEM.NEN
Uw projectnummer : 11083599
ALcontrol rapportnummer : 11706570, versie nummer: 1

Rotterdam, 09-09-2011

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 11083599. 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



Econsultancy
Ing. B. Grootswagers

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam RAY.GEM.NEN
Projectnummer 11083599
Rapportnummer 11706570 - 1

Orderdatum 01-09-2011
Startdatum 02-09-2011
Rapportagedatum 09-09-2011

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

CHLOORBENZENEN

hexachloorbenzeen	µg/l	S	<0.005	<0.005
-------------------	------	---	--------	--------

CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN

o,p-DDT	µg/l	S	<0.01	<0.01
p,p-DDT	µg/l	S	<0.01	<0.01
o,p-DDD	µg/l	S	<0.01	<0.01
p,p-DDD	µg/l	S	<0.01	<0.01
o,p-DDE	µg/l	S	<0.01	<0.01
p,p-DDE	µg/l	S	<0.01	<0.01
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/l	S	0.04	0.04
aldrin	µg/l	S	<0.01	<0.01
dieldrin	µg/l	S	<0.01	<0.01
endrin	µg/l	S	<0.01	<0.01
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/l	S	0.02	0.02
telodrin	µg/l		<0.03	<0.03
isodrin	µg/l		<0.03	<0.03
alpha-HCH	µg/l	S	<0.01	<0.01
beta-HCH	µg/l	S	<0.01	<0.01
gamma-HCH	µg/l	S	<0.01	<0.01
delta-HCH	µg/l	S	<0.02	<0.02
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/l	S	0.04	0.04
heptachloor	µg/l	S	<0.01	<0.01
cis-heptachloorepoxide	µg/l	S	<0.01	<0.01
trans-heptachloorepoxide	µg/l	S	<0.01	<0.01
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/l	S	0.01	0.01
alpha-endosulfan	µg/l	S	<0.01	<0.01
hexachloorbutadien	µg/l	Q	<0.05	<0.05
trans-chloordaan	µg/l	S	<0.01	<0.01
cis-chloordaan	µg/l	S	<0.01	<0.01
som chloordaan (0.7 factor)	µg/l	S	0.01	0.01

FOSFOR BESTRIJDINGSMIDDELEN

dichloorvos	µg/l		<0.01	<0.01
mevinfos (som)	µg/l		<0.04	<0.04
dimethoat	µg/l		<0.02	<0.02
diazinon	µg/l		<0.01	<0.01

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	pb01a
002	Grondwater (AS3000)	pb02a

Paraaf :



Econsultancy
Ing. B. Grootswagers

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam RAY.GEM.NEN
Projectnummer 11083599
Rapportnummer 11706570 - 1

Orderdatum 01-09-2011
Startdatum 02-09-2011
Rapportagedatum 09-09-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002
disulfoton	µg/l		<0.01	<0.01
parathion-methyl	µg/l		<0.01	<0.01
parathion-ethyl	µg/l		<0.01	<0.01
malathion	µg/l		<0.014 ¹⁾	<0.01
fenthion	µg/l		<0.01	<0.01
chloorpyrifos-methyl	µg/l		<0.02	<0.02
chloorpyrifos-ethyl	µg/l		<0.02	<0.02
bromofos-methyl	µg/l		<0.01	<0.01
bromofos-ethyl	µg/l		<0.01	<0.01
STIKSTOF BESTRIJDINGSMIDDELEN				
atrazine	µg/l		<0.03	<0.03
propazine	µg/l		<0.01	<0.01
simazine	µg/l		<0.01	<0.01
terbutryn	µg/l		<0.01	<0.01

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	pb01a
002	Grondwater (AS3000)	pb02a



Econsultancy
Ing. B. Grootswagers

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam RAY.GEM.NEN
Projectnummer 11083599
Rapportnummer 11706570 - 1

Orderdatum 01-09-2011
Startdatum 02-09-2011
Rapportagedatum 09-09-2011

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 Verhoogde rapportagegrens i.v.m. storende matrix.



Econsultancy
Ing. B. Grootswagers

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam RAY.GEM.NEN
Projectnummer 11083599
Rapportnummer 11706570 - 1

Orderdatum 01-09-2011
Startdatum 02-09-2011
Rapportagedatum 09-09-2011

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
hexachloorbenzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3120-2
o,p-DDT	Grondwater (AS3000)	Conform AS3120-1
p,p-DDT	Grondwater (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grondwater (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grondwater (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grondwater (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grondwater (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
aldrin	Grondwater (AS3000)	Idem
dieldrin	Grondwater (AS3000)	Idem
endrin	Grondwater (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
telodrin	Grondwater (AS3000)	Eigen methode
isodrin	Grondwater (AS3000)	Idem
alpha-HCH	Grondwater (AS3000)	Conform AS3120-1
beta-HCH	Grondwater (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grondwater (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grondwater (AS3000)	Idem
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
heptachloor	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-heptachloorepoxide	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grondwater (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grondwater (AS3000)	Idem
hexachloorbutadien	Grondwater (AS3000)	Eigen Methode, LVI GCMS
trans-chloordaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3120-1
cis-chloordaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloorvos	Grondwater (AS3000)	Eigen Methode, LVI GCMS
mevinfos (som)	Grondwater (AS3000)	Idem
dimethoat	Grondwater (AS3000)	Idem
diazinon	Grondwater (AS3000)	Idem
disulfoton	Grondwater (AS3000)	Idem
parathion-methyl	Grondwater (AS3000)	Idem
parathion-ethyl	Grondwater (AS3000)	Idem
malathion	Grondwater (AS3000)	Idem
fenthion	Grondwater (AS3000)	Idem
chloorpyrifos-methyl	Grondwater (AS3000)	Idem
chloorpyrifos-ethyl	Grondwater (AS3000)	Idem
bromofos-methyl	Grondwater (AS3000)	Idem
bromofos-ethyl	Grondwater (AS3000)	Idem
atrazine	Grondwater (AS3000)	Idem
propazine	Grondwater (AS3000)	Idem
simazine	Grondwater (AS3000)	Idem
terbutryn	Grondwater (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	S0569940	05-09-2011	01-09-2011	ALC237

Paraaf :



Econsultancy
Ing. B. Grootswagers

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam RAY.GEM.NEN
Projectnummer 11083599
Rapportnummer 11706570 - 1

Orderdatum 01-09-2011
Startdatum 02-09-2011
Rapportagedatum 09-09-2011

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	S0569943	05-09-2011	01-09-2011	ALC237
001	S0569971	05-09-2011	01-09-2011	ALC237
002	S0569955	05-09-2011	01-09-2011	ALC237
002	S0569962	05-09-2011	01-09-2011	ALC237
002	S0569975	05-09-2011	01-09-2011	ALC237

Paraaf :

Bijlage 4b Getoetste analyseresultaten

Analyseresultaten grond(meng)monster(s) (gehalten in mg/kg d.s. tenzij anders vermeld)

Monstercode	MM1		MM2		AW2000	T	I	AS3000
droge stof(gew.-%)	91.2	--	90.4	--				
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--				
aard van de artefacten(g)	geen	--	geen	--				
organische stof (% vd DS)	-		1.0	--				
lutum (bodem)(% vd DS)	-		5.1	--				
METALEN								
barium*	46		21				329	68
cadmium	0.4	■	<0.35		0.37	4.1	7.9	0.37
kobalt	3.6		3.5		5.7	39	72	5.7
koper	<10		<10		21	62	102	21
kwik	<0.10		<0.10		0.11	13	26	0.11
lood	35	■	20		34	195	356	34
molybdeen	<1.5		<1.5		1.5	96	190	1.5
nikkel	7.2		6.5		15	29	43	15
zink	93	■	46		68	210	351	68
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	<0.01	--	<0.01	--				
fenantreen	0.13	--	0.03	--				
antraceen	0.02	--	<0.01	--				
fluoranteen	0.27	--	0.06	--				
benzo(a)antraceen	0.13	--	0.04	--				
chryseen	0.16	--	0.03	--				
benzo(k)fluoranteen	0.11	--	0.03	--				
benzo(a)pyreen	0.13	--	0.03	--				
benzo(ghi)peryleen	0.09	--	0.03	--				
indeno(1.2.3-cd)pyreen	0.09	--	0.03	--				
PAK-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.1		0.29		1.5	21	40	1.0
CHLOORBENZENEN								
hexachloorbenzeen(µg/kgds)	<1		<1		1.7	201	400	1.7
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)								
PCB 28(µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 52(µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 101(µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 118(µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 138(µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 153(µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 180(µg/kgds)	<1	--	<1	--				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.9	a	4.9	a	4.0	102	200	9.8
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN								
o.p-DDT(µg/kgds)	<1	--	4.7	--				
p.p-DDT(µg/kgds)	<3	--	19	--				
som DDT (0.7 factor)(µg/kgds)	2.8		23		40	190	340	28
o.p-DDD(µg/kgds)	<1	--	<1	--				
p.p-DDD(µg/kgds)	<1	--	2.6	--				
som DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	1.4		3.3		4.0	3402	6800	2.8
o.p-DDE(µg/kgds)	<1	--	<1	--				
p.p-DDE(µg/kgds)	1.5	--	14	--				
som DDE (0.7 factor)(µg/kgds)	2.2		15		20	240	460	14
som DDT.DDE.DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	6.4	--	41	--				45
aldrin(µg/kgds)	<1		<1				64	
dieldrin(µg/kgds)	<1	--	<1	--				
endrin(µg/kgds)	<1	--	<1	--				
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)(µg/kgds)	2.1		2.1		3.0	402	800	2.5
isodrin(µg/kgds)	<1	--	<1	--				
telodrin(µg/kgds)	<1	--	<1	--				
alpha-HCH(µg/kgds)	<1	a	<1	a	0.20	1700	3400	1.0
beta-HCH(µg/kgds)	<1	a	<1	a	0.40	160	320	1.0
gamma-HCH(µg/kgds)	<1	a	<1	a	0.60	120	240	1.0
delta-HCH(µg/kgds)	<1	--	<1	--				
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)(µg/kgds)	2.8	--	2.8	--				
heptachloor(µg/kgds)	<1	a	<1	a	0.14	400	800	1.0
cis-heptachloorepoxide(µg/kgds)	<1	--	<1	--				
trans-heptachloorepoxide(µg/kgds)	<1	--	<1	--				
som heptachloorepoxide (0.7 factor)(µg/kgds)	1.4	a	1.4	a	0.40	400	800	1.4
alpha-endosulfan(µg/kgds)	<1	a	<1	a	0.18	400	800	1.0
hexachloorbutadieen(µg/kgds)	<1	a	<1	a	0.60			1.0
trans-chloordaan(µg/kgds)	<1	--	<1	--				
cis-chloordaan(µg/kgds)	<1	--	<1	--				
som chloordaan (0.7 factor)(µg/kgds)	1.4	a	1.4	a	0.40	400	800	1.4
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem(µg/kgds)	17	--	52	--				

FOSFOR BESTRIJDINGSMIDDELEN

dichloorvos(µg/kgds)	<10	--	<10	--
mevinfos (som)(µg/kgds)	<10	--	<10	--
dimethoaat(µg/kgds)	<10	--	<10	--
diazinon(µg/kgds)	<10	--	<10	--
disulfoton(µg/kgds)	<10	--	<10	--
parathion-methyl(µg/kgds)	<10	--	<10	--
parathion-ethyl(µg/kgds)	<10	--	<10	--
malathion(µg/kgds)	<10	--	<10	--
fenthion(µg/kgds)	<10	--	<10	--
chloorpyrifos-methyl(µg/kgds)	<10	--	<10	--
chloorpyrifos-ethyl(µg/kgds)	<10	--	<10	--
bromofos-methyl(µg/kgds)	<10	--	<10	--
bromofos-ethyl(µg/kgds)	<10	--	<10	--

STIKSTOF BESTRIJDINGSMIDDELEN

atrazine(µg/kgds)	<10		<10		7.0	74	142
propazine(µg/kgds)	<10	--	<10	--			
simazine(µg/kgds)	<10	--	<10	--			
terbutryn(µg/kgds)	<10	--	<10	--			

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	<5	--	<5	--				
fractie C12 - C22	<5	--	<5	--				
fractie C22 - C30	<5	--	<5	--				
fractie C30 - C40	<5	--	<5	--				
totaal olie C10 - C40	<20		<20		38	519	1000	38

Monstercode en monstertraject

¹	11704385-001	MM1 04 (0-30) 03 (0-50) 07 (15-40) 08 (10-40)
²	11704385-002	MM2 24 (0-50) 21 (0-50) 20 (0-50) 02B (0-50) 23 (0-50) 22 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50)

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

■	het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan tussenwaarde
■■	het gehalte is groter dan tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
■■■	het gehalte is groter dan de interventiewaarde
--	geen toetsingswaarde voor opgesteld
-	niet geanalyseerd
#	verhoogde rapportagegrens. voor meer informatie zie analysecertificaat
AS3000	laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4.25 juni 2008.
^a	gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen AW2000 voor opgesteld) en kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis. Verondersteld wordt dat de waarde kleiner is dan de AW2000.
^b	gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen AW2000 voor opgesteld) en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
+	de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 5.1%; humus 1%.

Analyseresultaten grond(meng)monster(s) (gehalten in mg/kg d.s. tenzij anders vermeld)

Monstercode	MM3		AW2000	T	I	AS3000
droge stof(gew.-%)	90.5	--				
gewicht artefacten(g)	<1	--				
aard van de artefacten(g)	geen	--				
organische stof (% vd DS)	1.5	--				
lutum (bodem)(% vd DS)	2.6	--				
METALEN						
barium ⁺	<20				255	53
cadmium	<0.35		0.35	4.0	7.6	0.35
kobalt	<3		4.5	31	58	4.5
koper	11		20	57	94	20
kwik	<0.10		0.11	13	25	0.11
lood	27		32	186	340	32
molybdeen	<1.5		1.5	96	190	1.5
nikkel	5.7		13	24	36	13
zink	42		61	187	313	61
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0.01	--				
fenantreen	0.13	--				
antraceen	0.03	--				
fluoranteen	0.30	--				
benzo(a)antraceen	0.15	--				
chryseen	0.14	--				
benzo(k)fluoranteen	0.10	--				
benzo(a)pyreen	0.14	--				
benzo(ghi)peryleen	0.11	--				
indeno(1.2.3-cd)pyreen	0.11	--				
PAK-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.2		1.5	21	40	1.0
CHLOORBENZENEN						
hexachloorbenzeen(µg/kgds)	<1		1.7	201	400	1.7
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28(µg/kgds)	<1	--				
PCB 52(µg/kgds)	<1	--				
PCB 101(µg/kgds)	<1	--				
PCB 118(µg/kgds)	<1	--				
PCB 138(µg/kgds)	<1	--				
PCB 153(µg/kgds)	<1	--				
PCB 180(µg/kgds)	<1	--				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.9	^a	4.0	102	200	9.8
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN						
o.p-DDT(µg/kgds)	<1	--				
p.p-DDT(µg/kgds)	<3	--				
som DDT (0.7 factor)(µg/kgds)	2.8		40	190	340	28
o.p-DDD(µg/kgds)	<1	--				
p.p-DDD(µg/kgds)	2.6	--				
som DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	3.3		4.0	3402	6800	2.8
o.p-DDE(µg/kgds)	<1	--				
p.p-DDE(µg/kgds)	4.4	--				
som DDE (0.7 factor)(µg/kgds)	5.1		20	240	460	14
som DDT.DDE.DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	11	--				45
aldrin(µg/kgds)	<1				64	
dieldrin(µg/kgds)	8.1	--				
endrin(µg/kgds)	<1	--				
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)(µg/kgds)	9.5	■	3.0	402	800	2.5
isodrin(µg/kgds)	<1	--				
telodrin(µg/kgds)	<1	--				
alpha-HCH(µg/kgds)	<1	^a	0.20	1700	3400	1.0
beta-HCH(µg/kgds)	<1	^a	0.40	160	320	1.0
gamma-HCH(µg/kgds)	<1	^a	0.60	120	240	1.0
delta-HCH(µg/kgds)	2.8	--				
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)(µg/kgds)	4.9	--				
heptachloor(µg/kgds)	<1	^a	0.14	400	800	1.0
cis-heptachloorepoxide(µg/kgds)	1.2	--				
trans-heptachloorepoxide(µg/kgds)	<1	--				
som heptachloorepoxide (0.7 factor)(µg/kgds)	1.9	■	0.40	400	800	1.4
alpha-endosulfan(µg/kgds)	<1	^a	0.18	400	800	1.0
hexachloorbutadieen(µg/kgds)	<1	^a	0.60			1.0
trans-chloordaan(µg/kgds)	1.7	--				
cis-chloordaan(µg/kgds)	<1	--				
som chloordaan (0.7 factor)(µg/kgds)	2.4	■	0.40	400	800	1.4
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem(µg/kgds)	31	--				

FOSFOR BESTRIJDINGSMIDDELEN

dichloorvos(µg/kgds)	<10	--
mevinfos (som)(µg/kgds)	<10	--
dimethoaat(µg/kgds)	<10	--
diazinon(µg/kgds)	<10	--
disulfoton(µg/kgds)	<10	--
parathion-methyl(µg/kgds)	<10	--
parathion-ethyl(µg/kgds)	<10	--
malathion(µg/kgds)	<10	--
fenthion(µg/kgds)	<10	--
chloorpyrifos-methyl(µg/kgds)	<10	--
chloorpyrifos-ethyl(µg/kgds)	<10	--
bromofos-methyl(µg/kgds)	<10	--
bromofos-ethyl(µg/kgds)	<10	--

STIKSTOF BESTRIJDINGSMIDDELEN

atrazine(µg/kgds)	<10	
propazine(µg/kgds)	<10	--
simazine(µg/kgds)	<10	--
terbutryn(µg/kgds)	<10	--

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	<5	--
fractie C12 - C22	<5	--
fractie C22 - C30	<5	--
fractie C30 - C40	<5	--
totaal olie C10 - C40	<20	

7.0	74	142	
38	519	1000	38

Monstercode en monstertraject

¹ 11704385-003 MM3 06 (0-35) 05 (0-50) 13 (0-30) 15 (0-30) 12 (0-50) 10 (0-50) 09 (0-30) 11 (0-50)

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

■	het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan tussenwaarde
■ ■	het gehalte is groter dan tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
■ ■ ■	het gehalte is groter dan de interventiewaarde
--	geen toetsingswaarde voor opgesteld
-	niet geanalyseerd
#	verhoogde rapportagegrens. voor meer informatie zie analysecertificaat
AS3000	laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4.25 juni 2008.
^a	gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen AW2000 voor opgesteld) en kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis. Verondersteld wordt dat de waarde kleiner is dan de AW2000.
^b	gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen AW2000 voor opgesteld) en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
⁺	de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 2.6%; humus 1.5%.

Analyseresultaten grond(meng)monster(s) (gehalten in mg/kg d.s. tenzij anders vermeld)

Monstercode	MM4	AW2000	T	I	AS3000
droge stof(gew.-%)	91.9 --				
gewicht artefacten(g)	<1 --				
aard van de artefacten(g)	geen --				
organische stof (% vd DS)	<0.5 --				
lutum (bodem)(% vd DS)	<1 --				
METALEN					
barium ⁺	<20			237	49
cadmium	<0.35	0.35	4.0	7.6	0.35
kobalt	<3	4.3	29	54	4.3
koper	<10	19	56	92	19
kwik	<0.10	0.10	13	25	0.10
lood	<13	32	184	337	32
molybdeen	<1.5	1.5	96	190	1.5
nikkel	<5	12	23	34	12
zink	<20	59	181	303	59
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	<0.01 --				
fenantreen	<0.01 --				
antraceen	<0.01 --				
fluoranteen	<0.01 --				
benzo(a)antraceen	<0.01 --				
chryseen	<0.01 --				
benzo(k)fluoranteen	<0.01 --				
benzo(a)pyreen	<0.01 --				
benzo(ghi)peryleen	<0.01 --				
indeno(1.2.3-cd)pyreen	<0.01 --				
PAK-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.07	1.5	21	40	1.0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28(µg/kgds)	<1 --				
PCB 52(µg/kgds)	<1 --				
PCB 101(µg/kgds)	<1 --				
PCB 118(µg/kgds)	<1 --				
PCB 138(µg/kgds)	<1 --				
PCB 153(µg/kgds)	<1 --				
PCB 180(µg/kgds)	<1 --				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.9 ^a	4.0	102	200	9.8
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	<5 --				
fractie C12 - C22	<5 --				
fractie C22 - C30	<5 --				
fractie C30 - C40	<5 --				
totaal olie C10 - C40	<20	38	519	1000	38

Monstercode en monstertraject

¹ 11704385-004 MM4 01B (110-150) 01B (150-200) 08 (50-100) 08 (150-200) 11 (60-100) 11 (150-200)

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

- het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan tussenwaarde
- het gehalte is groter dan tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens. voor meer informatie zie analysecertificaat
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4.25 juni 2008.
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen AW2000 voor opgesteld) en kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis. Verondersteld wordt dat de waarde kleiner is dan de AW2000.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen AW2000 voor opgesteld) en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- ⁺ de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 1%; humus 0.5%.

Analyseresultaten grond(meng)monster(s) (gehalten in mg/kg d.s. tenzij anders vermeld)

Monstercode	MM5	M19-1	AW2000	T	I	AS3000		
droge stof(gew.-%)	89.5	--	90.8	--				
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--				
aard van de artefacten(g)	geen	--	geen	--				
organische stof (% vd DS)	0.8	--	-					
lutum (bodem)(% vd DS)	3.5	--	-					
METALEN								
barium ⁺	<20	21			282	58		
cadmium	<0.35	<0.35	0.36	4.0	7.7	0.36		
kobalt	4.6	3.1	5.0	34	63	5.0		
koper	<10	15	20	58	97	20		
kwik	<0.10	<0.10	0.11	13	26	0.11		
lood	<13	26	33	189	346	33		
molybdeen	<1.5	<1.5	1.5	96	190	1.5		
nikkel	8.4	8.1	14	26	39	14		
zink	34	270	64	195	327	64		
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	<0.01	--	0.01	--				
fenantreen	<0.01	--	0.04	--				
antraceen	<0.01	--	0.01	--				
fluoranteen	<0.01	--	0.09	--				
benzo(a)antraceen	<0.01	--	0.05	--				
chryseen	<0.01	--	0.05	--				
benzo(k)fluoranteen	<0.01	--	0.04	--				
benzo(a)pyreen	0.01	--	0.05	--				
benzo(ghi)peryleen	0.01	--	0.07	--				
indeno(1.2.3-cd)pyreen	<0.01	--	0.05	--				
PAK-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.08	0.45	1.5	21	40	1.0		
CHLOORBENZENEN								
hexachloorbenzeen(µg/kgds)	-	<3.9	# ^b	1.7	201	400	1.7	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)								
PCB 28(µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 52(µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 101(µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 118(µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 138(µg/kgds)	<1	--	1.1	--				
PCB 153(µg/kgds)	<1	--	1.2	--				
PCB 180(µg/kgds)	<1	--	1.0	--				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.9	^a	6.1	■	4.0	102	200	9.8
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN								
o.p-DDT(µg/kgds)	-	14	--					
p.p-DDT(µg/kgds)	-	130	--					
som DDT (0.7 factor)(µg/kgds)	-	140	■	40	190	340	28	
o.p-DDD(µg/kgds)	-	<3.9	--#					
p.p-DDD(µg/kgds)	-	11	--					
som DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	-	14	■	4.0	3402	6800	2.8	
o.p-DDE(µg/kgds)	-	<3.9	--#					
p.p-DDE(µg/kgds)	-	12	--					
som DDE (0.7 factor)(µg/kgds)	-	15		20	240	460	14	
som DDT.DDE.DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	-	170	--				45	
aldrin(µg/kgds)	-	<3.9	#			64		
dieldrin(µg/kgds)	-	<3.9	--#					
endrin(µg/kgds)	-	<3.9	--#					
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)(µg/kgds)	-	8.2	--	3.0	402	800	2.5	
isodrin(µg/kgds)	-	<3.9	--#					
telodrin(µg/kgds)	-	<3.9	--#					
alpha-HCH(µg/kgds)	-	<3.9	# ^b	0.20	1700	3400	1.0	
beta-HCH(µg/kgds)	-	<3.9	# ^b	0.40	160	320	1.0	
gamma-HCH(µg/kgds)	-	<3.9	# ^b	0.60	120	240	1.0	
delta-HCH(µg/kgds)	-	<4.2	--#					
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)(µg/kgds)	-	11	--					
heptachloor(µg/kgds)	-	<3.9	# ^b	0.14	400	800	1.0	
cis-heptachloorepoxide(µg/kgds)	-	<3.9	--#					
trans-heptachloorepoxide(µg/kgds)	-	<3.9	--#					
som heptachloorepoxide (0.7 factor)(µg/kgds)	-	5.5	--	0.40	400	800	1.4	
alpha-endosulfan(µg/kgds)	-	<3.9	# ^b	0.18	400	800	1.0	
hexachloorbutadieen(µg/kgds)	-	<4.2	# ^b	0.60			1.0	
trans-chloordaan(µg/kgds)	-	<3.9	--#					
cis-chloordaan(µg/kgds)	-	<3.9	--#					
som chloordaan (0.7 factor)(µg/kgds)	-	5.5	--	0.40	400	800	1.4	
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem(µg/kgds)	-	210	--					

FOSFOR BESTRIJDINGSMIDDELEN

dichloorvos(µg/kgds)	-	<10	--
mevinfos (som)(µg/kgds)	-	<10	--
dimethoaat(µg/kgds)	-	<10	--
diazinon(µg/kgds)	-	<10	--
disulfoton(µg/kgds)	-	<10	--
parathion-methyl(µg/kgds)	-	<10	--
parathion-ethyl(µg/kgds)	-	<10	--
malathion(µg/kgds)	-	<10	--
fenthion(µg/kgds)	-	<10	--
chloorpyrifos-methyl(µg/kgds)	-	<10	--
chloorpyrifos-ethyl(µg/kgds)	-	<10	--
bromofos-methyl(µg/kgds)	-	<10	--
bromofos-ethyl(µg/kgds)	-	<10	--

STIKSTOF BESTRIJDINGSMIDDELEN

atrazine(µg/kgds)	-	<10		7.0	74	142
propazine(µg/kgds)	-	<10	--			
simazine(µg/kgds)	-	<10	--			
terbutryn(µg/kgds)	-	<10	--			

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	<5	--	<5	--				
fractie C12 - C22	<5	--	<5	--				
fractie C22 - C30	<5	--	27	--				
fractie C30 - C40	<5	--	88	--				
totaal olie C10 - C40	<20		110	■	38	519	1000	38

Monstercode en monstertraject

¹	11704385-005	MM5 21 (100-130) 21 (130-150) 21 (150-200) 02B (100-150) 02B (150-200) 16 (50-100) 16 (100-140)
²	11704385-006	M19-1 19 (5-15)

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

■	het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan tussenwaarde
■ ■	het gehalte is groter dan tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
■ ■ ■	het gehalte is groter dan de interventiewaarde
--	geen toetsingswaarde voor opgesteld
-	niet geanalyseerd
#	verhoogde rapportagegrens. voor meer informatie zie analysecertificaat
AS3000	laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4.25 juni 2008.
^a	gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen AW2000 voor opgesteld) en kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis. Verondersteld wordt dat de waarde kleiner is dan de AW2000.
^b	gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen AW2000 voor opgesteld) en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
+	de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 3.5%; humus 0.8%.

Analyseresultaten grond(meng)monster(s) (gehalten in mg/kg d.s. tenzij anders vermeld)

Monstercode	MM6		AW2000	T	I	AS3000
droge stof(gew.-%)	94.4	--				
gewicht artefacten(g)	<1	--				
aard van de artefacten(g)	geen	--				
CHLOORBENZENEN						
hexachloorbenzeen(µg/kgds)	<1		1.7	201	400	1.7
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN						
o.p-DDT(µg/kgds)	<1	--				
p.p-DDT(µg/kgds)	<3	--				
som DDT (0.7 factor)(µg/kgds)	2.8		40	190	340	28
o.p-DDD(µg/kgds)	<1	--				
p.p-DDD(µg/kgds)	<1	--				
som DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	1.4		4.0	3402	6800	2.8
o.p-DDE(µg/kgds)	<1	--				
p.p-DDE(µg/kgds)	<1	--				
som DDE (0.7 factor)(µg/kgds)	1.4		20	240	460	14
som DDT.DDE.DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	5.6	--				45
aldrin(µg/kgds)	<1				64	
dieldrin(µg/kgds)	<1	--				
endrin(µg/kgds)	<1	--				
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)(µg/kgds)	2.1		3.0	402	800	2.5
isodrin(µg/kgds)	<1	--				
telodrin(µg/kgds)	<1	--				
alpha-HCH(µg/kgds)	<1	a	0.20	1700	3400	1.0
beta-HCH(µg/kgds)	<1	a	0.40	160	320	1.0
gamma-HCH(µg/kgds)	<1	a	0.60	120	240	1.0
delta-HCH(µg/kgds)	<1	--				
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)(µg/kgds)	2.8	--				
heptachloor(µg/kgds)	<1	a	0.14	400	800	1.0
cis-heptachloorepoxide(µg/kgds)	<1	--				
trans-heptachloorepoxide(µg/kgds)	<1	--				
som heptachloorepoxide (0.7 factor)(µg/kgds)	1.4	a	0.40	400	800	1.4
alpha-endosulfan(µg/kgds)	<1	a	0.18	400	800	1.0
hexachloorbutadien(µg/kgds)	<1	a	0.60			1.0
trans-chloordaan(µg/kgds)	<1	--				
cis-chloordaan(µg/kgds)	<1	--				
som chloordaan (0.7 factor)(µg/kgds)	1.4	a	0.40	400	800	1.4
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem(µg/kgds)	16	--				
FOSFOR BESTRIJDINGSMIDDELEN						
dichloorvos(µg/kgds)	<10	--				
mevinfos (som)(µg/kgds)	<10	--				
dimethoat(µg/kgds)	<10	--				
diazinon(µg/kgds)	<10	--				
disulfoton(µg/kgds)	<10	--				
parathion-methyl(µg/kgds)	<10	--				
parathion-ethyl(µg/kgds)	<10	--				
malathion(µg/kgds)	<10	--				
fenthion(µg/kgds)	<10	--				
chloorpyrifos-methyl(µg/kgds)	<10	--				
chloorpyrifos-ethyl(µg/kgds)	<10	--				
bromofos-methyl(µg/kgds)	<10	--				
bromofos-ethyl(µg/kgds)	<10	--				
STIKSTOF BESTRIJDINGSMIDDELEN						
atrazine(µg/kgds)	<10		7.0	74	142	
propazine(µg/kgds)	<10	--				
simazine(µg/kgds)	<10	--				
terbutryn(µg/kgds)	<10	--				

Monstercode en monstertraject

¹ 11705699-001 MM6 26 (9-50) 27 (25-50) 28 (20-50) 25 (9-40)

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

- het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan tussenwaarde
- het gehalte is groter dan tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens. voor meer informatie zie analysecertificaat
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4.25 juni 2008.
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen AW2000 voor opgesteld) en kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis. Verondersteld wordt dat de waarde kleiner is dan de AW2000.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen AW2000 voor opgesteld) en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 5.1%; humus 1%.

Analyseresultaten grondwatermonster(s) (concentraties in µg/l tenzij anders vermeld)

Monstercode	PB02A	PB01A	S	T	I	AS3000
METALEN						
barium	<45	70 ■	50	338	625	50
cadmium	<0.8 a	1.6 ■	0.40	3.2	6.0	0.80
kobalt	<5	<5	20	60	100	20
koper	<15	<15	15	45	75	15
kwik	<0.05	<0.05	0.050	0.18	0.30	0.050
lood	<15	<15	15	45	75	15
molybdeen	<3.6	<3.6	5.0	152	300	5.0
nikkel	<15	19 ■	15	45	75	15
zink	<60	530 ■■	65	432	800	65
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	<0.2	<0.2	0.20	15	30	0.20
tolueen	<0.2	<0.2	7.0	504	1000	7.0
ethylbenzeen	<0.2	<0.2	4.0	77	150	4.0
o-xyleen	<0.1	<0.1				
p- en m-xyleen	<0.2	<0.2				
xylenen (0.7 factor)	0.21 a	0.21 a	0.20	35	70	0.21
styreen	<0.2	<0.2	6.0	153	300	6.0
naftaleen	<0.05 a	0.08 ■	0.01	35	70	0.050
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN						
1.1-dichloorethaan	<0.6	<0.6	7.0	454	900	7.0
1.2-dichloorethaan	<0.6	<0.6	7.0	204	400	7.0
1.1-dichlooretheen	<0.1	<0.1	0.01	5.0	10	0.10
cis-1.2-dichlooretheen	<0.1	<0.1				
trans-1.2-dichlooretheen	<0.1	<0.1				
som (cis.trans) 1.2- dichloorethenen (0.7 factor)	0.14 a	0.14 a	0.01	10	20	0.20
dichloormethaan	<0.2	<0.2	0.01	500	1000	0.20
1.1-dichloorpropaan	<0.25	<0.25				
1.2-dichloorpropaan	<0.25	<0.25				
1.3-dichloorpropaan	<0.25	<0.25				
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.53	0.53	0.80	40	80	0.52
tetrachlooretheen	<0.1	<0.1	0.01	20	40	0.10
tetrachloormethaan	<0.1	<0.1	0.01	5.0	10	0.10
1.1.1-trichloorethaan	<0.1	<0.1	0.01	150	300	0.10
1.1.2-trichloorethaan	<0.1	<0.1	0.01	65	130	0.10
trichlooretheen	<0.6	<0.6	24	262	500	24
chloroform	<0.6	<0.6	6.0	203	400	6.0
vinylchloride	<0.1	<0.1	0.01	2.5	5.0	0.20
tribroommethaan	<0.2	<0.2			630	2.0
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	<25	<25				
fractie C12 - C22	<25	<25				
fractie C22 - C30	<25	<25				
fractie C30 - C40	<25	<25				
totaal olie C10 - C40	<100 a	<100 a	50	325	600	100

Monstercode

¹ 11705697-001 PB02A 02A (-)

² 11705697-002 PB01A 01A (-)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire Bodemsanering 2009. Staatscourant 67. 7 april 2009. De concentraties die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

■	de concentratie is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan tussenwaarde
■■	de concentratie is groter dan tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
■■■	de concentratie is groter dan de interventiewaarde
--	geen toetsingswaarde voor opgesteld
-	niet geanalyseerd
#	verhoogde rapportagegrens. voor meer informatie zie analysecertificaat
AS3000	laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondwaterprotocollen 3110 t/m 3190 versie 3.25 juni 2008
a	gecorrigeerde concentratie is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld) en kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis. Verondersteld wordt dat de concentratie kleiner is dan de streefwaarde.
b	gecorrigeerde concentratie is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld) en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.

Analyseresultaten grondwatermonster(s) (concentraties in µg/l tenzij anders vermeld)

Monstercode	pb01a		pb02a		S	T	I	AS3000
CHLOORBENZENEN								
hexachloorbenzeen	<0.005	a	<0.005	a	0.00009		0.50	0.005
Interventie factor chloorbenzenen	0.0		0.0				1	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN								
o,p-DDT	<0.01	--	<0.01	--				
p,p-DDT	<0.01	--	<0.01	--				
o,p-DDD	<0.01	--	<0.01	--				
p,p-DDD	<0.01	--	<0.01	--				
o,p-DDE	<0.01	--	<0.01	--				
p,p-DDE	<0.01	--	<0.01	--				
som DDT.DDE.DDD (0.7 factor)	0.04	a	0.04	a	0.000004		0.01	0.042
aldrin	<0.01	a	<0.01	a	0.000009			0.01
dieldrin	<0.01	a	<0.01	a	0.0001			0.01
endrin	<0.01	a	<0.01	a	0.00004			0.01
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	0.02		0.02				0.10	0.021
telodrin	<0.03	--	<0.03	--				
isodrin	<0.03	--	<0.03	--				
alpha-HCH	<0.01		<0.01		0.033			0.01
beta-HCH	<0.01		<0.01		0.008			0.01
gamma-HCH	<0.01		<0.01		0.009			0.01
delta-HCH	<0.02	--	<0.02	--				
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	0.04		0.04		0.050	0.52	1.0	0.028
heptachloor	<0.01	a	<0.01	a	0.000005		0.30	0.01
cis-heptachloorepoxide	<0.01	--	<0.01	--				
trans-heptachloorepoxide	<0.01	--	<0.01	--				
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	0.01	a	0.01	a	0.000005		3.0	0.014
alpha-endosulfan	<0.01	a	<0.01	a	0.0002	2.5	5.0	0.01
hexachloorbutadien	<0.05	--	<0.05	--				
trans-chloordaan	<0.01	--	<0.01	--				
cis-chloordaan	<0.01	--	<0.01	--				
som chloordaan (0.7 factor)	0.01	a	0.01	a	0.00002		0.20	0.014
FOSFOR BESTRIJDINGSMIDDELEN								
dichloorvos	<0.01	--	<0.01	--				
mevinfos (som)	<0.04	--	<0.04	--				
dimethoaat	<0.02	--	<0.02	--				
diazinon	<0.01	--	<0.01	--				
disulfoton	<0.01	--	<0.01	--				
parathion-methyl	<0.01	--	<0.01	--				
parathion-ethyl	<0.01	--	<0.01	--				
malathion	<0.014	--#	<0.01	--				
fenthion	<0.01	--	<0.01	--				
chloorpyrifos-methyl	<0.02	--	<0.02	--				
chloorpyrifos-ethyl	<0.02	--	<0.02	--				
bromofos-methyl	<0.01	--	<0.01	--				
bromofos-ethyl	<0.01	--	<0.01	--				
STIKSTOF BESTRIJDINGSMIDDELEN								
atrazine	<0.03		<0.03		0.029	75	150	
propazine	<0.01	--	<0.01	--				
simazine	<0.01	--	<0.01	--				
terbutryn	<0.01	--	<0.01	--				

Monstercode

¹ 11706570-001 pb01a
² 11706570-002 pb02a

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire Bodemsanering 2009. Staatscourant 67. 7 april 2009. De concentraties die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- de concentratie is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan tussenwaarde
- de concentratie is groter dan tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- de concentratie is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens. voor meer informatie zie analysecertificaat
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondwaterprotocollen 3110 t/m 3190 versie 3.25 juni 2008
- ^a gecorrigeerde concentratie is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld) en kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis. Verondersteld wordt dat de concentratie kleiner is dan de streefwaarde.
- ^b gecorrigeerde concentratie is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld) en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.

Bijlage 5 Toetsingskader analyseresultaten

AW = achtergrondwaarde 2000

S = streefwaarde

I = interventiewaarde t.b.v. sanering(-sonderzoek)

Stof/niveau	voorkomen in:		Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld)	
	Grond/sediment (mg/kg droge stof)			
	AW2000	I	S	I
I. Metalen				
antimoon (Sb)	4,0	22	-	20
arsen (As)	20	76	10	60
barium (Ba)	-	920*	50	625
cadmium (Cd)	0,60	13	0,4	6
chrom (Cr)	55	-	1	30
chrom III	-	180	-	-
chrom VI	-	78	-	-
cobalt (Co)	15	190	20	100
koper (Cu)	40	190	15	75
kwik (Hg)	0,15	-	0,05	0,3
kwik (anorganisch)	-	36	-	-
kwik (organisch)	-	4	-	-
lood (Pb)	50	530	15	75
molybdeen (Mo)	1,5	190	5	300
nikkel (Ni)	35	100	15	75
tin (Sn)	6,5	-	-	-
vanadium (V)	80	-	-	-
zink (Zn)	140	720	65	800
II. Anorganische verbindingen				
chloride	-	-	100 (Cl/l)	-
cyaniden-vrij	3	20	5	1500
cyaniden-complex	5,5	50	10	1500
thiocynaat	6,0	20	-	1500
III. Aromatische verbindingen				
benzeen	0,20	1,1	0,2	30
ethylbenzeen	0,20	110	4	150
tolueen	0,20	32	7	1000
xylenen	0,45	17	0,2	70
styreen (vinylbenzeen)	0,25	86	6	300
fenol	0,25	14	0,2	2000
cresolen (som)	0,30	13	0,2	200
dodecylbenzeen	0,35	-	-	-
aromatische oplosmiddelen (som)	2,5	-	-	-
IV. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)				
naftaleen	-	-	0,01	70
antraceen	-	-	0,0007	5
fenantreen	-	-	0,003	5
fluorantreen	-	-	0,003	1
benzo(a)antraceen	-	-	0,0001	0,5
chryseen	-	-	0,003	0,2
benzo(a)pyreen	-	-	0,0005	0,05
benzo(ghi)peryleen	-	-	0,0003	0,05
benzo(k)fluorantreen	-	-	0,0004	0,05
indeno(1,2,3cd)pyreen	-	-	0,0004	0,05
PAK (som 10)	1,5	40	-	-
V. Gechloreerde koolwaterstoffen				
vinylchloride	0,10	0,1	0,01	5
dichloormethaan	0,10	3,9	0,01	1000
1,1-dichloorethaan	0,20	15	7	900
1,2-dichloorethaan	0,20	6,4	7	400
1,1-dichlooretheen	0,30	0,3	0,01	10
1,2-dichlooretheen (cis- en trans-)	0,30	1	0,01	20
dichloorpropanen	0,80	2	0,8	80
trichloormethaan (chloroform)	0,25	5,6	6	400
1,1,1-trichloorethaan	0,25	15	0,01	300
1,1,2-trichloorethaan	0,3	10	0,01	130
trichlooretheen (Tri)	0,25	2,5	24	500
tetrachloormethaan (Tetra)	0,30	0,7	0,01	10
tetrachlooretheen (Per)	0,15	8,8	0,01	40
monochloorbenzeen	0,20	15	7	180
dichloorbenzenen	2,0	19	3	50
trichloorbenzenen	0,015	11	0,01	10
tetrachloorbenzenen	0,0090	2,2	0,01	2,5
pentachloorbenzeen	0,0025	6,7	0,003	1
hexachloorbenzeen	0,0085	2,0	0,0009	0,5
monochloorfenolen(som)	0,045	54	0,3	100
dichloorfenolen (som)	0,20	22	0,2	30
trichloorfenolen (som)	0,0030	22	0,03	10
tetrachloorfenolen (som)	0,015	21	0,01	10
pentachloorfenol	0,0030	12	0,04	3
PCB's (som 7)	0,020	1	0,01	0,01
chloorafaleen (som)	0,070	23	-	6
monochlooranilinen (som)	0,20	50	-	30
dioxine (som I-TEQ)	0,000055	0,00018	-	-
pentachlooraniline	0,15	-	-	-

* De norm voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene bodemverontreiniging. Voor overige situaties is de norm voor barium tijdelijk buiten werking gesteld.

Bijlage 5 Toetsingskader analyseresultaten

voorkomen in:		Grond/sediment (mg/kg droge stof)		Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld)	
Stof/niveau		AW2000	I	S	I
VI.	Bestrijdingsmiddelen				
	chloordaan	0,0200	4	0,02 ng/l	0,2
	DDT (som)	0,20	1,7	-	-
	DDE (som)	0,10	2,3	-	-
	DDD (som)	0,020	34	-	-
	DDT/DDE/DDD (som)	-	-	0,004 ng/l	0,01
	aldrin	-	0,32	0,009 ng/l	-
	dieldrin	-	-	0,1 ng/l	-
	endrin	-	-	0,04 ng/l	-
	drins (som)	0,015	4	-	0,1
	α-endosulfan	0,00090	4	0,2 ng/l	5
	α-HCH	0,0010	17	33 ng/l	-
	β-HCH	0,0020	1,6	8 ng/l	-
	γ-HCH (lindaan)	0,0030	1,2	9 ng/l	-
	HCH-verbindingen (som)	-	-	0,05	1
	heptachloor	0,00070	4	0,005 ng/l	0,3
	heptachloorepoxide (som)	0,0020	4	0,005 ng/l	3
	hexachloorbutadieen	0,003	-	-	-
	organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen(som landbodem)	0,0075	-	-	-
	azinfos-methyl	0,15	2,5	0,05-16 ng/l	0,7
	organotin verbindingen (som)	0,065	-	-	-
	tributyltin (TBT)	0,55	4	0,02	50
	MCPA	0,035	0,71	29 ng/l	150
	atracine	0,15	0,45	2 ng/l	50
	carbaryl	0,017	0,017	9 ng/l	100
	carbofuran	0,60	-	-	-
	4-chloormethylfenolen (som)	0,090	-	-	-
	niet-chloorhoudende bestr.mid. (som)				
VII.	Overige verontreinigingen				
	asbest	-	100	-	-
	cyclohexanon	2,0	150	0,5	15000
	dimethyl ftalaat	0,045	82	-	-
	diethyl ftalaat	0,045	53	-	-
	di-isobutylftalaat	0,045	17	-	-
	dibutyl ftalaat	0,070	36	-	-
	butyl benzylftalaat	0,070	48	-	-
	dihexyl ftalaat	0,070	220	-	-
	di(2-ethylhexyl)ftalaat	0,045	60	-	-
	ftalaten (som)	-	-	0,5	5
	minerale olie	190	5000	50	600
	pyridine	0,15	11	0,5	30
	tetrahydrofuran	0,45	7	0,5	300
	tetrahydrothiofeen	1,5	8,8	0,5	5000
	tribroommethaan	0,20	75	-	630
	ethyleenglycol	5,0	-	-	-
	diethyleenglycol	8,0	-	-	-
	acrylonitril	2,0	-	-	-
	formaldehyde	2,5	-	-	-
	isopropanol (2-propanol)	0,75	-	-	-
	methanol	3,0	-	-	-
	butanol (1-butanol)	2,0	-	-	-
	butylacetaat	2,0	-	-	-
	ethylacetaat	2,0	-	-	-
	methyl-tert-butyl ether (MTBE)	0,20	-	-	-
	methylethylketon	2,0	-	-	-

Bodemtypecorrectie

Anorganische verbindingen

$$Lb = Lst * \frac{a + b * \% \text{ lut.} + c * \% \text{ org.st.}}{a + b * 25 + c * 10}$$

Lb is interventiewaarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg); **Lst** is interventiewaarde voor de standaardbodem (mg/kg); **% lut.** is gemeten percentage lutum in de te beoordelen bodem; **%org. st.** is gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem; **A, B en C** zijn constanten afhankelijk van de stof; Voor toepassing van de bodemtypecorrectie bij streefwaarden wordt in de bovenstaande formule de interventiewaarde vervangen door streefwaarde.

Bijlage 5 Toetsingskader analyseresultaten

STOF	a	b	c
arseen	15	0,4	0,4
barium	30	5	0
beryllium	8	0,9	0
cadmium	0,4	0,007	0,021
chromium	50	2	0
cobalt	2	0,28	0
koper	15	0,6	0,6
kwik	0,2	0,0034	0,0017
lood	50	1	1
nikkel	10	1	0
tin	4	0,6	0
vanadium	12	1,2	0
zink	50	3	1,5

Organische verbindingen

$$Lb = Lst * \frac{\% \text{ org. st.}}{10}$$

Lb is interventiewaarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg); **Lst** is interventiewaarde voor de standaardbodem (mg/kg); **%org. st.** is gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem; Voor bodems met gemeten organisch stofgehalten van meer dan 30% respectievelijk minder dan 2%, worden gehalten van respectievelijk 30% en 2% aangehouden. Voor toepassing van de bodemtypecorrectie bij streefwaarden wordt in de bovenstaande formule de interventiewaarde vervangen door streefwaarde.

Nader onderzoek

De tussenwaarde (T) is het toetsingscriterium ten behoeve van een nader onderzoek. Wordt de tussenwaarde overschreden, dan is een nader onderzoek, op korte termijn, noodzakelijk

$$T = 0,5 * (S + I)$$

T is de tussenwaarde; **S** is de streefwaarde en **I** is de interventiewaarde.

Bijlage 6 Rapportagegrenzen laboratorium

METALEN				
Component	Grond/Slib (waterbodem)		Grondwater	
	Rap.grens	Eenheid	Rap.grens	Eenheid
Arseen	5	mg/kgds	10	ug/l
Barium	20		45	
Kobalt	3		5	
Molybdeen	1.5		3.6	
Cadmium	0.35	mg/kgds	0.8	ug/l
Chroom	15	mg/kgds	1	ug/l
Koper	10	mg/kgds	15	ug/l
Kwik	0.1	mg/kgds	0.05	ug/l
Lood	13	mg/kgds	15	ug/l
Nikkel	5	mg/kgds	15	ug/l
Zink	20	mg/kgds	60	ug/l

VLUCHTIGE AROMATEN				
Component	Grond/Slib (waterbodem)		Grondwater	
	Rap.grens	Eenheid	Rap.grens	Eenheid
Benzeen	0.05	mg/kgds	0.2	ug/l
Tolueen	0.1	mg/kgds	0.3	ug/l
Ethylbenzeen	0.05	mg/kgds	0.3	ug/l
Xylenen	0.2	mg/kgds	0.3	ug/l
Naftaleen	0.1	mg/kgds	0.05	ug/l

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
Component	Grond/Slib (waterbodem)		Grondwater	
	Rap.grens	Eenheid	Rap.grens	Eenheid
Naftaleen	0.01	mg/kgds	0.2	ug/l
Antraceen	0.01	mg/kgds	0.01	ug/l
Fenantreen	0.01	mg/kgds	0.01	ug/l
Fluoranteen	0.01	mg/kgds	0.02	ug/l
Benzo(a)antraceen	0.01	mg/kgds	0.02	ug/l
Chryseen	0.01	mg/kgds	0.02	ug/l
Benzo(a)pyreen	0.01	mg/kgds	0.02	ug/l
Benzo(ghi)peryleen	0.01	mg/kgds	0.05	ug/l
Benzo(k)fluoranteen	0.01	mg/kgds	0.01	ug/l
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.01	mg/kgds	0.02	ug/l
Acenaftyleen	0.02	mg/kgds	0.01	ug/l
Acenaftteen	0.02	mg/kgds	0.01	ug/l
Fluoreen	0.02	mg/kgds	0.05	ug/l
Pyreen	0.02	mg/kgds	0.02	ug/l
Benzo(b)fluoranteen	0.02	mg/kgds	0.02	ug/l
Dibenz(ah)antraceen	0.02	mg/kgds	0.02	ug/l

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN EN EOX				
Component	Grond/Slib (waterbodem)		Grondwater	
	Rap.grens	Eenheid	Rap.grens	Eenheid
1,2-dichloorethaan	0.5	mg/kgds	0.06	ug/l
1,1-dichlooretheen	0.05		0.1	
Dichloormethaan	0.5		0.2	
1,1-dichloopropaan	0.3		0.3	
1,2-dichloopropaan	0.3		0.3	
1,3-dichloopropaan	0.3		0.3	
Cis1,2-dichlooretheen	0.5	mg/kgds	0.1	ug/l
Trans 1,2-dichlooretheen	0.5		0.1	
Chloroform	0.5	mg/kgds	0.6	ug/l
1,1,1-trichloorethaan	0.05	mg/kgds	0.1	ug/l
1,1,2-trichloorethaan	0.05	mg/kgds	0.1	ug/l
Trichlooretheen	0.05	mg/kgds	0.6	ug/l
Tetrachloormethaan	0.01	mg/kgds	0.1	ug/l
Bromoform	0.05		0.2	
Monochloorbenzeen	0.05	mg/kgds	0.6	ug/l
Dichloorbenzeen	0.3	mg/kgds	0.6	ug/l
Vinylchloride			0.1	
EOX	0.3	mg/kgds	1	ug/l

Bijlage 6 Rapportagegrenzen laboratorium

MINERALE OLIE				
	Grond/Slib (waterbodem)		Grondwater	
Component	Rap.grens	Eenheid	Rap.grens	Eenheid
Fractie C10-C12	5	mg/kgds	10	ug/l
Fractie C12-C22	5	mg/kgds	25	ug/l
Fractie C22-C30	5	mg/kgds	25	ug/l
Fractie C30-C40	5	mg/kgds	25	ug/l
Totaal olie C10-C40	20	mg/kgds	100	ug/l

POLYCHLOORBIFENYLEN(PCB)				
	Grond/Slib (waterbodem)		Grondwater	
Component	Rap.grens	Eenheid	Rap.grens	Eenheid
PCB 28	2	ug/kgds	0.01	ug/l
PCB 52	2	ug/kgds	0.01	ug/l
PCB 101	2	ug/kgds	0.01	ug/l
PCB 118	2	ug/kgds	0.01	ug/l
PCB 138	2	ug/kgds	0.01	ug/l
PCB 153	2	ug/kgds	0.01	ug/l
PCB 180	2	ug/kgds	0.01	ug/l

CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
	Grond/Slib (waterbodem)		Grondwater	
Component	Rap.grens	Eenheid	Rap.grens	Eenheid
DDT (totaal)	4	ug/kgds	0.02	ug/l
DDD (totaal)	2	ug/kgds	0.02	ug/l
DDE (totaal)	2	ug/kgds	0.02	ug/l
Aldrin	1	ug/kgds	0.01	ug/l
Dieldrin	1	ug/kgds	0.01	ug/l
Endrin	1	ug/kgds	0.01	ug/l
Telodrin	1	ug/kgds	0.03	ug/l
Isodrin	1	ug/kgds	0.03	ug/l
Alfa-HCH	1	ug/kgds	0.01	ug/l
Beta-HCH	1	ug/kgds	0.01	ug/l
Gamma-HCH	1	ug/kgds	0.01	ug/l
Heptachloor	1	ug/kgds	0.01	ug/l
Heptachloorepoxide	1	ug/kgds	0.02	ug/l
Alfa-endosulfan	1	ug/kgds	0.01	ug/l
Hexachloorbenzeen	1	ug/kgds	0.005	ug/l

KORRELGROOTTEVERDELING				
	Grond/Slib (waterbodem)		Grondwater	
Component	Rap.grens	Eenheid	Rap.grens	Eenheid
Min.delen 2um	0.5	%vdDS	Nvt	Nvt
Min.delen 16um	0.5	%vdDS	Nvt	Nvt
Min.delen 50um	0.5	%vdDS	Nvt	Nvt
Min.delen 63um	0.5	%vdDS	Nvt	Nvt
Min.delen 210um	0.5	%vdDS	Nvt	Nvt

OVERIGE VERBINDINGEN				
	Grond/Slib (waterbodem)		Grondwater	
Component	Rap.grens	Eenheid	Rap.grens	Eenheid
Ammonium	20	mgN/kgds	0.15	mgN/l
Fosfaat (tot.)	10	mgP/kgds	0.05	mgP/l
Chloride	150	mg/kgds	15	mg/l
Sulfaat	50	mg/kgds	15	mg/l
Fenol (index)	0.1	mg/kgds	5	ug/l
Calciet	0.2	%vdDS	Nvt	Nvt
Organische stof (gloeiverlies)	0.5	%vdDS	Nvt	Nvt

Bijlage 7 Geraadpleegde bronnen

Informatiebron	Geraadpleegd (ja/nee)	Toelichting		
		Datum kaartmateriaal		Opmerkingen
Informatie uit kaartmateriaal etc.				
Historische topografische kaart	ja	1811-1991		www.watwaswaar.nl
Luchtfoto	ja	2011		Google Earth
Informatie uit themakaarten		Datum bron/ kaartmateriaal		Opmerkingen
Bodemkaart Nederland	ja	1975		
Grondwaterkaart Nederland	ja	1978		
Bodemloket.nl	ja	2011		
Informatie van opdrachtgever		Datum uitgevoerd	Contactpersoon	Opmerkingen
Historisch gebruik locatie	ja	11 augustus 2011	Dhr. B. Konings	
Huidig gebruik locatie	ja			
Huidig gebruik belendende percelen (vanuit onderzoekslocatie)	ja			
Toekomstig gebruik locatie	ja			
Calamiteiten/resultaten voorgaande bodemonderzoeken	ja			
Verhardingen/kabels en leidingen locatie	ja			
Informatie van gemeente		Datum uitgevoerd	Contactpersoon	Opmerkingen
Archief Bouw- en woningtoezicht	ja	15 augustus 2011	Dhr. H. Steenwoerd	
Archief Wet milieubeheer en Hindernet	ja			
Archief ondergrondse tanks	ja			
Archief bodemonderzoeken	ja			
Gemeenteambtenaar milieuzaken	ja			
Informatie uit terreininspectie		Datum uitgevoerd		Opmerkingen
Historisch gebruik locatie	ja	19 augustus 2011		
Huidig gebruik locatie	ja			
Huidig gebruik belendende percelen (vanuit onderzoekslocatie)	ja			
Verhardingen	ja			



Econsultancy is een onafhankelijk adviesbureau. Wij bieden realistisch advies en concrete oplossingen voor milieuvraagstukken en willen daarmee een bijdrage leveren aan een duurzaam en verantwoord gebruik van onze leefomgeving.

werkwijze

Inzet en professionele betrokkenheid kenmerken onze diensten. De verantwoordelijke projectleider is het eenduidige aanspreekpunt voor de klant en is verantwoordelijk voor alle aspecten van het project: kwaliteit, tijd, geld, communicatie en organisatie. De kernwaarden deskundig, vertrouwd, betrokken, flexibel, zorgvuldig en vernieuwend zijn een belangrijke leidraad in ons handelen.

Kenmerkend voor onze werkwijze is dat we altijd in dialoog met de opdrachtgever tot concrete en direct toepasbare oplossingen komen. In onze manier van werken willen wij graag vier kernkwaliteiten centraal stellen: kennis, creativiteit, pro-actief handelen en partnerschap.

kennis

Het deskundig begeleiden van onze opdrachtgevers vraagt om betrokkenheid bij en kennis van de bedoelingen van de opdrachtgever. Het vereist ook gedegen en actuele vakinhoudelijke kennis. Kenmerkend voor Econsultancy vinden wij dat wij alle beschikbare kennis snel en effectief inzetten. Onze medewerkers vormen ons belangrijkste kapitaal. Ook persoonlijke en inhoudelijke ontwikkeling staat centraal want ons werk vraagt steeds om nieuwe kennis en nieuwe verantwoordelijkheden.

creativiteit

Medewerkers van Econsultancy zijn in staat om buiten de geijkte kaders een oplossing te zoeken met in achtneming van de geldende wet- en regelgeving. Oplossingen die bedoeld zijn om snel en efficiënt het doel van de opdrachtgever te bereiken. Dit vraagt om flexibiliteit en betrokkenheid.

kwaliteit

Continue wordt door ons gestreefd naar het verhogen van de professionaliteit van de dienstverlening. Het leveren van diensten wordt intern op een dusdanige wijze georganiseerd dat het gevraagde resultaat daadwerkelijk op een zo effectief en efficiënt mogelijke wijze wordt voortgebracht. Hierbij staat de klanttevredenheid centraal. Het kwaliteitssysteem van Econsultancy voldoet aan de NEN-EN-ISO 9001: 2000. Tevens is Econsultancy gecertificeerd voor diverse protocollen en beoordelingsrichtlijnen.

opdrachtgevers

Econsultancy heeft sinds haar oprichting in 1996 al meer dan tienduizend projecten uitgevoerd. Dat kan in bijvoorbeeld het werkveld bodem gaan van een klein (verkennend bodemonderzoek voor een woonhuis) tot groot (het in kaart brengen van de bodemvervuiling van een geheel vliegveld) project. Projecten in opdracht van de rijksoverheid tot de particulier, van het bedrijfsleven tot non-profit organisaties. De projecten kennen een grote diversiteit en hebben in sommige gevallen uitsluitend een onderzoekend karakter en zijn in andere gevallen meer adviserend.

Steeds vaker wordt ook onderzoek binnen meerdere disciplines door onze opdrachtgevers verlangd. Onze medewerkers zijn in staat dit voor de opdrachtgever te coördineren en zelf (deel)onderzoeken uit te voeren. Ter illustratie van de veelvoud en veelzijdigheid van de projecten kan, indien gewenst, een uitgebreide referentielijst worden verschaft.

Vestiging Limburg

Rijksweg Noord 39
6071 KS Swalmen
Tel. 0475 - 504961
Swalmen@Econsultancy.nl

Vestiging Gelderland

Fabrieksstraat 19c
7005 AP Doetinchem
Tel. 0314 - 365150
Doetinchem@Econsultancy.nl

Vestiging Brabant

Rapenstraat 2
5831 GJ Boxmeer
Tel. 0485 - 581818
Boxmeer@Econsultancy.nl

