

**Intergraal milieukundig
onderzoek**

**De Commanderie te
Ootmarsum**

Opdrachtgever
Gemeente Dinkelland
mevrouw M. Brill
Postbus 11
7590 AA DENEKAMP

Adviesbureau
Geofox-Lexmond bv
Eektestraat 10-12
Postbus 221
7570 AE OLDENZAAL
Tel. 0541 - 585544
Fax 0541 - 522935

Status
definitief 1
Datum
22 september 2011
Projectnummer
20110710/REST

Auteur
de heer ing R.B. Stegge

Paraaf:

Controle / vrijgave
Mevr. drs. M.H. Bennen

Paraaf:



Inhoudsopgave

1	Inleiding	1
1.1	onderzoekslocatie	1
1.2	Aanleiding en doel	1
1.3	leeswijzer	1
2	Vooronderzoek en onderzoeksopzet	2
2.1	Algemeen	2
2.2	Situering onderzoekslocatie "De Commanderie"	2
2.3	Terreinbeschrijving en algemene gegevens	3
2.4	Bodemopbouw en geohydrologie	5
2.5	Financieel / juridische aspecten	6
2.6	Onderzoeksopzet	6
3	Werkzaamheden en resultaten verkennend (water)bodemonderzoek en asbestonderzoek	7
3.1	Werkzaamheden	7
3.2	Resultaten veldonderzoek	10
3.3	Monstersselectie grond en grondwater	12
4	Analyseresultaten en interpretatie verkennend (water)bodemonderzoek inclusief onderzoek asbest in puin	15
4.1	Analyseresultaten laboratoriumonderzoek	15
5	Conclusies en advies	22

Bijlagen

- 1 Situatietekeningen
 - 1.1 Topografische ligging locatie
 - 1.2 Kadastrale gegevens
 - 1.3 Overzicht deellocaties "De Commanderie"
 - 1.4 Situatieschets deellocatie A
 - 1.5 Situatieschets deellocatie C
 - 1.6 Situatieschets deellocatie D
 - 1.7 Situatieschets deellocatie E
 - 1.8 Situatieschets deellocatie F
 - 1.9 Situatieschets deellocatie G
 - 1.10 Situatieschets waterbodemonderzoek
 - 1.11 Situatieschets puinpad
 - 1.12 Toekomstige situatie "De Commanderie"
- 2 Boorstaten
 - 2.1 Verkennend bodemonderzoek deellocaties A, C t/m F
 - 2.2 Onderzoek deellocatie G (Navos-locatie)
 - 2.3 Verkennend waterbodemonderzoek
 - 2.4 Asbestonderzoek puinpad
- 3 Analysecertificaten
 - 3.1 Grond
 - 3.2 Grondwater
 - 3.3 Waterbodem
 - 3.4 Asbest
- 4 Toetsingscriteria en toetsingstabellen
 - 4.1 Grond
 - 4.2 Grondwater
 - 4.3 Waterbodem
- 5 Toelichting bodemonderzoek
- 6 Foto's

1 Inleiding

In opdracht van Gemeente Dinkelland heeft Geofox-Lexmond bv, als onafhankelijk adviesbureau¹, in de periode mei – juli 2011 een verkennend bodemonderzoek, inclusief asbest en een verkennend waterbodemonderzoek uitgevoerd op de locatie "De Commanderie" te Ootmarsum. Naast het verkennend onderzoek heeft er tevens een asbestonderzoek plaatsgevonden ter plaatse van een puinpad en is de milieuhygiënische kwaliteit van de voormalige stortlocatie (Navos-locatie), nader in kaart gebracht.

1.1 onderzoekslocatie

"De Commanderie" omvat een omvangrijk gebied gelegen ten zuidoosten van het centrum van Ootmarsum. De totale oppervlakte bedraagt ruim 8,5 ha.. De onderzoekslocatie omvat het overgrote deel van de toekomstige inrichting. Voor de uitvoering van het onderzoek is de volledige onderzoekslocatie onderverdeeld in verschillende deellocaties.

1.2 Aanleiding en doel

De diverse milieukundige onderzoeken zijn uitgevoerd in het kader van de bestemmingsplanwijziging "De Commanderie", gelegen ten zuidoosten van het centrum van Ootmarsum.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem, inclusief de waterbodem, met het oog op de toekomstige ontwikkelingen binnen het gebied.

Het asbestonderzoek ter plaatse van het puinpad heeft tot doel het vaststellen of het puin asbesthoudend is in verband met het vrijkomen van het puin tijdens de herontwikkeling van het gebied.

Het onderzoek ter plaatse van de Navos-locatie heeft tot doel het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de deklaag, de stortlaag en de onderliggende bodemlaag in verband met de afvoer van het materiaal tijdens de ontwikkeling van het gebied.

1.3 leeswijzer

In voorliggend rapport worden per deellocatie de werkzaamheden beschreven.

In het rapport komt het volgende aan de orde: het vooronderzoek en de onderzoeksopzet, de veldwerkzaamheden inclusief het zintuiglijk onderzoek, het chemisch onderzoek, de interpretatie van de verzamelde gegevens en de conclusies.

¹ De terreineigenaar is geen zuster- of moederbedrijf en komt niet uit de eigen organisatie zodat de onafhankelijkheid van het onderzoek is gewaarborgd.

2 Vooronderzoek en onderzoekopzet

2.1 Algemeen

Om vast te stellen of er aanleiding is om binnen het gebied "De Commanderie" verontreinigingen te verwachten, en zo ja, om welke stoffen het daarbij gaat, is voorafgaand aan het bodemonderzoek een vooronderzoek uitgevoerd.

Het vooronderzoek is uitgevoerd op basis van de NEN5725 (Bodem – Landbodemonderzoek – Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader bodemonderzoek, januari 2009). Op grond van de verzamelde basisinformatie, de aanleiding van het onderzoek en de mate van verdachtheid is, op basis van de NEN5725, een standaard vooronderzoek uitgevoerd. Hiertoe is informatie verzameld over het voormalige, huidige en toekomstige gebruik van het terrein en de directe omgeving, alsmede gegevens over de bodemopbouw, geohydrologie en financieel/juridische aspecten. In de volgende paragrafen is de verkregen informatie vastgelegd.

2.2 Situering onderzoekslocatie "De Commanderie"

De onderzoekslocatie genaamd de "De Commanderie" omvat een omvangrijk gebied gelegen ten zuidoosten van het centrum van Ootmarsum. De totale oppervlakte bedraagt ruim 8,5 ha.

Hiervan wordt circa 7,5 ha. door Geofox-Lexmond onderzocht

De onderzoekslocatie omvat het overgrote deel van de toekomstige inrichting. Een klein perceel ter hoogte van deellocatie E is niet in onderhavig onderzoek meegenomen.

De volledige onderzoekslocatie is onderverdeeld in verschillende deellocaties (A t/m G). Op onderstaande luchtfoto is de ligging van de verschillende deellocaties weergegeven binnen het gebied. In bijlage 1.3 is de ligging van de verschillende deellocaties op tekening aangegeven. In bijlage 1.12 is de toekomstige situering van "De Commanderie" weergegeven.

Paragraaf 2.3 geeft per deellocatie een beschrijving van de locatie, inclusief historische informatie, verontreinigings situatie en toekomstige functie. In bijlage 6 zijn van de diverse deellocaties foto's opgenomen.

Tabel 2.1 geeft een overzicht van de kadastrale gegevens van de verschillende deellocaties:

Tabel 2.1: Kadastrale gegevens "De Commanderie"

Deellocatie	gemeente	sectie	Nummer
Deellocatie A	Ootmarsum	C	1638
Deellocatie B	Ootmarsum	C	2369
Deellocatie C	Ootmarsum	C	1138, 1139, 1484, 1485
Deellocatie D	Ootmarsum	C	340, 2039
Deellocatie E	Ootmarsum	C	433, 434, 435 en 436
Deellocatie F	Ootmarsum	C	4119 en 420
Deellocatie G	Ootmarsum	C	411 en 412



Bron: Google maps

Coördinaten: X: 258.250 Y: 491.750

2.3 Terreinbeschrijving en algemene gegevens

Deellocatie A:

Deellocatie A betreft een tweetal vijvers, waarvan de diepte maximaal 1 meter bedraagt, met omliggende terrein. De oppervlakte van de vijvers bedraagt respectievelijk 16.461 en 3.469 m². Het terrein rondom de vijvers bestaat uit een groenstrook met bomen en grasland met taluds en heeft een oppervlakte van 17.991 m². Rondom de vijvers is een puinpad aanwezig. De vijvers vormen een schakel in een beek. Rondom de vijvers vindt kleinschalig recreatie plaats. Tevens wordt de grote vijver gebruikt als ijsbaan.

Bij de gemeente zijn geen gegevens bekend over eventuele in het verleden uitgevoerde onderzoeken ter plaatse van deellocatie A. De vijvers zijn reeds decennia aanwezig. Er hebben zich voor zover bekend geen milieuhygiënische verdachte activiteiten voorgedaan binnen deellocatie A. Binnen het nieuwe plan zal een deel van de grote vijver worden gedempt om plaats te maken voor woonpercelen.

Puinpad

Vanaf De Wildbaan bevindt zich parallel naast zowel de kleine vijver als de grote vijver een puinpad in noordelijke richting met een totale lengte van circa 400 meter. Rondom de grote vijver is eveneens sprake van een smal wandelpad mogelijk bestaande uit puin. Niet bekend is wanneer het puin is aangebracht en wat de kwaliteit is van het puin. Binnen het nieuwe plan zal het puinpad worden verwijderd.

Deellocatie B

Binnen het plan "De Commanderie" bevindt zich tevens het terrein van de voormalige gemeentewerf. Deze deellocatie is op verzoek van de opdrachtgever buiten de scope van onderhavig onderzoek gelaten.

In het verleden zijn een aantal onderzoeken uitgevoerd door de firma's Nibag en Kruse Milieu. Geofox-Lexmond is in het bezit van de onderstaande documenten met betrekking tot de locatie.

- Rapport aanvullend bodemonderzoek, Kruse Milieu B.V., projectcode: 04041730, d.d. april 2005;
- Doorberekening saneringsvarianten, NIBAG Milieu Advies, projectnummer: 1000.4232, d.d. niet bekend.

Op basis van de onderzoeken blijkt dat binnen de locatie sprake is van een omvangrijke verontreiniging met asbest ter plaatse van een gedempte vijver. Tevens is een verontreiniging met minerale olie en chloride aangetoond. In het onderzoeksrapport wordt geadviseerd om de verontreinigingen nader in kaart te brengen. Vermoedelijk zijn de aangetoonde verontreinigingen niet perceelsoverschrijdend.

Ter plaatse van de gemeentewerf zijn binnen het nieuwe plan omvangrijke percelen gepland met vrijstaande woningen. De gemeente is voornemens om de locatie volledig te saneren, waarvoor een saneringsplan dient te worden opgesteld.

Deellocatie C

Deellocatie C betreffen meerdere kleine percelen die in gebruik zijn als volkstuinen. De locatie is onverhard en onbebouwd met een oppervlakte van 10.309 m². Binnen de deellocatie bevindt zich een waterpoel. Voor zover bekend bij de gemeente zijn in het verleden ter plaatse geen bodemonderzoeken uitgevoerd. Tevens hebben hier in het verleden geen bedrijfsmatige activiteiten plaatsgevonden die tot een verontreiniging van de bodem kunnen hebben geleid.

Van volkstuinen is het bekend dat voor afrastering vaak asbesthoudend plaatmateriaal wordt gebruikt.

Deellocatie C zal binnen het nieuwe plan deel uitmaken van het terrein rondom het hotel als middelpunt van "De Commanderie".

Deellocatie D

Deellocatie D is hoofdzakelijk in gebruik als parkeerplaats en verhard met klinkers, asfalt en honingraadmatten. Tevens is een deel in gebruik als paardenwei en kinderspeeltuin. Kleine delen binnen de onderzoekslocatie zijn in gebruik als groenstrook. Op het noordoostelijk deel bevindt zich een omheind terrein met een gasstation van de gasunie. De oppervlakte van deellocatie D bedraagt 15.735 m². Een deel van het parkeerterrein is in de jaren '90 ingericht. Bij de gemeente Dinkelland zijn geen gegevens bekend over mogelijk uitgevoerde onderzoeken. Er zijn geen bijzonderheden te melden ten aanzien van mogelijke bodemverontreiniging. Deellocatie C zal binnen het nieuwe plan worden heringericht als parkeerterrein.

Deellocatie E:

Deellocatie E betreft een perceel gelegen aan de Commanderiestraat met een oppervlakte van circa 3.600 m². Het perceel is deels braakliggend en deels in gebruik voor de kweek van dennen. Ter plaatse hebben in het verleden geen activiteiten plaatsgevonden die tot een verontreiniging van de bodem kunnen hebben geleid. Het perceel is voor zover bekend altijd onbebouwd geweest.

Ter plaatse van deellocatie E is binnen het nieuwe plan een woonperceel gepland.

Deellocatie F.

Deellocatie F betreft een weide welke zich bevindt in het verlengde van deellocatie C. Het perceel heeft een oppervlakte van circa 3.300 m² en is geheel onverhard en onbebouwd, afgezien van een enkel schuurtje. Er zijn geen gegevens bekend over uitgevoerde bodemonderzoeken. Deellocatie F zal binnen het nieuwe plan de functie van "infra" krijgen.

Deellocatie G

Deellocatie G betreft een perceel waarop restaurant de Wheemhof is gevestigd. Het perceel heeft een oppervlakte van circa 4.800 m² en betreft een voormalige stortlocatie welke in het kader van het landelijk project Navos in het verleden is onderzocht. Hierbij is gekeken naar de milieuhygiënische kwaliteit van de afdeklaag en de milieuhygiënische kwaliteit van het grondwater (Navos-code 160.05). Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat de afdeklaag onvoldoende dik is, maar niet dermate verontreinigd is dat nader onderzoek danwel maatregelen noodzakelijk zijn.

In het grondwater zijn eveneens geen concentraties aangetroffen die aanleiding geven tot het uitvoeren van een nader onderzoek.

Uit het onderzoek is niet naar voren gekomen waaruit het stortmateriaal bestaat en de milieuhygiënische kwaliteit van het materiaal in verband met de afvoer van het materiaal.

Bron: Brief provincie Overijssel, kenmerk WB/2004/4003, d.d. 11 oktober 2004.

Ter plaatse van deellocatie G is binnen het nieuwe plan bebouwing en een watergang gepland. Voor de aanleg hiervan zal deellocatie G grotendeels worden ontgraven.

Bronnen:

- Gemeente Dinkelland;
- Terreininspectie tezamen met opdrachtgever.

2.4 Bodemopbouw en geohydrologie

Regionaal

In tabel 2.2 is schematisch de regionale bodemopbouw weergegeven.

Tabel 2.2: Regionale bodemopbouw

Diepte (m-mv)	Formatienaam	Samenstelling	Geohydrologische eenheid
0-1	Formatie van Twente	Dekzand	Eerste watervoerend pakket
1-5	Formatie van Drenthe	keileem	Eerste watervoerend pakket
>5	Tertiair	Klei en sterk glaconiethoudend fijn zand	Ondoorlatende basis

De lokale grondwaterstromingsrichting is overwegend oostelijk gericht.

Lokaal

Voor de lokale bodemopbouw wordt verwezen naar paragraaf 3.2.

2.5 Financieel / juridische aspecten

Juridische / financiële aspecten zijn met name aan de orde als sprake is van een potentieel geval van ernstige bodemverontreiniging, of indien sprake is van een verontreiniging die ontstaan is na 1987. Verdere uitwerking van de juridisch / financiële aspecten wordt gezien de aanleiding van het onderzoek niet noodzakelijk geacht.

2.6 Onderzoeksopzet

Landbodem

Bij het opstellen van het onderzoeksprogramma is uitgegaan van de NEN5740 (Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond (januari 2009).

In overleg met de opdrachtgever is de gehele onderzoekslocatie als “onverdacht” gekwalificeerd ten aanzien van grond- en grondwaterverontreiniging. Tevens wordt er vanuit gegaan dat activiteiten op of in de omgeving van de locatie geen invloed hebben gehad op de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem op de onderzoekslocatie. Bij de uitvoering van het bodemonderzoek zal derhalve de aanpak voor niet-verdachte locaties worden gevolgd.

De werkzaamheden ten aanzien van het verkennend asbestonderzoek is afgeleid van de strategie onverdacht NEN5707 “Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond” (Nederlands Normalisatie-instituut, mei 2003).

Opgemerkt wordt dat als er een uitspraak moet worden gedaan of de locatie wel of niet asbesthoudend is, er conform de NEN5707 per 1.000 m² een asbestbepaling moet worden uitgevoerd. Indien er geen asbestbepalingen worden uitgevoerd en tijdens het onderzoek geen asbestverdachte materialen worden aangetroffen kan alleen een uitspraak worden gedaan dat de locatie onverdacht blijft voor wat betreft de aanwezigheid van asbest.

Waterbodem

Bij het opstellen van het onderzoeksprogramma voor het waterbodemonderzoek is uitgegaan van de NEN 5720 (Bodem – Waterbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend onderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van waterbodem en baggerspecie; november 2009). Als voorbereiding wordt een beperkt vooronderzoek uitgevoerd gebaseerd op de NEN5717 (Bodem – Waterbodem – Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader bodemonderzoek; november 2009). Op basis van het vooronderzoek wordt de strategie voor ‘Overig water, niet-lintvormig, normale onderzoeksinspanning’ gebruikt.

Asbestonderzoek Puinpad

Het asbestonderzoek ter plaatse van het puinpad wordt uitgevoerd op basis van de NEN 5897 (Monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat, december 2005). Binnen het pad zullen met behulp van een minigraver meerdere gaten danwel sleuven worden gegraven. Het vrijkomende materiaal zal worden gezeefd en onderzocht op asbestverdachte materialen.

Navos-locatie (deellocatie G)

Het onderzoek ter plaatse van de Navos-locatie heeft tot doel het nader vaststellen van de dikte en milieuhygiënische kwaliteit van zowel de deklaag als het stortmateriaal. Tevens zal de onderliggende bodem worden onderzocht. Het onderzoek zal worden uitgevoerd middels boringen tot onderzijde stort. Er wordt geen grondwateronderzoek uitgevoerd.

3 Werkzaamheden en resultaten verkennend (water)bodemonderzoek en asbestonderzoek

3.1 Werkzaamheden

De werkzaamheden worden uitgevoerd onder certificaat conform de richtlijnen en kwaliteitseisen zoals genoemd in de Beoordelingsrichtlijn veldwerk voor milieuhygiënisch bodem en waterbodemonderzoek en mechanisch boren van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, nummer 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" (kortweg: BRL SIKB 2000) en de volgende werkprotocollen:

- VKB Protocol 2001 (Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen);
- VKB Protocol 2002 (Het nemen van grondwatermonsters);
- VKB Protocol 2003 (Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek);
- VKB Protocol 2018 (Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem).

Een algemene toelichting op de werkwijze bij het verrichten van boringen, het plaatsen van peilbuizen en het bemonsteren van de grond en het grondwater is weergegeven in bijlage 5. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door de volgende geregistreerde veldmedewerkers :

- de heer R. Blokhuis;
- de heer M. Zwijnenberg;
- de heer R. Stegink;
- de heer J. Slager (VKB Protocol 2003 gecertificeerd).

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd conform het AS3000 kwaliteitssysteem door een onafhankelijk, door de Raad voor Accreditatie erkend, laboratorium.

Grond

In tabel 3.1 is een overzicht opgenomen van de uitgevoerde veldwerkzaamheden en de verrichte analyses inclusief asbest ter plaatse van de deellocaties A, C t/m G.

Tabel 3.1: Overzicht uitgevoerde werkzaamheden

Deellocatie	Veldwerk				Analyses	
	ondiepe boringen/gaten ¹	diepe boringen ¹	pb ²	verharding (cm)	grond	grondwater
Deellocatie A	21 (31-46)	4 (51-54)	3 (47-49)	-	7 x standaardpakket grond ³ 1 x asbest NEN5707	3 x standaardpakket grondwater ⁴
Deellocatie C	14 (55-68)	4 (69-72)	2 (73-74)	-	9 x standaardpakket grond ³ 2 x asbest NEN5707	2 x standaardpakket grondwater ⁴
Deellocatie D	18 (1-18) 3 asfalt-boringen	5 (19-23)	3 (24-26)	Klinkers/ Onverhard asfalt	5 x standaardpakket grond ³ 1 x asbest NEN5707 -	3 x standaardpakket grondwater ⁴
Deellocatie E	9 (75-83)	2 (84-85)	1 (86)	-	3 x standaardpakket grond ³ 3 x asbest NEN5707	1 x standaardpakket grondwater ⁴
Deellocatie F	10 (87-96)	2 (97-98)	1 (98)	-	3 x standaardpakket grond ³ 1 x asbest NEN5707	1 x standaardpakket grondwater ⁴
Deellocatie G	8 (10001-10008)	-	-	-	5 x standaardpakket grond ³	-

Toelichting tabel 3.1:

- ¹: ondiepe boringen in principe tot 0,5 m-mv, gaten 30x30 cm, diepe boringen tot de grondwaterstand met een maximum van 2,0 m-mv. Indien zintuiglijke waarnemingen hiertoe aanleiding geven, wordt van deze diepte afgeweken;
- ²: boringen afgewerkt met peilbuizen;
- ³: standaardpakket grond: bepaling van percentages droge stof, organische stof en lutum, en analyse op barium, zware metalen (cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10), polychloorbifenylen (som-PCB) en minerale olie;
- ⁴: standaardpakket grondwater: analyse op barium, zware metalen (cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), minerale olie, vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, styreen en naftaleen) en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (vinylchloride, 1,1-dichlooretheen, dichloormethaan, trans-1,2-dichlooretheen, cis-1,2-dichlooretheen, som-1,2-dichlooretheen, 1,1-dichloorethaan, chloroform, 1,1,1-trichloorethaan, tetrachloormethaan, 1,2-dichloorethaan, trichlooretheen, 1,2-dichloorpropan, 1,1-dichloorpropan, 1,3-dichloorpropan, som-dichloorpropanen, 1,1,2-trichloorethaan, tetrachlooretheen (per) en bromoform).

Waterbodem

In tabel 3.2 is een overzicht opgenomen van de uitgevoerde werkzaamheden ten behoeve van het waterbodemonderzoek binnen deellocatie A.

Tabel 3.2: Overzicht werkzaamheden

Deellocatie	oppervlakte (m ²)	Veldwerk		Analyses
		steekmonsters ¹	meng-monsters ²	
Vijver A	Ca. 16.500	18 (S1 t/m S18)	3	3 x standaardpakket A waterbodem ³
Vijver B	Ca. 3.500	6 (S19 t/m S24)	1	1 x standaardpakket A waterbodem ³

Toelichting tabel 3.2:

- ¹: steekmonsters worden genomen met een multisampler of zuigerboor tot de beoogde (legger)diepte;
- ²: afzonderlijke monsters worden verzameld en mengmonsters worden in het laboratorium gemaakt;
- ³: standaardpakket A waterbodem (regionale wateren): bepaling van percentages droge stof, organische stof en lutum, en analyse op barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink, polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10), polychloorbifenylen (som-PCB) en minerale olie.

Asbestonderzoek puinpad

Tabel 3.3 geeft een overzicht van de werkzaamheden ter plaatse van het puinpad rondom de vijvers.

Tabel 3.3: Overzicht werkzaamheden asbestonderzoek t.p.v. puinpad

Deellocatie	Lengte	Veldwerk sleuven	Analyses
Puinpad	400 meter	12 (SL1 t/m SL12)	1 x Asbest conform NEN5897

De uitvoering van het volledige onderzoek door Geofox-Lexmond binnen de "De Commanderie" heeft gedurende een periode plaatsgevonden. In onderstaand overzicht is per deellocatie aangegeven wanneer het verrichten van de boringen, graven van de gaten, het plaatsen van de peilbuizen en de bemonstering van de grond en het grondwater is uitgevoerd.

Tabel 3.4: Datum uitgevoerde veldwerkzaamheden

Deellocatie	Datum Veldwerk ondiepe boringen/gaten	diepe boringen	Plaatsen peilbuizen	Bemonstering grondwater	Bemonstering waterbodem
Deellocatie A	24 mei 2011	25 mei 2011	24 en 25 mei 2011	10 juni 2011	25 mei 2011
Deellocatie C	27 mei 2011	31 mei 2011	25 mei 2011	10 juni 2011	-
Deellocatie D	23 mei 2011	23 mei 2011	23 en 24 mei 2011	10 juni 2011	-
Deellocatie E	1 juni 2011	31 mei 2011	31 mei 2011	10 juni 2011	-
Deellocatie F	1 juni 2011	31 mei 2011	31 mei 2011	10 juni 2011	-
Deellocatie G	-	7 juli 2011	-	-	-
Puinpad	18 juli 2011	-	-	-	-

De vrijgekomen grond uit de boringen is in het veld geclassificeerd (vaststellen bodemopbouw), beoordeeld op de aanwezigheid van verontreinigingen en voor chemisch onderzoek bemonsterd. Een grondmonster heeft betrekking op een maximaal bodemtraject van 0,5 meter. Indien bij een boring meerdere grondmonsters zijn genomen, is met een toenemende diepte de codering A, B, C, enz. aan het monsternummer toegevoegd.

Voorafgaand aan de bemonstering van het grondwater is de diepte van de grondwaterspiegel bepaald en zijn de zuurgraad (pH) en de elektrische geleidbaarheid (Ec) van het grondwater vastgesteld.

De situering van de boorpunten, gaten, slibmonsters, sleuven en peilbuizen is weergegeven in de tekeningen 1.3 t/m 1.12. in bijlage 1.

3.2 Resultaten veldonderzoek

In de onderstaande tabellen is een globale beschrijving van de bodemopbouw per deellocatie weergegeven. Tevens is een beschrijving opgenomen van eventuele bodemvreemde bijmengingen. Voor een volledig overzicht van de bodemopbouw en de aanwezigheid van bodemvreemde bijmengingen wordt verwezen naar de boorstaten welke zijn opgenomen in bijlage 2.

Tabel 3.5: Lokale bodemopbouw deellocatie A

Diepte (m-mv)	Bodemsamenstelling	Opmerkingen
0,0 - 1	Matig grof zand, matig humeus en siltig, zwak grindhoudend	-
1 - 3,4	Matig fijn tot matig grof zand, matig tot sterk siltig.	-

Zeer plaatselijk is in de ondergrond een klei en een leemlaag aangetroffen.

Bij het zintuiglijk onderzoek zijn in de bovengrond op verschillende plaatsen deeltjes puin aangetroffen. Er zijn voor zover zintuiglijk waarneembaar geen asbestverdachte materialen op of in de bodem aangetroffen. Het grondwater is ter plaatse aangetroffen op een diepte van 1 à 1,5 m-mv aangetroffen.

Tabel 3.6: Lokale bodemopbouw deellocatie C

Diepte (m-mv)	Bodemsamenstelling	Opmerkingen
0,0 - 0,7	Matig fijn zand, matig humeus, matig siltig	
0,7 - 2,6	Matig fijn zand, matig siltig	

Ter plaatse van boring 55 is in de bovengrond een sterk puinhoudende laag aangetroffen met brokken slakken, resten afval en stenen. Tevens zijn asbestverdachte materialen aangetroffen.

Ter plaatse van boring 74 is een uiterst puinhoudende laag aangetroffen tot op een diepte van 60 cm met daaronder een laag met resten plastic tot 1 m-mv.

In de grond op het overig terreindeel zijn geen noemenswaardige bijmengingen aangetroffen. Er zijn in lichte mate deeltjes puin waargenomen.

Het grondwater is ter plaatse van deellocatie C aangetroffen op een diepte van gemiddeld 1,3 m-mv.

Tabel 3.7: Lokale bodemopbouw deellocatie D

Diepte (m-mv)	Bodemsamenstelling	Opmerkingen
0,0 - 0,5	Matig grof zand, matig siltig, matig humeus, sporen grind	-
0,5 - 5,5	Matig fijn zand, matig tot sterk siltig	Roestdeeltjes rond grondwatervniveau

Plaatselijk is op een diepte van 2 m-mv en 3,5 m-mv een leemlaag aangetroffen.

Ter plaatse van de parkeerplaatsen bevindt zich onder de asfaltverharding en de aanwezige honingraadmaten een laag puin, welke als fundatiemateriaal is aangebracht. Deze laag wordt niet als bodem aangemerkt.

Er zijn in de grond geen bodemvreemde materialen aangetroffen in de vorm van puin, sintels of slakken. Er zijn voor zover zintuiglijk waarneembaar geen asbestverdachte materialen op of in de bodem aangetroffen.

Tabel 3.8: Lokale bodemopbouw deellocatie E

Diepte (m-mv)	Bodemsamenstelling	Opmerkingen
0,0 – 0,5	Matig fijn tot matig grof zand, matig humeus en matig siltig	-
0,5 – 3,0	Matig fijn tot matig grof zand, matig siltig.	roesthoudend

Bij het zintuiglijk onderzoek zijn in de bovengrond op verschillende plekken deeltje puin aangetroffen. Er zijn voor zover zintuiglijk waarneembaar geen asbestverdachte materialen op of in de bodem aangetroffen. Het grondwater is aangetroffen op een diepte van circa 1,3 à 1,5 m-mv.

Tabel 3.9: Lokale bodemopbouw deellocatie F

Diepte (m-mv)	Bodemsamenstelling	Opmerkingen
0,0 – 1,4	Matig grof zand, matig humeus, en matig humeus	-
1,4 - 3,1	Matig fijn tot zeer fijn zand, sterk siltig	roesthoudend

Er zijn in de bovengrond in lichte mate deeltjes puin aangetroffen. Er zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen aan het maaiveld ook in de opgeboorde grond. Het grondwater is aangetroffen op een diepte van circa 1,5 m-mv

Lokale bodemopbouw deellocatie G (Navos-locatie)

Ter plaatse van de Navos-locatie is op basis van de boorprofielen niet eenduidig sprake van een zintuiglijk schone afdeklaag. Vanaf het maaiveld zijn tot op verschillende diepten bodemvreemde bijmengingen aangetroffen in de vorm van deeltje puin, plastic, kolengruis en glas. De bijmengingen zijn aangetroffen tot op een diepte van circa 2 m-mv. Op enkele plaatsen is rond 1 m-mv een volledige dan wel uiterst puinhoudende laag aangetroffen. Enkel boringen zijn gestaakt op puin. De ongeroerde bodemlaag is aangetroffen op een diepte variërende van 1,2 tot 2,0 m-mv bestaande uit matig fijn zand. Het grondwater is aangetroffen op een diepte van circa 1,1 m-mv.

Meetgegevens grondwater

Tabel 3.10 geeft een overzicht van de meetgegevens van het grondwater ter plaatse van de verschillende deellocaties A, C t/m F.

Tabel 3.10: Meetgegevens grondwater

Peilbuis nr.	gws (cm-mv)	pH	Ec (µS/cm)	Opmerkingen
Deellocatie A				
47	40	7,13	479	-
48		7,10	568	-
49	108	7,30	548	-
Deellocatie C				
73	143	6,82	640	-
74	74	7,26	564	-
Deellocatie D				
24	208	7,34	795	-
25	204	7,12	327	-
26	344	5,41	482	-
Deellocatie E				
98	201	5,73	210	-
Deellocatie F				
86	130	6,30	1678	-

gws = grondwaterstand

pH = zuurgraad

Ec = elektrische geleidbaarheid

3.3 Monsteselectie grond en grondwater

Op basis van de verzamelde (veld)informatie heeft een selectie plaatsgevonden van de te analyseren grond- en grondwatermonsters. Een overzicht van de analysemonsters en de samengesteld mengmonsters met de uitgevoerde analyses is per deellocatie weergegeven in de tabellen 3.11 t/m 3.16 (grond), 3.17 (grondwater) en 3.18 (asbest).

Tabel 3.11: Monsteselectie en analyses grondmonsters deellocatie A

Mengmonster	Samenstelling	Traject (in m-mv)	Bijmengingen	Analyse
DL A MM1	32, 33, 34, 35, 36 A	0,0-0,5	Zwak tot matig puinhoudend, sporen glas	Standaardpakket grond
DL A MM2	37, 39, 40, 41 A	0,0-0,5	Zwak puinhoudend	Standaardpakket grond
DL A MM3	28, 38, 48, 52, 43 A	0,0-0,5	-	Standaardpakket grond
DL A MM4	30, 31, 44, 45, 46 A	0,0-0,5	Sporen puin en glas	Standaardpakket grond
DL A MM5	49BC, 50D, 51B	0,6-2,0	-	Standaardpakket grond
DL A MM6	47BCD, 54BD	0,5-2,0	-	Standaardpakket grond
DL A MM7	48BC, 52CD, 53BD	0,4-2,0	-	Standaardpakket grond
DL A asbest	32 t/m 53	0-0,5	Deeltjes puin	Asbest conform 5707

Tabel 3.12: Monsteselectie en analyses grondmonsters deellocatie C

Mengmonster	Samenstelling	Traject (in m-mv)	Bijmengingen	Analyse
DL C MM1	61, 62, 63, 64, 73 A	0,0-0,5	Sporen puin	Standaardpakket grond
DL C MM2	57, 58, 59, 60, 65 A	0,0-0,5	Sporen puin	Standaardpakket grond
DL C MM3	56, 66, 67, 68 A	0,0-0,5	-	Standaardpakket grond
DL C M4	55A	0,0-0,5	Sterk puinhoudend, brokken slakken, resten afval	Standaardpakket grond
DL C M5	74A	0,0-0,5	-	Standaardpakket grond
DL C MM6	69B, 70D, 71D, 73C, 74B	0,5-2,0	-	Standaardpakket grond

DL C M7	72C	0,9-1,3	-	Standaardpakket grond
DL C 55	55A	0-0,5	1 plaatje asbest verdacht	Asbest conform 5707
asbest			materiaal	
DL C asbest	56 t/m 74	0-0,5	Deeltjes puin	Asbest conform 5707

Tabel 3.13: Monsterselectie en analyses grondmonsters deellocatie D

Mengmonster	Samenstelling	Traject (in m-mv)	Bijmengingen	Analyse
DL D MM1	1, 4, 7, 19, 24 A	0-0,5	Sporen puin	Standaardpakket grond
DL D MM2	8B, 9B, 14A, 21B, 26A	0-1,1	Sporen puin	Standaardpakket grond
DL D MM3	10, 12, 13, 22 A	0,05-0,5	Matig puinhoudend	Standaardpakket grond
DL D MM4	15, 16, 17, 18, 20 A	5-50	-	Standaardpakket grond
DL D MM5	19BC, 20B, 24C	0,6-1,6	-	Standaardpakket grond
DL D MM6	21CD, 22D, 26CD	0,8-2,0	-	Standaardpakket grond
DL D MM7	23BCD, 25CD	0,7-2,0	-	Standaardpakket grond
DL D asbest	1 - 26	0-0,5	Deeltjes puin	Asbest conform 5707

Tabel 3.14: Monsterselectie en analyses grondmonsters deellocatie E

Mengmonster	Samenstelling	Traject (in m-mv)	Bijmengingen	Analyse
DL E MM1	75, 77, 79, 82, 86 A	0-0,5	Zwak tot matig puinhoudend	Standaardpakket grond
DL E MM2	80, 81, 83, 84, 85 A	0-0,5	Sporen puin	Standaardpakket grond
DL E MM3	84C, 85BD, 86CD	0,4-2,0	-	Standaardpakket grond
DL D asbest	75-86	0-0,5	Deeltejs puin	Asbest conform 5707

Tabel 3.15: Monsterselectie en analyses grondmonsters deellocatie F

Mengmonster	Samenstelling	Traject (in m-mv)	Bijmengingen	Analyse
DL F MM1	87, 88, 89, 93, 94 A	0-0,5	-	Standaardpakket grond
DL F MM2	92, 95, 96, 97, 98 A	0-0,5	Puin en kolengruis houdend	Standaardpakket grond
DL F MM3	97BD, 98BCD	0,5-2,0	-	Standaardpakket grond
DL D asbest	87 t/m 98	0-0,5	Deeltjes puin	Asbest conform 5707

Tabel 3.16: Monsterselectie en analyses grondmonsters deellocatie G, Navos-locatie

Mengmonster	Samenstelling	Traject (in m-mv)	Bijmengingen	Analyse
DL G MM1	10001, 10002, 10003, 10004	0-0,5	Puinhoudend, plastic	Standaardpakket grond
DL G MM2	10005, 10006, 10007, 10008	0-0,5	Puin- en kolengruishoudend, plastichoudend	Standaardpakket grond
DL G MM3	10002, 10003, 10005	0,9-1,8	Puinhoudend, sporen kolengruis, glas	Standaardpakket grond
DL G MM4	10006, 10007, 10008	0,5-1,4	Uiterst puinhoudend, volledig puin, plastichoudend, sporen kolengruis	Standaardpakket grond
DL G MM5	10002, 10003, 10005, 10006, 10008	1,2-2,3	-	Standaardpakket grond

Tabel 3.17: Monsterselectie en analyses grondwatermonsters deellocaties A, C t/m F

Monster	Peilbuis	Filtertraject (in m-mv)	Analyse
Deellocatie A			
47-1-1	47	1,5-2,5	Standaardpakket grondwater
48-1-1	48	1,0-2,0	Standaardpakket grondwater
49-1-1	49	2,0-3,0	Standaardpakket grondwater
Deellocatie C			
73-1-1	73	1,5-2,5	Standaardpakket grondwater
74-1-1	74	1,4-2,4	Standaardpakket grondwater
Deellocatie D			
24-1-1	24	3,7-4,7	Standaardpakket grondwater
25-1-1	25	3,0-4,0	Standaardpakket grondwater
26-1-1	26	4,5-5,5	Standaardpakket grondwater
Deellocatie E			
86-1-1	86	2,0-3,0	Standaardpakket grondwater
Deellocatie F			
98-1-1	98	2,1-3,1	Standaardpakket grondwater

Tabel 3.18: Monsterselectie en analyses waterbodemmonsters

Mengmonster	Samenstelling	Traject (in meter- waterspiegel)	Analyse
DL A WB MMa	S1-1, S2-1, S3-1, S4-1, S5-1, S6-1	0,65 - 1,4	Standaardpakket waterbodem
DL A WB MMb	S7-1, S8-1, S9-1, S10-1, S11-1, S12-1	0,60 - 1,1	Standaardpakket waterbodem
DL A WM mmc	S13-1, S14-1, S15-1, S16-1, S17-1, S18-1	0,70 - 1,0	Standaardpakket waterbodem
DL A WB mmd	S19-1, S20-1, S21-1, S22-1, S23-1, S24-1	0,60 - 0,9	Standaardpakket waterbodem

Tabel 3.19: Monsterselectie puin asbestonderzoek puinpad

Mengmonster	Samenstelling	Traject (in m-mv)	Samenstelling	Analyse
MM101	Sleuf 6 t/m Sleuf 10	0-0,3	puingranulaat	Asbest conform NEN5897

4 Analyseresultaten en interpretatie verkennd (water)bodemonderzoek inclusief onderzoek asbest in puin

4.1 Analyseresultaten laboratoriumonderzoek

De chemische analyses van de grondmonsters zijn uitgevoerd door het milieulaboratorium van Acmaa in Hengelo (Ov). De waterbodemmonsters zijn geanalyseerd door het milieulaboratorium ALcontrol te Hoogvliet. De asbestbepalingen zijn uitgevoerd door het asbestlaboratorium van Acmaa te Almelo.

De analyseresultaten van de grond, grondwater en waterbodemmonsters zijn getoetst aan het referentiekader van het Besluit bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering 2009. In het Besluit bodemkwaliteit wordt de achtergrondwaarde voor grond en in de Circulaire worden de streefwaarde (S) voor grondwater en de interventiewaarde (I) voor grond en grondwater onderscheiden.

De resultaten van het asbestonderzoek zijn getoetst aan het referentiekader van de Circulaire bodemsanering 2009. In de Circulaire wordt als interventiewaardeniveau een gehalte van 100 mg/kg d.s. asbest gehanteerd. Het gehalte asbest wordt berekend uit het gewogen serpentinasbestgehalte vermeerderd met 10 maal het amfiboolgehalte.

In de tabellen 4.1 t/m 4.11 is per deellocatie een samenvatting van de analyseresultaten van respectievelijk de grond- en grondwatermonsters opgenomen. Kopieën van de analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3. Een volledig overzicht van de toetsingsresultaten is opgenomen in bijlage 4.

Verkennd bodemonderzoek

Deellocatie A

Voor de uitvoering van het verkennd bodemonderzoek ter plaatse van deellocatie A zijn diverse boringen/gaten verricht en peilbuizen geplaatst. In de bovengrond zijn in lichte mate bijmengingen met ondermeer deeltjes puin aangetroffen. Van de bovengrond en de ondergrond zijn mengmonster samengesteld voor analyse op een breed scala aan parameters. Tevens is van de bovengrond een mengmonster samengesteld voor onderzoek naar de aanwezigheid van asbestverdachte materialen.

In tabel 4.1 zijn de toetsingsresultaten van de verschillende grondanalyses en asbestbepalingen weergegeven. In tabel 4.2 zijn tevens de resultaten van de grondwateranalyse opgenomen.

Tabel 4.1: Toetsingsresultaten grond (mg/kg d.s.) deellocatie A

Mengmonster	traject (m-mv)	Stof			
		kwik	Lood	PAK	Overige parameters
DL A MM1	0,0-0,5	<	<	<	<
DL A MM2	0,0-0,5	0,2	<	<	<
DL A MM3	0,0-0,5	1,3	<	<	<
DL A MM4	0,0-0,5	0,2*	56*	4,5	<
DL A MM5	0,6-2,0	0,2	50*	5,6*	<
DL A MM6	0,5-2,0	<	<	<	<
DL A MM7	0,4-2,0	<	<	<	<
DL A asbest	0-0,5				
					Asbest <

Tabel 4.2: Toetsingsresultaten grondwater (µg/l) deellocatie A

Monster/peilbuis	Filterstelling	Stof
		Overige parameters
47	1,5-2,5	<
48	1,0-2,0	<
49	2,0-3,0	<

Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat in een enkel mengmonster van de bovengrond en de ondergrond enkele gehalten aan zware metalen verhoogd zijn aangetoond ten opzichte van de achtergrondwaarde. In de overige mengmonsters zijn geen van de geanalyseerde parameters verhoogd aangetoond. In het grondwater zijn geen verhoogde concentraties aangetoond ten opzichte van de streefwaarden. In het samengestelde mengmonster van de bovengrond zijn geen asbesthoudende materialen aangetroffen.

Uit de resultaten blijkt dat er geen aanleiding bestaat tot uitvoering van een nader onderzoek en de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en grondwater in voldoende mate in kaart is gebracht.

Deellocatie C

Voor de uitvoering van het verkennend bodemonderzoek ter plaatse van de volkstuinen zijn diverse boringen/gaten verricht en peilbuizen geplaatst. Over het algemeen zijn in de bovengrond in lichte mate deeltjes puin aangetroffen. De samenstelling van de bovengrond ter plaatse van boring 55 wijkt sterk af ten opzichte van het overig terreindeel. Plaatselijk zijn bijmengingen van puin, slakken, resten afval en asbestverdacht materiaal aangetroffen. Ter plaatse van boring 74 is een uiterst puinhoudend laag aangetroffen in de bovengrond. In de tabellen 4.3 en 4.4 zijn de toetsingsresultaten van de grond en grondwatermonsters opgenomen.

Tabel 4.3: Toetsingsresultaten grond (mg/kg d.s.) deellocatie C

Mengmonster	traject (m-mv)	Stof					
		Koper	lood	zink	Kwik	PAK	Overige parameters
DL C MM1	0,0-0,5	<	80*	<	<	3,9*	<
DL C MM2	0,0-0,5	<	<	<	<	<	<
DL C MM3	0,0-0,5	<	70*	<	<	<	<
DL C M4	0,0-0,5	<	80*	100*	<	3,0*	<
DL C M5	0,0-0,5	33*	74*	130*	<	<	<
DL C MM6	0,5-2,0	<	<	<	<	<	<
DL C asbest	0-0,5						
							Asbest
							<

Tabel 4.4: Toetsingsresultaten grondwater (µg/l) deellocatie C

Monster	Filterstelling	Stof
		Overige parameters
73	1,5-2,5	<
74	1,4-2,4	<

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de bovengrond, inclusief de bovengrond ter plaatse van boring 55 en boring 74, gehalten zware metalen en PAK zijn aangetoond die de achtergrondwaarde overschrijden. Het asbestverdacht materiaal ter plaatse van boring/gat 55 blijkt niet asbesthoudend te zijn.

De aangetoonde gehalten geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek. Met de resultaten van het onderzoek is de milieuhygiënische kwaliteit van de grond in voldoende mate in kaart gebracht. Het wordt echter niet geheel uitgesloten dat er binnen deellocatie C, gezien het gebruik, kleine stortgaten kunnen worden aangetroffen tijdens de ontwikkeling van het terrein.

In het grondwater zijn geen van de geanalyseerde parameters verhoogd aangetoond ten opzichte van de streefwaarde.

Deellocatie D

Voor de uitvoering van het verkennend bodemonderzoek ter plaatse van de parkeerplaatsen, de paardenweide en het speelterrein zijn verspreid boringen/gaten verricht en peilbuizen geplaatst. Ter plaatse van de asfaltverharding van de parkeerplaats is een drietal asfaltboringen verricht om tevens onderzoek te doen naar een eventuele fundatielaag.

Ter plaatse van de zuidelijk gelegen parkeerplaats, verhard met asfalt en honingraadmatten, bevindt zich een puinpakket met een dikte van circa 40 cm. Het betreft hier opgebracht puin ten behoeve van de fundatie.

In de tabellen 4.5 en 4.6 zijn de toetsingsresultaten van de grond en grondwatermonsters opgenomen.

Tabel 4.5: Toetsingsresultaten grond (mg/kg d.s.) deellocatie D

Mengmonster	traject (m-mv)	Stof	
		kwik	Overige parameters
DL D MM1	0-0,5	0,2*	<
DL D MM2	0-1,1	<	<
DL D MM3	0,05-0,5	<	<
DL D MM4	5-50	<	<
DL D MM5	0,6-1,6	<	<
DL D MM6	0,8-2,0	<	<
DL D MM7	0,7-2,0	<	<
		asbest	
DL D asbest	0-0,5	<	<
DL D asbest	0-0,5	<	<

Tabel 4.6: Toetsingsresultaten grondwater (µg/l) deellocatie D

Monster	Filterstelling	Stof	
		kwik	Overige parameters
24	3,7-4,7	<	<
25	3,0-4,0	<	<
26	4,5-5,5	<	<

Uit de resultaten blijkt dat afgezien van een lichte verhoogd gehalte kwik, geen van de geanalyseerde parameters in de bovengrond, de ondergrond en het grondwater verhoogd zijn aangetoond ten opzichte van de achtergrondwaarde danwel streefwaarden. Tevens is in het mengmonster van de bovengrond geen asbesthoudend materiaal aangetroffen. Ook in het fundatiepuin ter plaatse van de parkeerplaatsen zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen.

Deellocatie E

Voor de uitvoering van het verkennend bodemonderzoek ter plaatse van deellocatie E, gelegen aan De Commanderiestraat, zijn in totaal 13 boringen verricht, waarvan er één is afgewerkt met een peilbuis. In de bovengrond zijn in lichte mate bijmengingen met deeltjes puin en kolengruis aangetroffen.

In de tabellen 4.7 en 4.8 zijn de toetsingsresultaten van de grond en grondwatermonsters opgenomen.

Tabel 4.7: Toetsingsresultaten grond (mg/kg d.s.) deellocatie E

Mengmonster	traject (m-mv)	Stof			
		kwik	zink	PAK	Overige parameters
DL E MM1	0-0,5	48*	68*	2,6*	<
DL E MM2	0-0,5	52*	<	<	<
DL E MM3	0,4-2,0	<	<	<	<
		Asbest			
DLE asbest	0-0,5	<			

Tabel 4.8: Toetsingsresultaten grondwater ($\mu\text{g/l}$) deellocatie E

Monster	Filterstelling	Stof			
		barium	koper	nikkel	Overige parameters
86	2,0-3,0	240*	30*	35*	<

In het mengmonster van de bovengrond zijn gehalten kwik, zink en PAK aangetoond die de achtergrondwaarde overschrijden.

In de ondergrond zijn geen gehalten aangetoond verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarde. In het grondwater overschrijden de concentraties barium, koper en nikkel de streefwaarde.

De resultaten geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek.

Deellocatie F

Voor de uitvoering van het verkennend bodemonderzoek ter plaatse van deellocatie F, welke in gebruik is als weide, zijn in totaal 12 boringen verricht waarvan één boring is afgewerkt met een peilbuis. In de bovengrond zijn deeltjes puin aangetroffen. Boring 82 is op een diepte van 0,4 m-mv gestaakt op mogelijk een oude fundering.

In de tabellen 4.9 en 4.10 zijn de toetsingsresultaten van de grond en grondwatermonsters opgenomen.

Tabel 4.9: Toetsingsresultaten grond (mg/kg d.s.) deellocatie F

Mengmonster	traject (m-mv)	Stof				
		Cadmium	kwik	lood	zink	Overige parameters
DL F MM1	0-0,5	<	<	77*	<	<
DL F MM2	0-0,5	0,4*	0,2*	86*	97*	<
DL F MM3	0,5-2,0	<	<	<	<	<
						Asbest
DL F asbest	0-0,5					
						<

Tabel 4.10: Toetsingsresultaten grondwater ($\mu\text{g/l}$) deellocatie F

Monster	Stof	
	Filterstelling	Overige parameters
98	2,1-3,1	<

Ter plaatse van deellocatie F zijn in de bovengrond eveneens gehalten zware metalen aangetoond die de achtergrondwaarde overschrijden. In het mengmonster van de bovengrond voor het onderzoek naar asbest is geen asbesthoudend materiaal aangetroffen.

In de ondergrond, evenals in het grondwater, zijn geen van de geanalyseerde parameters verhoogd aangetoond. Hiermee is de milieuhygiënische kwaliteit in voldoende mate in beeld gebracht en bestaat er geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek.

Resumé

Voor de uitvoering van het verkennend bodemonderzoek op de verschillende deellocaties zijn diverse boringen verricht, gaten gegraven en peilbuizen geplaatst. Tijdens het onderzoek zijn in de bovengrond over het algemeen in lichte mate deeltjes puin aangetroffen en in mindere mate kolengruis. Asbesthoudende materialen zijn niet aangetroffen. Uit de analyseresultaten blijkt dat

in de bovengrond hooguit sprake is van een lichte verontreiniging met zware metalen en PAK. De gehalten hebben een antropogene oorsprong en worden vaak gerelateerd aan bodemvreemde bijmengingen.

Van zware metalen in het grondwater is het bekend dat deze in de regio vaker in verhoogde concentraties worden aangetroffen. Er is geen reden om aan te nemen dat activiteiten op de locatie hebben geleid tot een verontreiniging van het grondwater met zware metalen. De verhoogde concentraties zware metalen in het grondwater worden vaak veroorzaakt door de aanwezigheid van ijzeroer in de bodem. Ijzeroer (ijzeroxide) wordt gevormd door oxidatie van ijzer nadat het in contact komt met zuurstofloos water als gevolg van opkwalling. Deze ijzeroxiden zijn een effectieve spons voor zware metalen. De verhoogde concentraties aan zware metalen in het grondwater worden dan ook aangemerkt als natuurlijke achtergrondwaarden.

Met de resultaten van het onderzoek is de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en grondwater in voldoende mate in kaart gebracht en geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek.

De hypothese van het verkennend onderzoek (onverdacht terrein) dient echter te worden verworpen op basis van de licht verhoogde gehalten in de bovengrond. De verzamelde gegevens worden echter voldoende geacht om een betrouwbare uitspraak te kunnen doen over de chemische kwaliteit van de bodem. De verandering van hypothese heeft geen aanvullende onderzoeksinspanning tot gevolg.

Verkennend waterbodemonderzoek

Het waterbodemonderzoek heeft plaatsgevonden ter plaatse van de twee vijvers, welke zich binnen het gebied van "De Commanderie" bevinden. De twee vijvers hebben een oppervlakte van 16.461 m² en 3.469 m².

Met behulp van een bootje zijn in de grote en de kleine vijver in totaal respectievelijk 16 en 8 steekmonsters genomen. Per 8 monsters is een mengmonster samengesteld voor analyse op het waterbodempakket.

Tabel 4.11: Toetsingsresultaten waterbodem (mg/kg d.s.)

Mengmonster	Stof						
	cadmium	kwik	lood	zink	PAK	Minerale olie	Overige parameters
Vijver A (16.461 m ²)							
DLA WB MMd	0,6*	0,15*	47*	170*	<	190*	<
DLA WB MMb	<	0,12	<	110	<	160*	<
DLA WM MMc	<	0,16*	48*	150*	2,2*	310*	<
Vijver B (3.469 m ²)							
DLA WB MMA	1,0*	0,38*	83*	320*	4,8*	1100*	<

Toelichting bij de tabellen 4.1 t/m 11:

- < = het gehalte is kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde/streefwaarde;
- * = het gehalte is groter dan achtergrondwaarde/streefwaarde.

Op basis van het waterbodemonderzoek word geconcludeerd dat de vijvers een diepte hebben van circa 70 cm. Er is een sliblaag aangetroffen met een dikte van circa 40 cm met daaronder een bodemlaag bestaand uit zowel zand, veen als klei.

Het slib is over het algemeen licht verontreinigd met zware metalen, PAK en minerale olie.

De verontreinigings situatie in het slib van de vijvers is hiermee voldoende in kaart gebracht. Nader onderzoek is niet noodzakelijk.

Asbestonderzoek puinpad

Voor de uitvoering van het onderzoek naar de aanwezigheid van asbestverdachte materialen in het puinpad zijn in totaal 12 sleuven gegraven. De sleuven 1 t/m 5 zijn gegraven ter plaatse van het smal wandelpad ten noorden, oosten en zuiden van de grote vijver. Ter plaatse is geen sprake van een eenduidige puinpad. Ter plaatse van sleuf 1 is een laagje puin aangetroffen met een dikte van 5 cm. In de overige sleuven zijn in de zandige laag hooguit sporen puin en stenen aangetroffen.

De sleuven 6 t/m 10 zijn gegraven ter plaatse van het brede puinpad parallel aan de grote vijver in noordelijke richting vanaf De Wildbaan. Het betreft hier een volledige puinlaag met een dikte van 20 cm. In de sleuven 11 en 12 gegraven naast de kleine vijver is in de toplaag een dunne laag van een soort split aangetroffen met daaronder een zandige laag met sporen puin en stenen.

In geen van de gegraven sleuven zijn asbestverdachte materialen aangetroffen. Ter verificatie is van het puin een mengmonster samengesteld voor een asbestbepaling (MM101). Hieruit blijkt dat in het aangeleverde puinmonster (27 kg) een kleine hoeveelheid asbesthoudend materiaal is aangetroffen 3,5 mg/kg ds. Het gehalte asbest ligt ruim onder de hergebruiksnorm van 100 mg/kg ds.

Deellocatie G, Navos-locatie

Voor de uitvoering van het bodemonderzoek ter plaatse van de Navos-locatie (deellocatie G) zijn in totaal 8 boringen verricht tot onderzijde stort. In de bodemlaag danwel stort vanaf het maaiveld tot circa 2 m-mv is sprake van bodemvreemde bijmengingen in de vorm van deeltjes puin, kolengruis, plastic en glas aangetroffen. Tevens zijn volledige dan wel uiterst puinhoudende lagen aangetroffen die niet onder de noemer "Bodem" vallen.

In tabel 4.12 zijn de toetsingsresultaten van de "grond" opgenomen.

Tabel 4.12: Toetsingsresultaten grond (mg/kg d.s.) deellocatie G

Meng- monster	traject (m-mv)	Stof									
		cadmium	kobalt	koper	kwik	lood	Molyb- deen	nikkel	zink	PCB	PAK
DL G MM1	0-0,5	<	<	<	<	53*	<	<	<	<	1,7*
DL G MM2	0-0,5	0,6*	6,4*	160***	0,4*	260**	2,9*	19*	300**	0,019*	16
DL G MM3	0,9-1,8	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<
DL G MM4	0,5-1,4	0,6*	10*	73**	0,6*	450***	2,2*	19*	550**	<	11
DL G MM5	1,2-2,3	<	<	<	0,2*	41*	<	<	<	<	<

Op basis van het onderzoek ter plaatse van de stort blijkt dat er niet eenduidig sprake is van een schone afdeklaag. stortmateriaal is aangetroffen vanaf het maaiveld en wordt bevestigd door de aangetoonde lichte tot sterke verontreiniging met hoofdzakelijk zware metalen. De stort is aangetroffen tot een diepte van circa 2 m-mv met daaronder de ongeroerde bodemlaag, waarin nauwelijks verontreinigingen zijn aangetoond.

5 Conclusies en advies

In opdracht van Gemeente Dinkelland heeft Geofox-Lexmond bv, als onafhankelijk adviesbureau, in de periode mei – juli 2011 een verkennend bodemonderzoek inclusief asbest en een verkennend waterbodemonderzoek uitgevoerd op de locatie De Commanderie te Ootmarsum. Naast het verkennend onderzoek heeft er tevens een asbestonderzoek plaatsgevonden ter plaatse van een puinpad en is de milieuhygiënische kwaliteit van de voormalige stortlocatie (Navos-locatie), nader in kaart gebracht.

De diverse milieukundige onderzoeken zijn uitgevoerd in het kader van de bestemmingsplanwijziging "De Commanderie", gelegen ten zuidoosten van het centrum van Ootmarsum.

Het doel van het verkennend bodemonderzoeken is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem inclusief de waterbodemonderzoek met het oog op de toekomstige ontwikkelingen binnen het gebied, waarvoor een bestemmingsplanwijziging noodzakelijk is.

Het asbestonderzoek ter plaatse van het puinpad heeft tot doel vaststellen of het puin asbesthoudend is in verband met het vrijkomen van het puin tijdens de herontwikkeling van het gebied.

Het onderzoek ter plaatse van de Navos-locatie heeft tot doel het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de deklaag, de stortlaag en de onderliggende bodemlaag in verband met de afvoer van het materiaal tijdens de ontwikkeling van het gebied.

Verkennd bodemonderzoek inclusief asbest

Ter plaatse van de verschillende deellocaties (A t/m F) is de bovengrond maximaal licht verontreinigd met zware metalen en PAK. Er is geen sprake van een verontreiniging met asbest. In de ondergrond zijn over het algemeen geen verontreinigingen aangetoond en in het grondwater evenmin.

De resultaten geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader onderzoek en hiermee is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem in voldoende mate in kaart gebracht en vormt geen belemmering bij de voorgenomen ontwikkeling van het gebied.

Waterbodemonderzoek

Op basis van het waterbodemonderzoek dat heeft plaatsgevonden in de beide vijvers, welke binnen het gebied zijn gelegen, wordt geconcludeerd dat het slib hooguit licht verontreinigd is door met name zware metalen. De milieuhygiënische kwaliteit vormt geen belemmering bij de voorgenomen ontwikkeling, waarbij een deel van de vijvers wordt gedempt.

Onderzoek Navos-locatie

Ter plaatse van de voormalige stortplaats is geen sprake van een zintuiglijk en analytisch schone afdeklaag. Bodemvreemd materiaal en sterke verontreinigingen zijn aangetroffen vanaf het maaiveld tot een diepte van circa 2 m-mv. Het stortmateriaal bestaat uit deeltjes puin, kolengruis, glas, plastic en is licht tot sterk verontreinigd met zware metalen. Binnen de stort zijn volledige puinlagen aangetroffen. De onderliggende, zandige, ongeroerde bodem is licht verontreinigd met zware metalen.

Puinpad

Binnen het gebied (deellocatie A) is een puinpad gelegen tussen en rondom beide vijvers. Op basis van diverse sleuven, welke binnen het pad zijn gegraven en de asbestbepaling, wordt geconcludeerd dat in het puin een kleine hoeveelheid asbesthoudend materiaal is aangetroffen (3,5 mg/kg ds) maar ruim onder de hergebruiksnorm ligt (100 mg/kg ds).

Resumé

Met de resultaten van het milieuhygiënisch onderzoek is de verontreinigings situatie in voldoende mate in kaart gebracht. Er is geen aanleiding om de onderzoekslocatie nader te onderzoeken. Afgezien van de Navos-locatie (deellocatie G) heeft de huidige verontreinigings situatie geen consequenties en vormt zij geen belemmering bij de ontwikkeling van het terrein. Ontwikkeling ter plaatse van de Navos-locatie dient te gebeuren onder saneringscondities en onder het regiem van een saneringsplan waarbij de provincie Overijssel als bevoegd gezag zal optreden.

Bijlage 1: Situatietekeningen

Bijlage 1.1: Regionale ligging



Omschrijving:
Topografische ligging locatie

Bijlage:
1.1

Tekenaar:
TWIE

Schaal:
1:25000

Formaat:
A4

Datum:
06-09-11

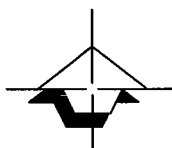
Accoord:

Revisie:
.../.../...

Project:
De Commanderie te Ootmarsum

Opdrachtgever:
Gemeente Dinkelland

Projectnummer:
20110710/REST



Geofox-
Lexmond



vestiging Oldenzaal
Eekelstraat 10-12
Postbus 221
7570 AE Oldenzaal
T: (0541) 58 55 44
F: (0541) 52 29 35
www.geofox-lexmond.nl
Info@geofox-lexmond.nl

Bijlage 1.2: Kadastrale ligging



Legenda

Gemeente: Ootmarsum
Sectie: C
2369 kadastraalnummer

Omschrijving:
Kadastrale ligging percelen

Bijlage:
1.2

Project:
De Commanderie te Ootmarsum

Opdrachtgever:
Gemeente Dinkelland

Projectnummer:
20110710/REST

Tekenaar: Schaal: Formaat: Datum:
TWIE 1:2000 A3 25-08-11

Abdij:

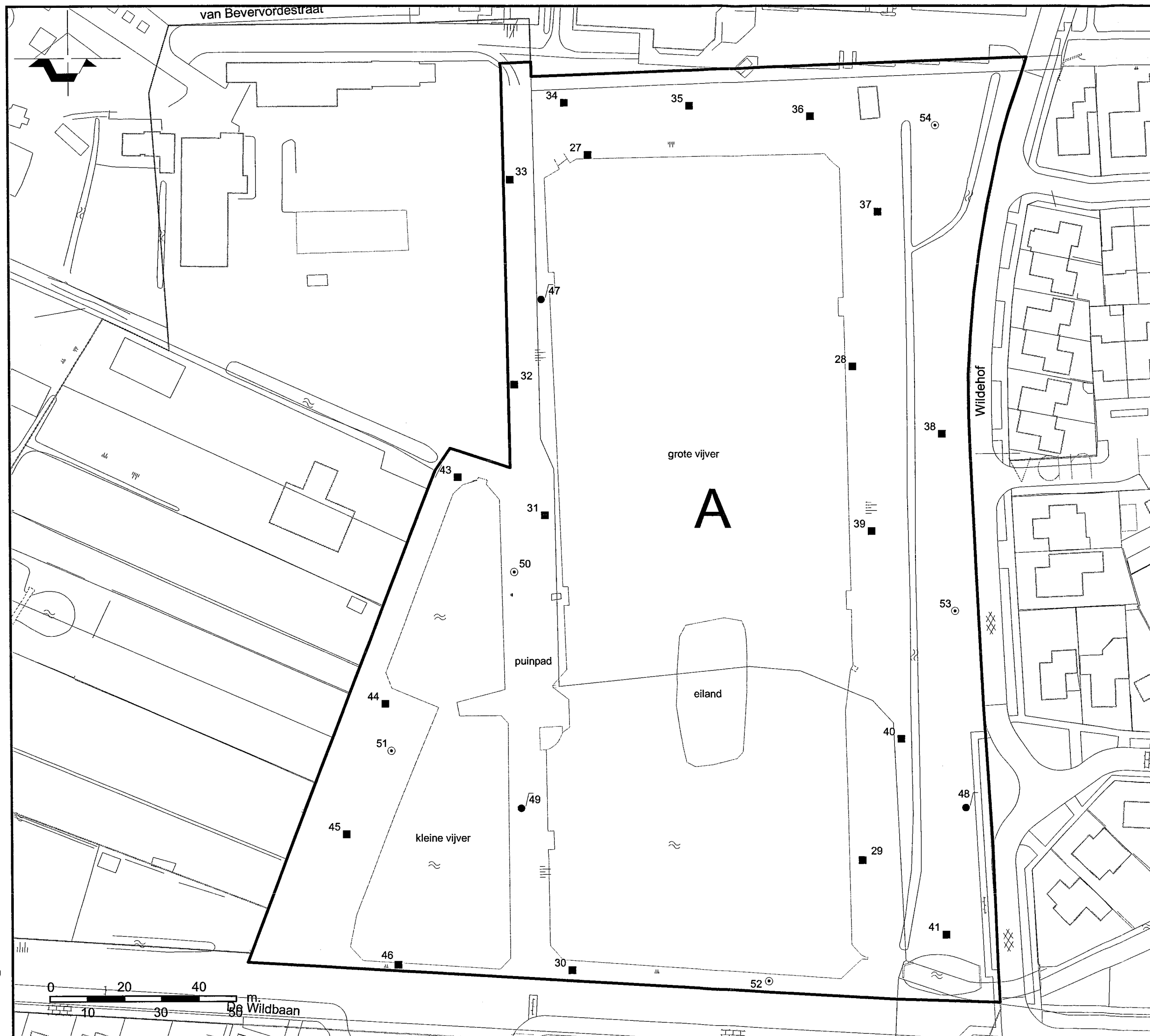
Geofox-
Lexmond



vestiging Oldenzaal
Eekestraat 10-12
Postbus 221
7570 AE Oldenzaal
T: (0541) 58 55 44
F: (0541) 52 29 35
www.geofox-lexmond.nl
info@geofox-lexmond.nl

Bijlage 1.3: Overzicht deellocaties "De Commanderie"

Bijlage 1.4: Situatieschets deellocatie A



Legenda

- boring
- peilbuis
- ⊙ diepe boring
- gat
- onderzoekslocatie

Omschrijving:
**Situatieschets met boorlocaties
deellocatie A**
Project:
De Commanderie te Ootmarsum

Bijlage:
1.4

Opdrachtgever:
Gemeente Dinkelland

Projectnummer:
20110710/REST

Tekenaar: Schaal: Formaat: Datum: Afsch.:
TWIE 1:1000 A3 25-08-11

**Geofox-
Lexmond**



vestiging Oldenzaal
Eekestraat 10-12
Postbus 221
7570 AE Oldenzaal
T: (0541) 58 55 44
F: (0541) 52 29 35
www.geofox-lexmond.nl
info@geofox-lexmond.nl

Bijlage 1.5: Situatieschets deellootatie C



Legenda

- boring
- peilbuis
- ⊙ diepe boring
- gat

onderzoeklocatie

Omschrijving:
Situatieschets met boorlocaties
deellocatie C

Bijlage:
1.5

Project:
De Commanderie te Ootmarsum

Opdrachtgever:
Gemeente Dinkelland

Projectnummer:
20110710/REST

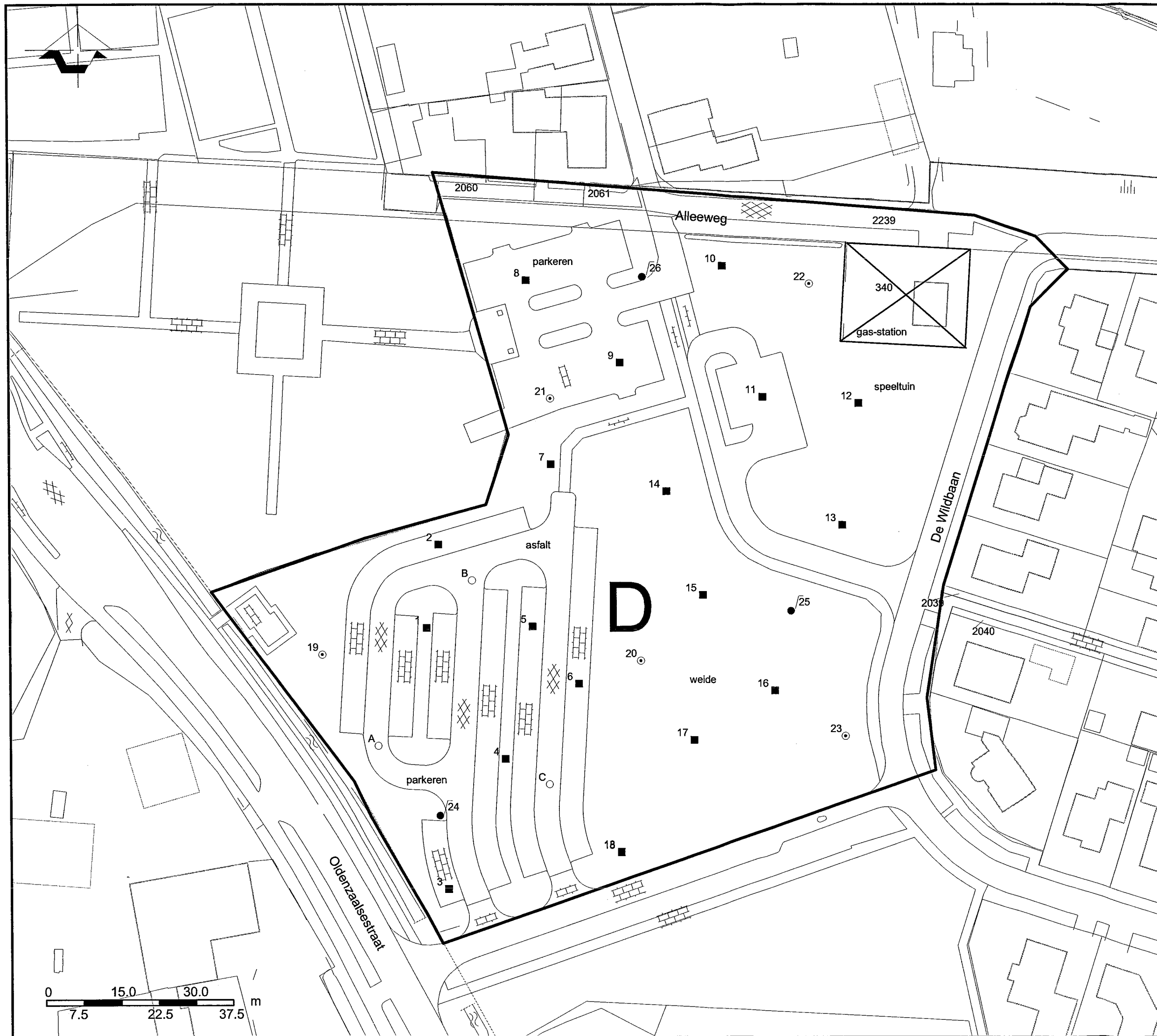
Tekenaar:	Schaal:	Formaat:	Datum:	Accoord:
TWIE	1:500	A3	25-08-11	

**Geofox-
Lexmond**



vestiging Oldenzaal
Eekestraat 10-12
Postbus 221
7570 AE Oldenzaal
T: (0541) 58 55 44
F: (0541) 52 29 35
www.geofox-lexmond.nl
info@geofox-lexmond.nl

Bijlage 1.6: Situatieschets deellocatie D



Legenda

- boring
- peilbuis
- ⊙ diepe boring
- gat
- asfaltboring
- onderzoekslocatie

Omschrijving: **Situatieschets met boorlocaties deellocatie D**
Project: **De commanderie te Ootmarsum**

Bijlage: **1.6**

Opdrachtgever: **Gemeente Dinkelland**

Projectnummer: **20110710/REST**

Tekenaar: **TWIE** Schaal: **1:750** Formaat: **A3** Datum: **25-08-11**

Accoord:

Geofox-Lexmond



vestiging Oldenzaal
Eekestraat 10-12
Postbus 221
7570 AE Oldenzaal
T: (0541) 58 55 44
F: (0541) 52 29 35
www.geofox-lexmond.nl
info@geofox-lexmond.nl

Bijlage 1.7: Situatieschets deellocatie E



Legenda

- boring
- / peilbuis
- ⊙ diepe boring
- gat

□ onderzoekslocatie

Omschrijving:
**Situatieschets met boorlocaties
deellocatie E**
Project:
De Commanderie te Ootmarsum

Bijlage:
1.7

Opdrachtgever:
Gemeente Dinkelland

Projectnummer:
20110710/REST

Tekenaar: Schaal: Formaat: Datum: Accoord:
TWIE 1:500 A3 11-08-11

Geofox-
Lexmond



vestiging Oldenzaal
Eekestraat 10-12
Postbus 221
7570 AE Oldenzaal
T: (0541) 58 55 44
F: (0541) 52 29 35
www.geofox-lexmond.nl
info@geofox-lexmond.nl

Bijlage 1.8: Situatieschets deellocatie F



Legenda

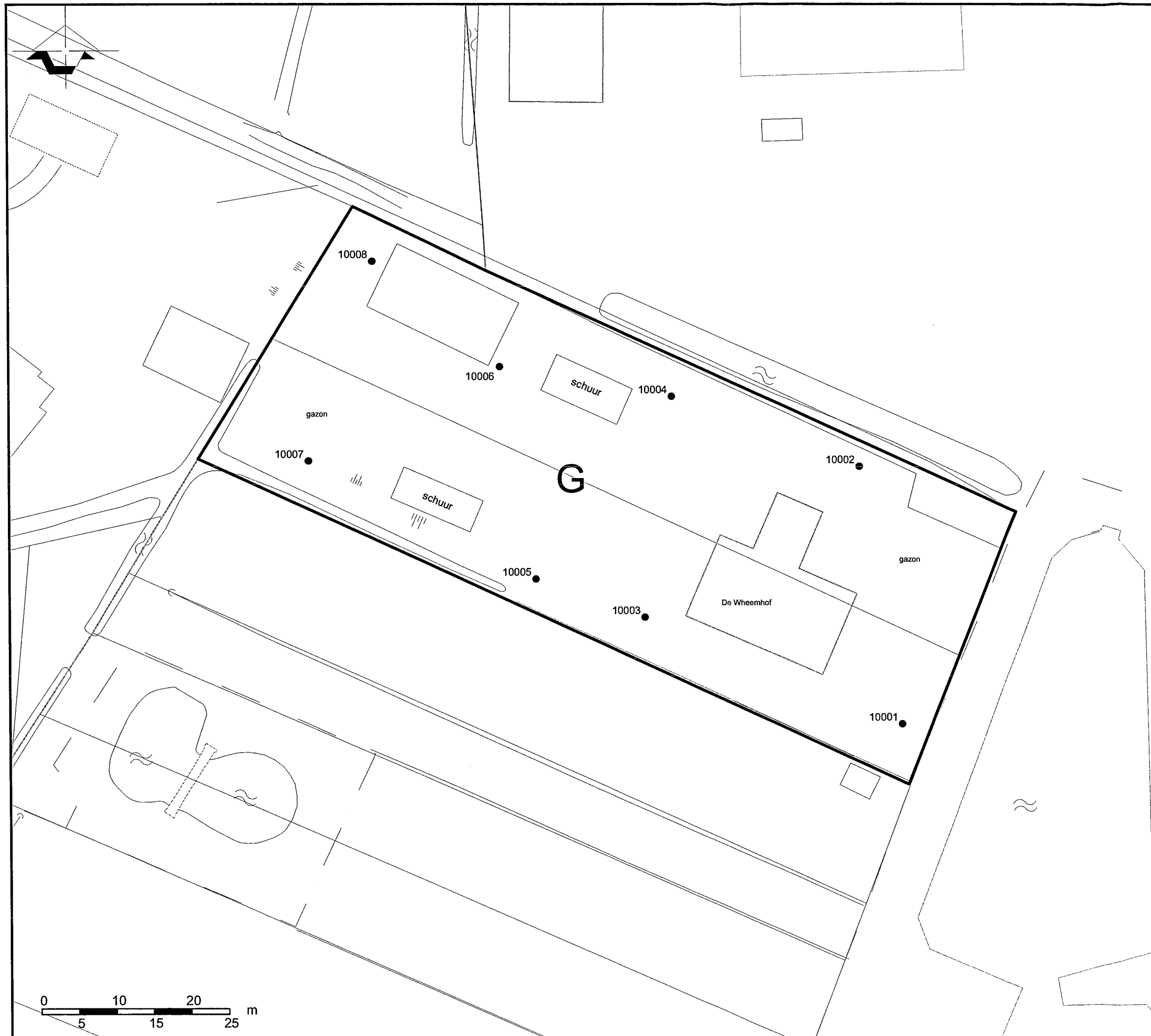
- boring
- peilbuis
- ⊙ diepe boring
- gat
- onderzoekslocatie

Omschrijving: **Situatieschets met boorlocaties deellocatie F** Bijlage: **1.8**
Project: **De Commanderie te Ootmarsum**
Opdrachtgever: **Gemeente Dinkelland**
Projectnummer: **20110710/REST**
Tekenaar: **TWIE** Schaal: **1:500** Formaat: **A3** Datum: **25-08-11** Aangevuld:

Geofox-
Lexmond

vestiging Oldenzaal
Eektestraat 10-12
Postbus 221
7570 AE Oldenzaal
T: (0541) 58 55 44
F: (0541) 52 29 35
www.geofox-lexmond.nl
info@geofox-lexmond.nl

Bijlage 1.9: Situatieschets deellocatie G



Legenda

• boring



onderzoekslocatie

Omschrijving:
**Situatieschets met boorlocaties
deellocatie G (NAVOS-locatie)**
Project:
De Commanderie te Ootmarsum

Bijlage:
1.9

Opdrachtgever:
Gemeente Dinkelland

Projectnummer:
20110710/REST

Tekenaar:	Schaal:	Formaat:	Datum:	Accoord:
TWIE	1:500	A3	25-08-11	

**Geofox-
Lexmond**



vestiging Oldenzaal
Eekestraat 10-12
Postbus 221
7570 AE Oldenzaal
T: (0541) 58 55 44
F: (0541) 52 29 35
www.geofox-lexmond.nl
info@geofox-lexmond.nl

Bijlage 1.10: Situatieschets waterbodemonderzoek



Legenda

- S1 ● slibmonster
- onderzoekslocatie

Omschrijving: Waterbodemonderzoek Bijlage: 1.10

Project: De Commanderie te Ootmarsum

Opdrachtgever: Gemeente Dinkelland

Projectnummer: 20110710/REST

Tekenaar: TWIE Schaal: 1:1000 Formaat: A3 Datum: 25-08-11

Geofox-
Lexmond



vestiging Oldenzaal
Eektestraat 10-12
Postbus 221
7570 AE Oldenzaal
T: (0541) 58 55 44
F: (0541) 52 29 35
www.geofox-lexmond.nl
info@geofox-lexmond.nl

Bijlage 1.11: Situatieschets deellocatie puinpad



Legenda

- sleuf t.b.v. asbest
- onderzoekslocatie puinpad

Omschrijving: **Onderzoekslocatie puinpad** Bijlage: **1.11**

Project: **De Commanderie te Ootmarsum**

Opdrachtgever: **Gemeente Dinkelland**

Projectnummer: **20110710/REST**

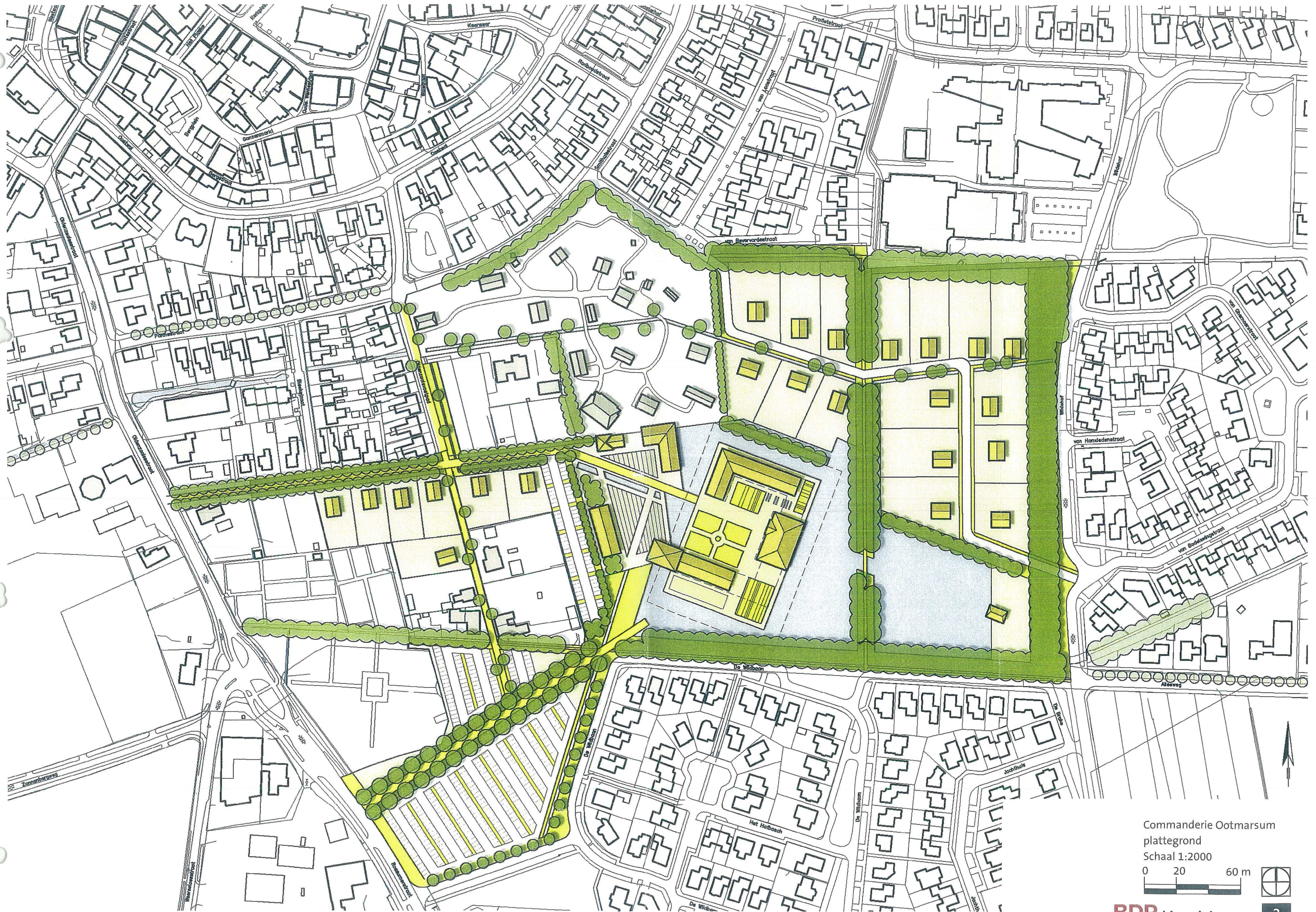
Tekenaar: **TWIE** Schaal: **1:1000** Formaat: **A3** Datum: **25-08-11**

Geofox-
Lexmond



vestiging Oldenzaal
Eektestraat 10-12
Postbus 221
7570 AE Oldenzaal
T: (0541) 58 55 44
F: (0541) 52 29 35
www.geofox-lexmond.nl
info@geofox-lexmond.nl

Bijlage 1.12: Toekomstige situatie "De Commanderie"



Commanderie Ootmarsum
 plattegrond
 Schaal 1:2000
 0 20 60 m

9 JUNI 2011

BDP. khandekar

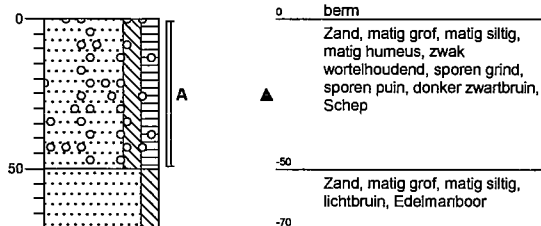
2



Bijlage 2: Boorstaten

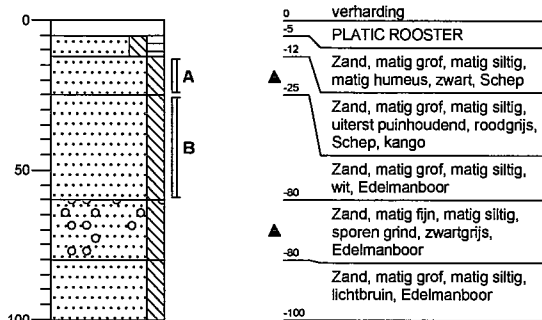
Boring: 1

Datum: 23-05-2011



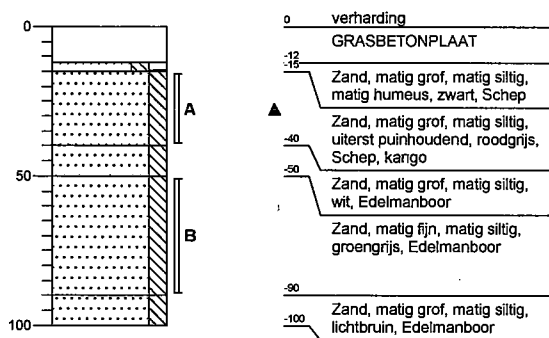
Boring: 2

Datum: 23-05-2011



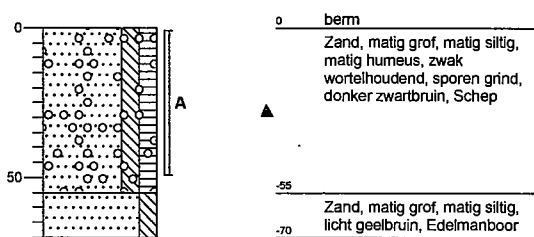
Boring: 3

Datum: 23-05-2011



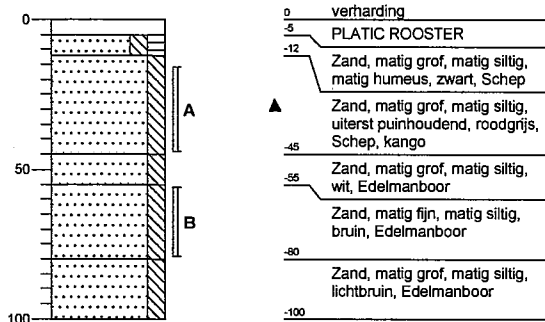
Boring: 4

Datum: 23-05-2011



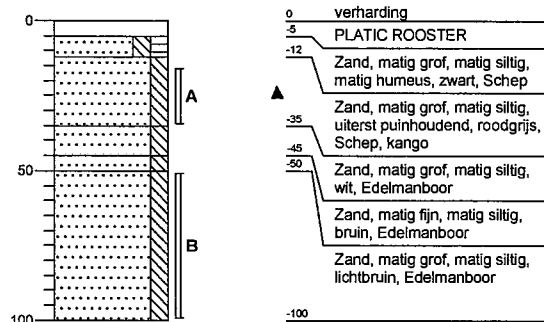
Boring: 5

Datum: 23-05-2011



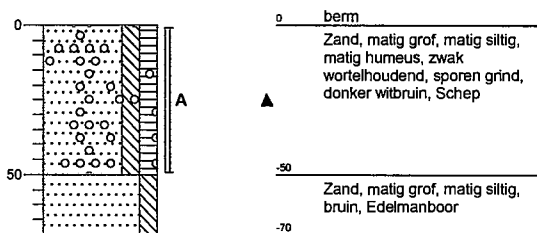
Boring: 6

Datum: 23-05-2011



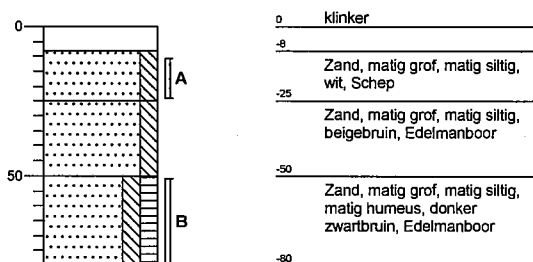
Boring: 7

Datum: 23-05-2011



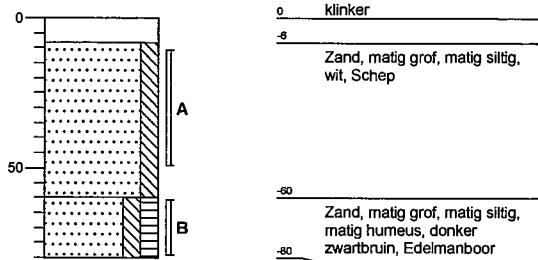
Boring: 8

Datum: 23-05-2011



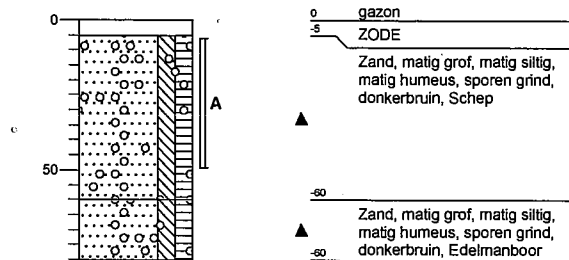
Boring: 9

Datum: 23-05-2011



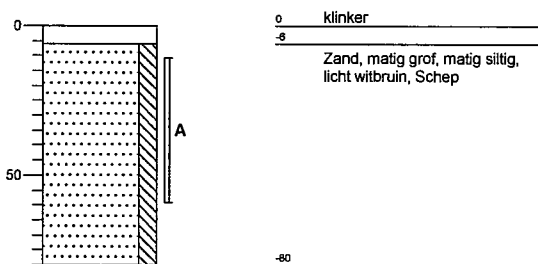
Boring: 10

Datum: 23-05-2011



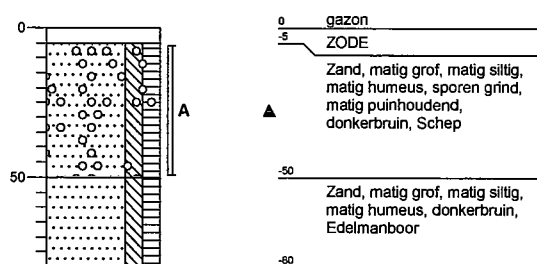
Boring: 11

Datum: 23-05-2011



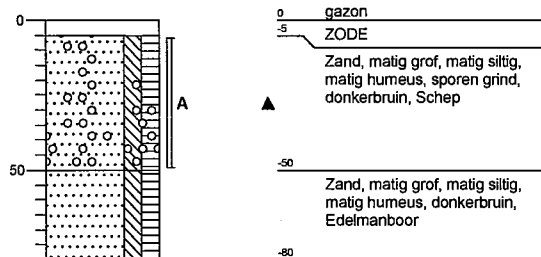
Boring: 12

Datum: 23-05-2011



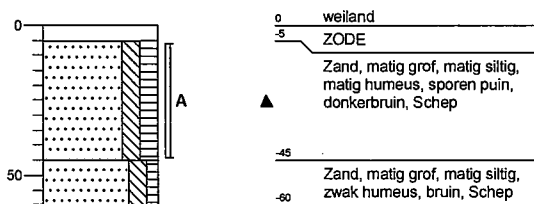
Boring: 13

Datum: 23-05-2011



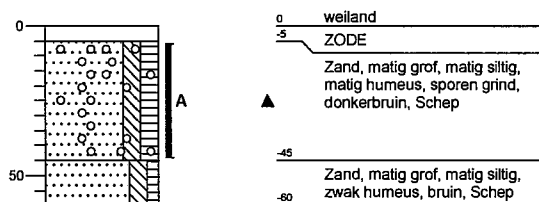
Boring: 14

Datum: 23-05-2011



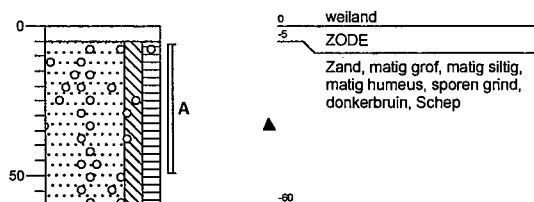
Boring: 15

Datum: 23-05-2011



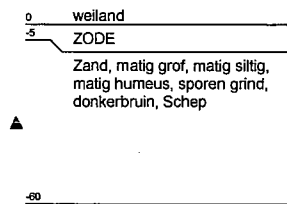
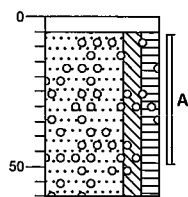
Boring: 16

Datum: 23-05-2011



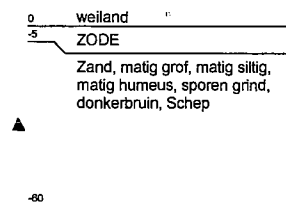
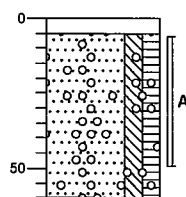
Boring: 17

Datum: 23-05-2011



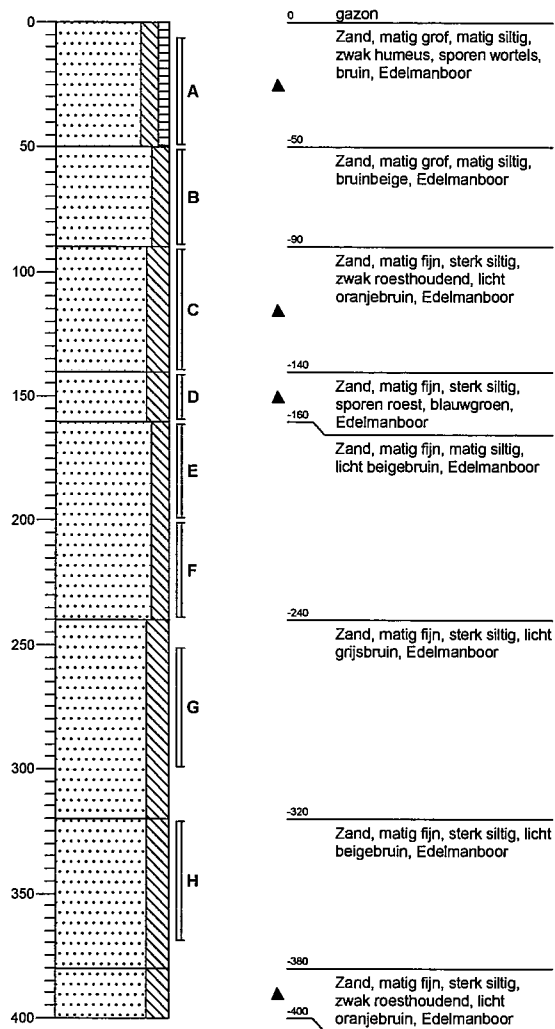
Boring: 18

Datum: 23-05-2011



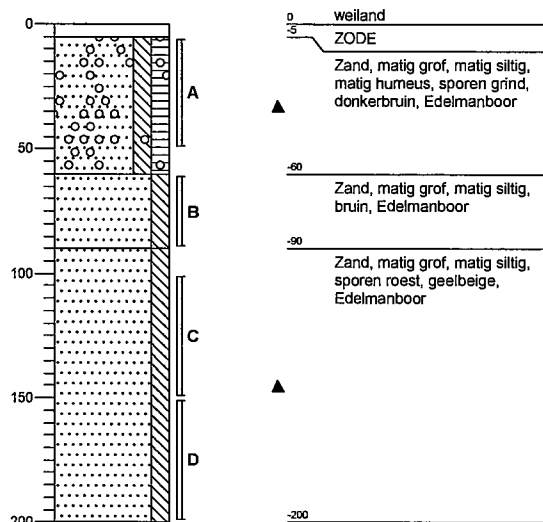
Boring: 19

Datum: 23-05-2011



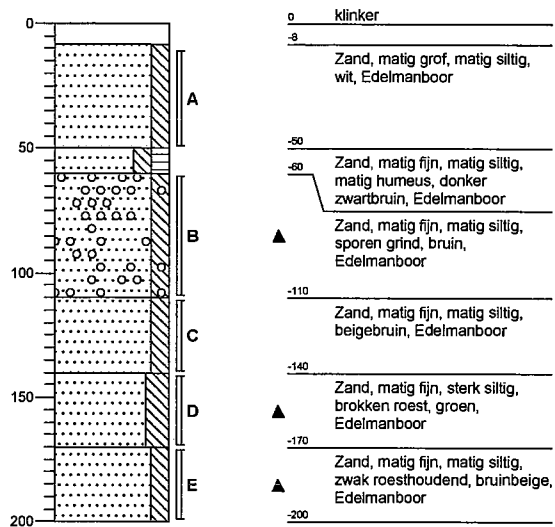
Boring: 20

Datum: 23-05-2011



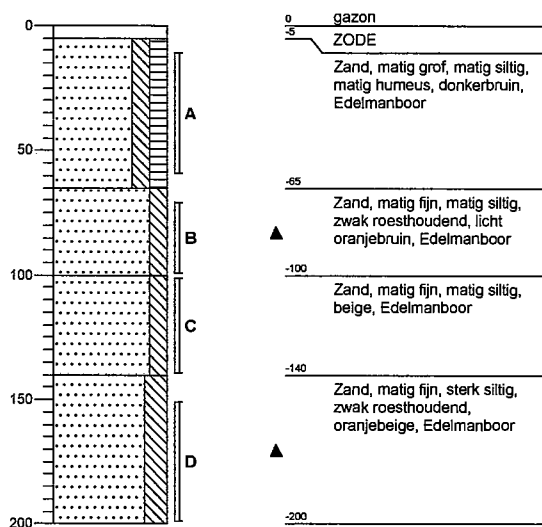
Boring: 21

Datum: 23-05-2011



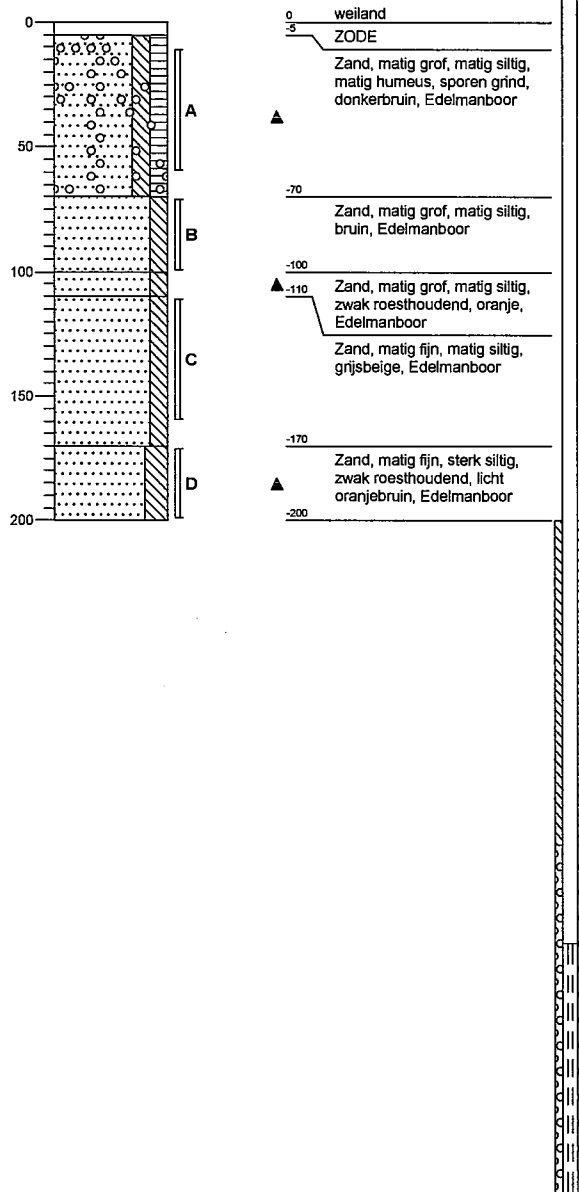
Boring: 22

Datum: 23-05-2011



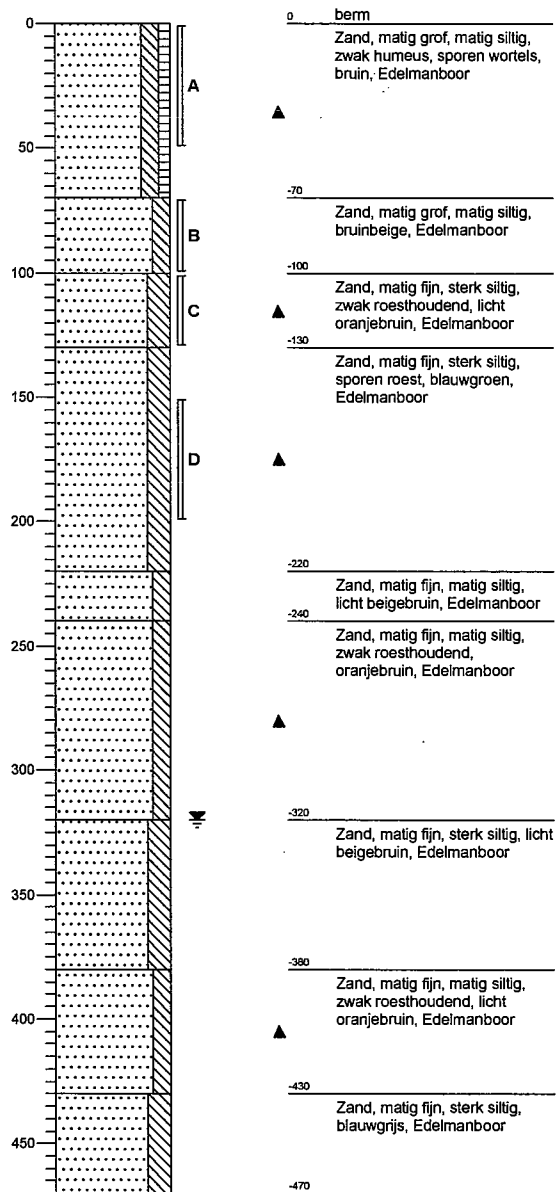
Boring: 23

Datum: 23-05-2011



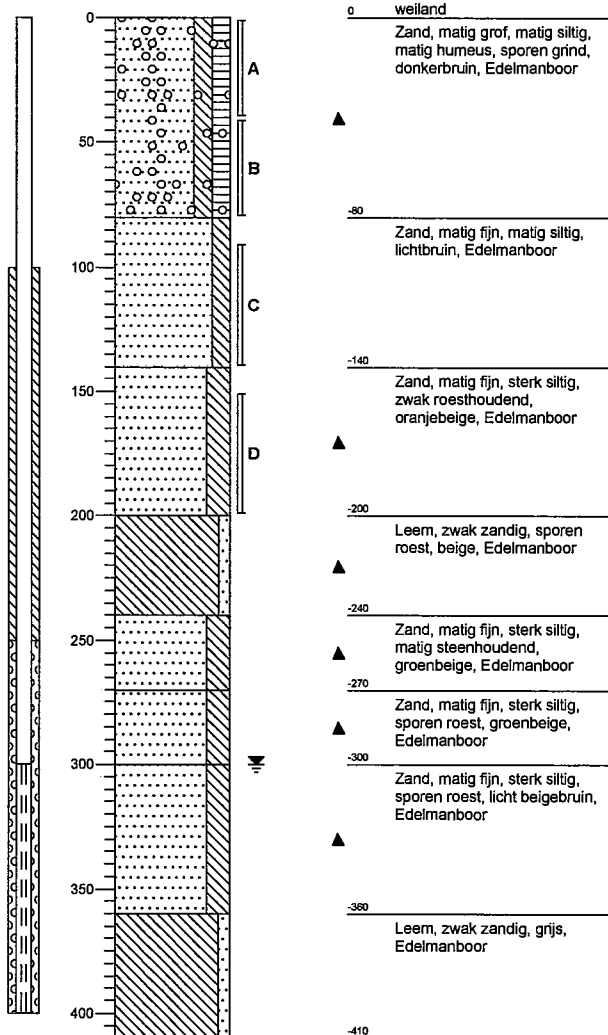
Boring: 24

Datum: 24-05-2011



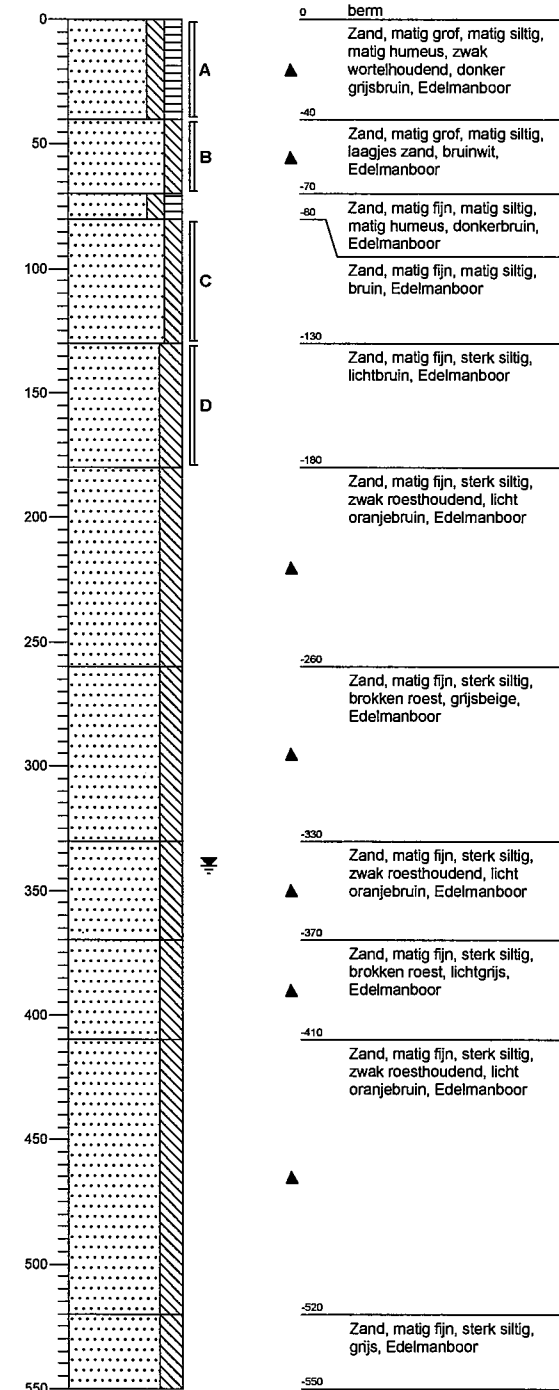
Boring: 25

Datum: 24-05-2011



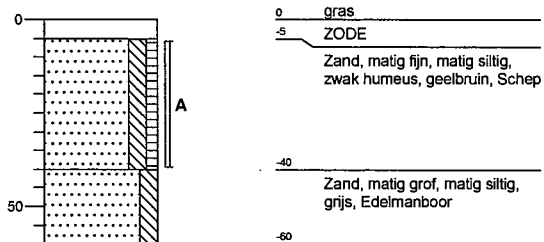
Boring: 26

Datum: 23-05-2011



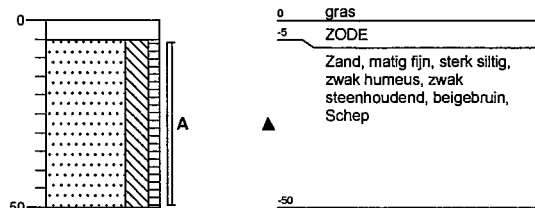
Boring: 27

Datum: 24-05-2011



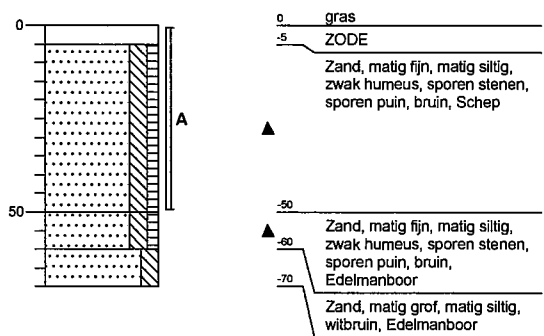
Boring: 28

Datum: 24-05-2011



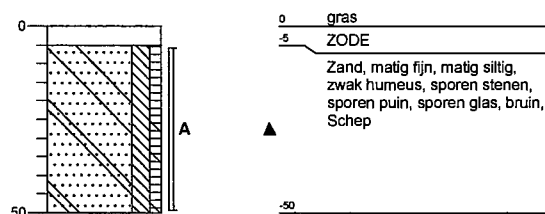
Boring: 29

Datum: 24-05-2011



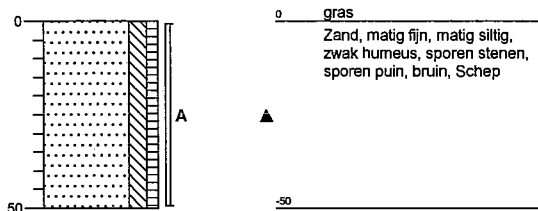
Boring: 30

Datum: 24-05-2011



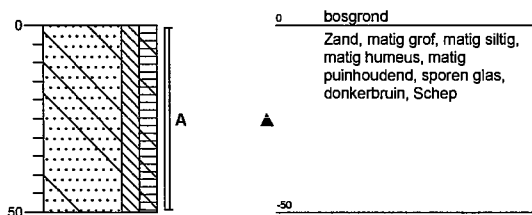
Boring: 31

Datum: 24-05-2011



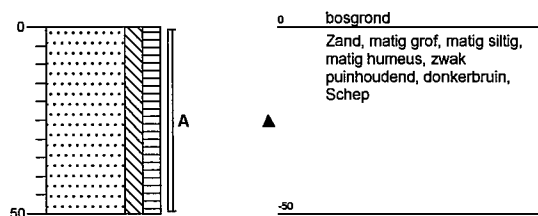
Boring: 32

Datum: 24-05-2011



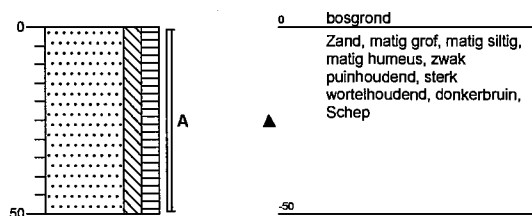
Boring: 33

Datum: 24-05-2011



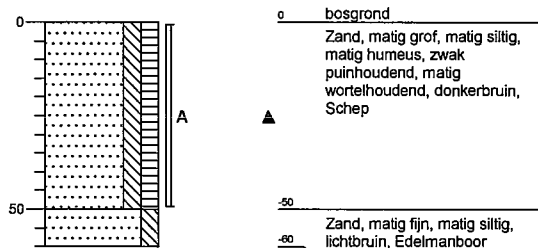
Boring: 34

Datum: 24-05-2011



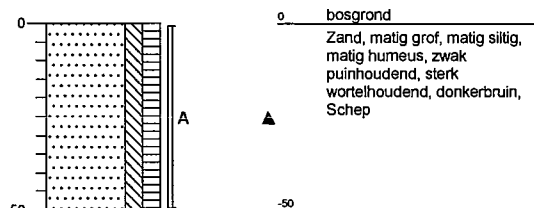
Boring: 35

Datum: 24-05-2011



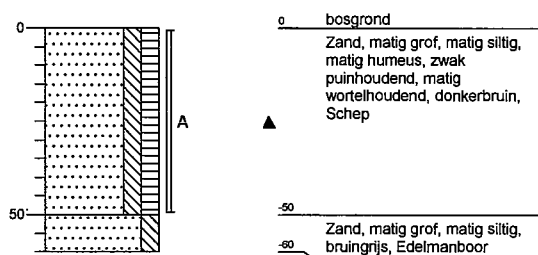
Boring: 36

Datum: 24-05-2011



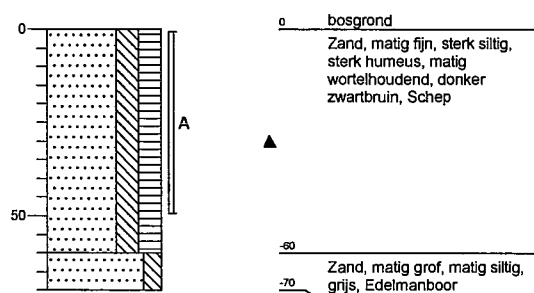
Boring: 37

Datum: 24-05-2011



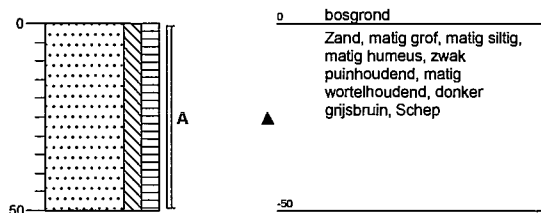
Boring: 38

Datum: 24-05-2011



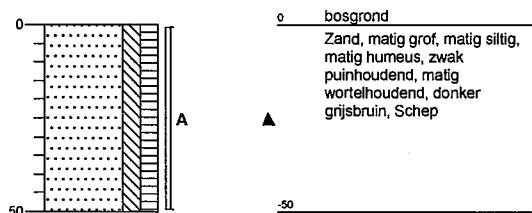
Boring: 39

Datum: 24-05-2011



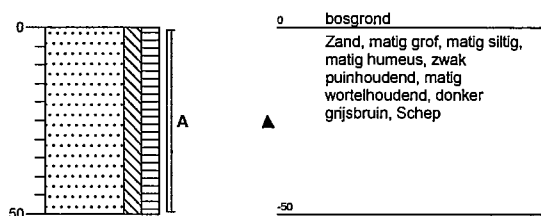
Boring: 40

Datum: 24-05-2011



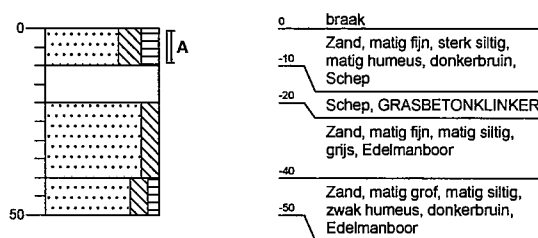
Boring: 41

Datum: 24-05-2011



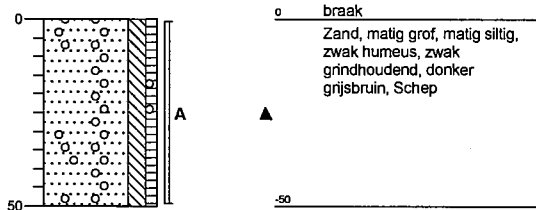
Boring: 42

Datum: 25-05-2011



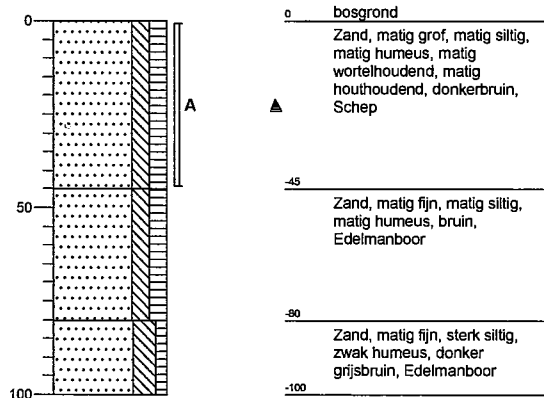
Boring: 43

Datum: 25-05-2011



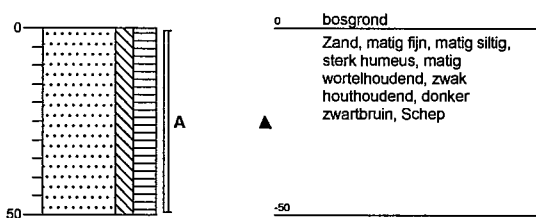
Boring: 44

Datum: 25-05-2011



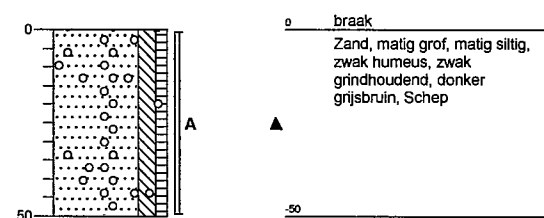
Boring: 45

Datum: 25-05-2011



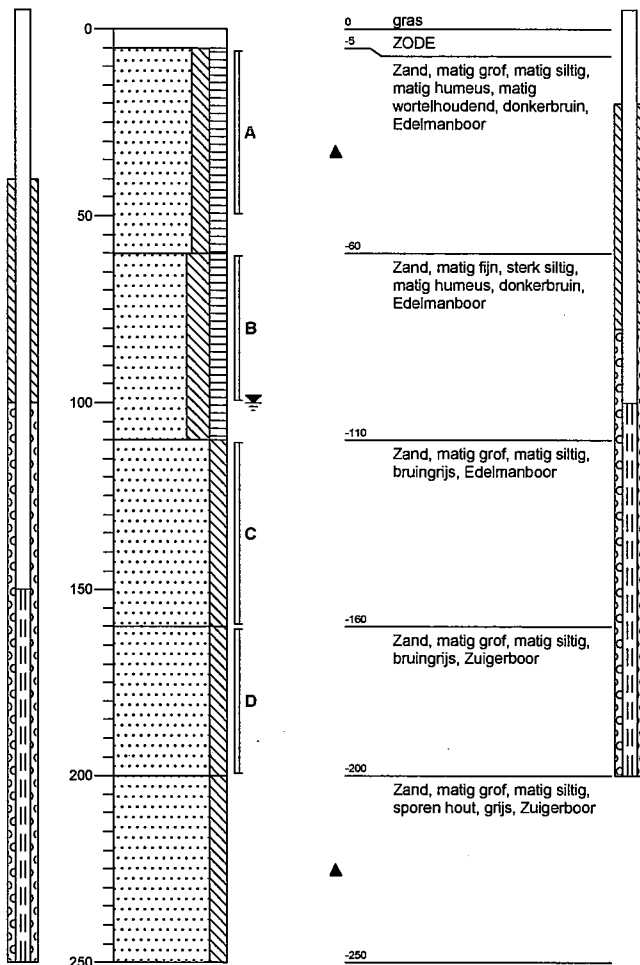
Boring: 46

Datum: 25-05-2011



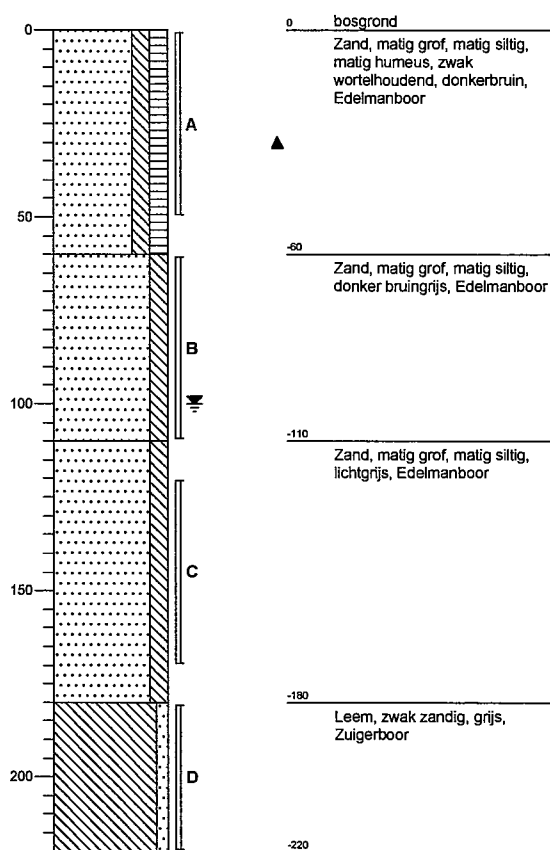
Boring: 47

Datum: 24-05-2011



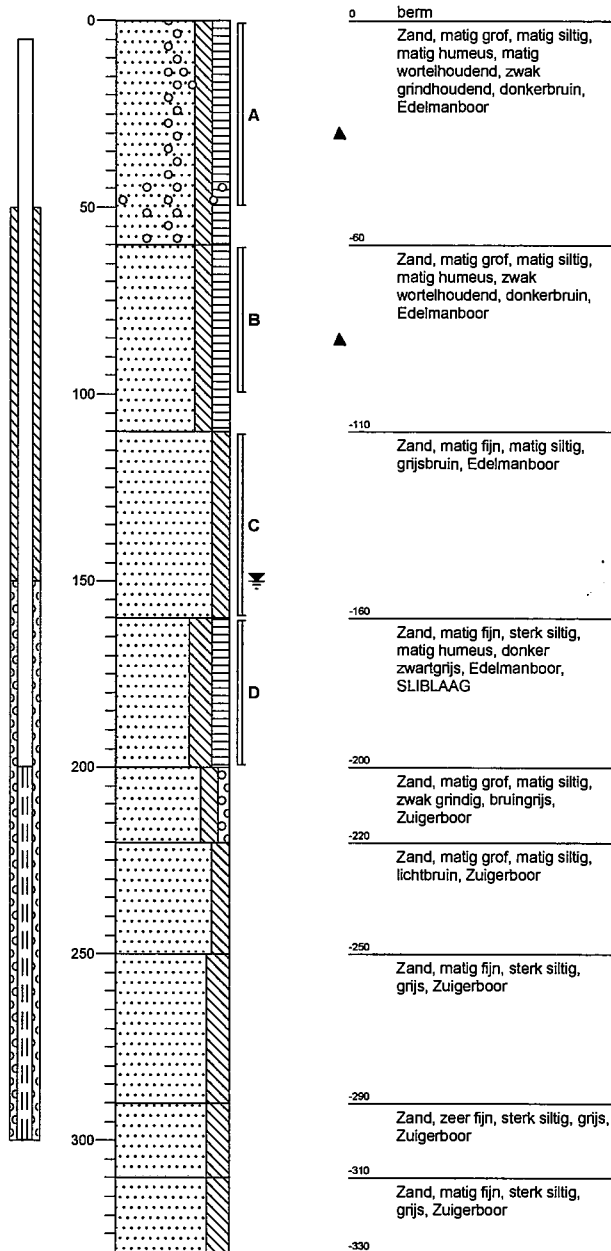
Boring: 48

Datum: 24-05-2011



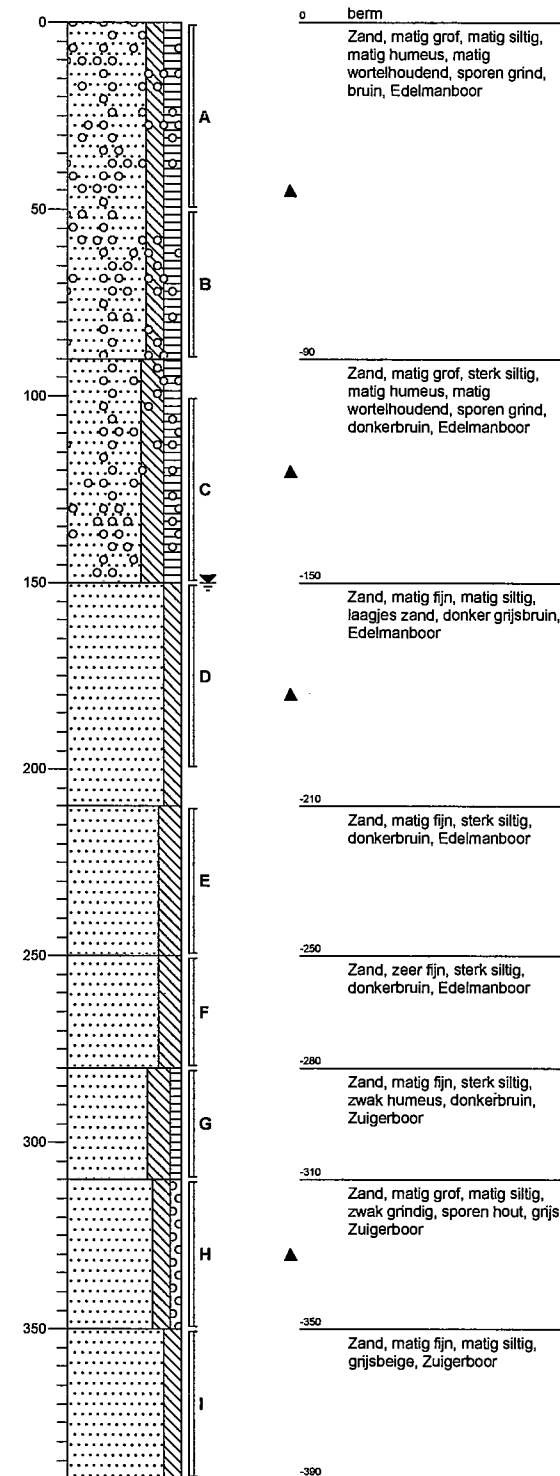
Boring: 49

Datum: 25-05-2011



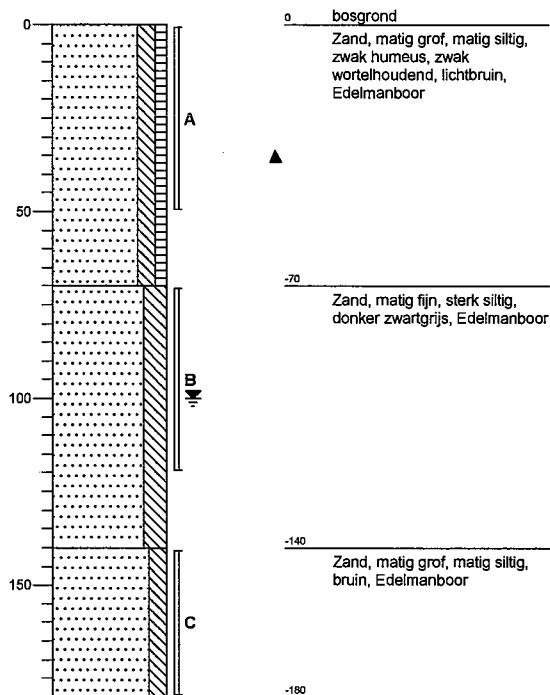
Boring: 50

Datum: 25-05-2011



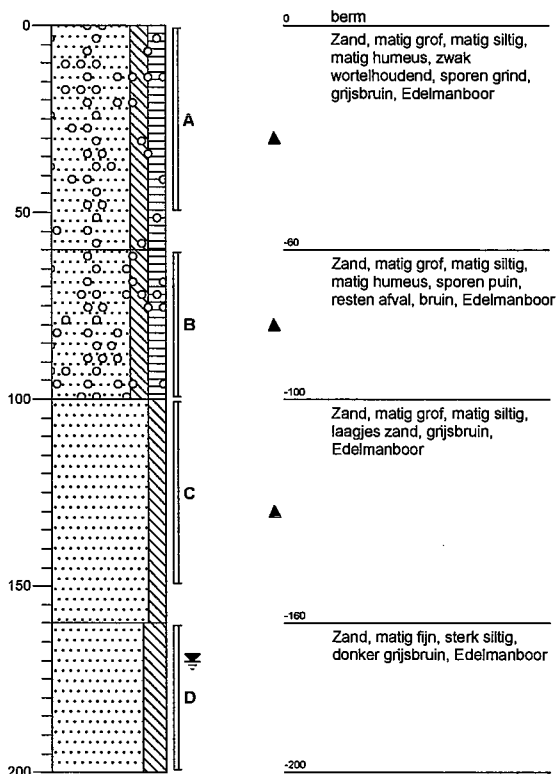
Boring: 51

Datum: 25-05-2011



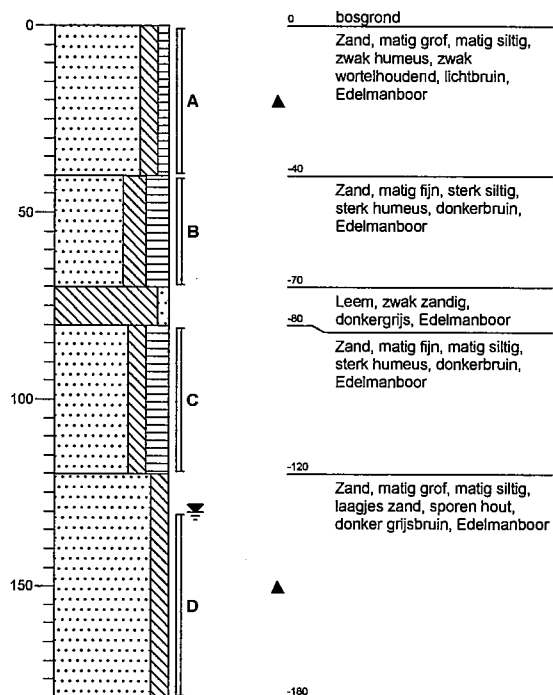
Boring: 52

Datum: 25-05-2011



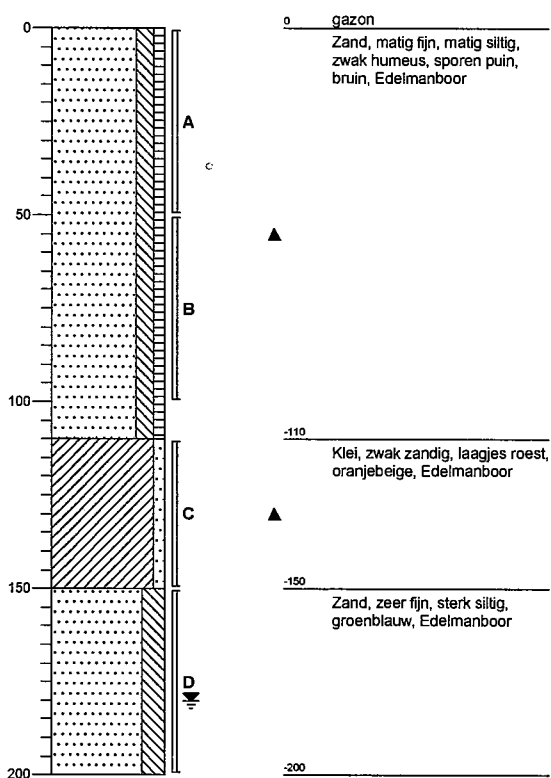
Boring: 53

Datum: 25-05-2011



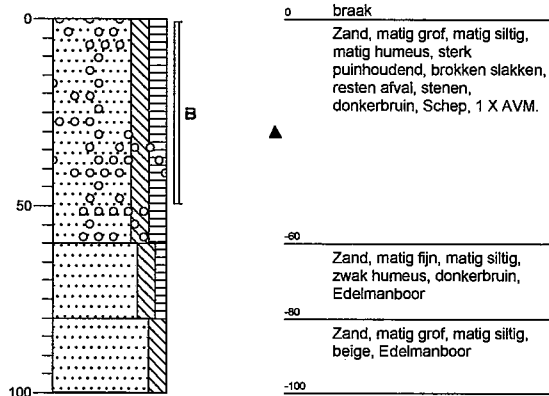
Boring: 54

Datum: 25-05-2011



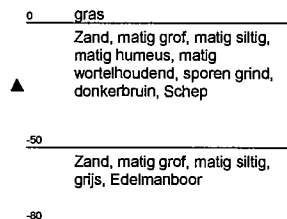
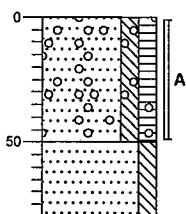
Boring: 55

Datum: 27-05-2011



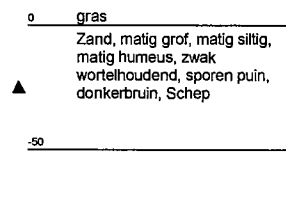
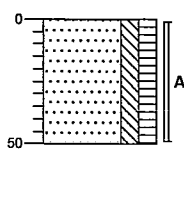
Boring: 56

Datum: 27-05-2011



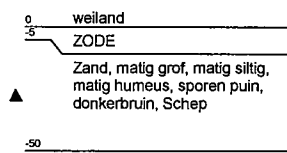
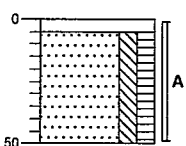
Boring: 57

Datum: 27-05-2011



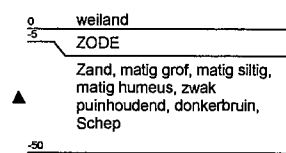
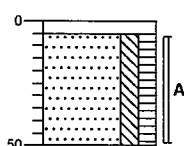
Boring: 58

Datum: 27-05-2011



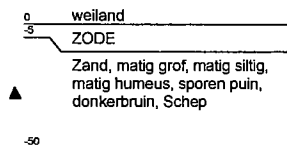
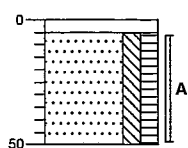
Boring: 59

Datum: 27-05-2011



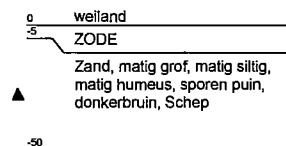
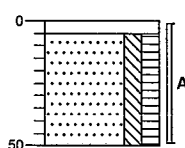
Boring: 60

Datum: 27-05-2011



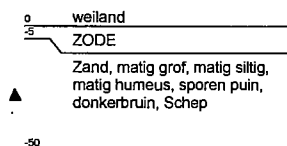
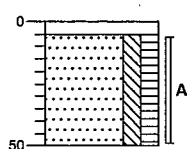
Boring: 61

Datum: 27-05-2011



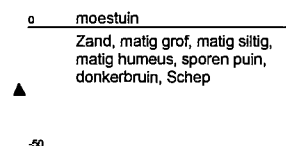
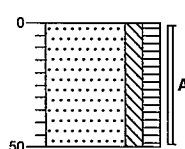
Boring: 62

Datum: 27-05-2011



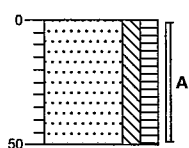
Boring: 63

Datum: 27-05-2011



Boring: 64

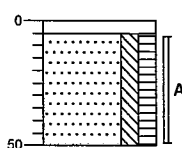
Datum: 27-05-2011



0 tuin
Zand, matig grof, matig siltig,
matig humeus, zwak
wortelhoudend, sporen puin,
donkerbruin, Schep
-50

Boring: 65

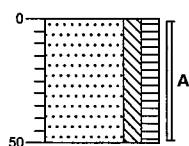
Datum: 27-05-2011



0 tuin
-3 ZODE
Zand, matig grof, matig siltig,
matig humeus, zwak
wortelhoudend, sporen puin,
donkerbruin, Schep
-50

Boring: 66

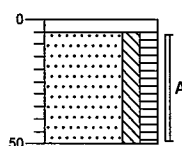
Datum: 27-05-2011



0 moestuin
Zand, matig grof, matig siltig,
matig humeus, zwak
wortelhoudend, donkerbruin,
Schep
-50

Boring: 67

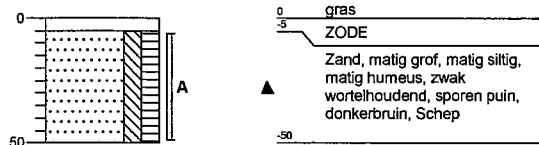
Datum: 27-05-2011



0 gras
-5 ZODE
Zand, matig grof, matig siltig,
matig humeus, zwak
wortelhoudend, sporen puin,
donkerbruin, Schep
-50

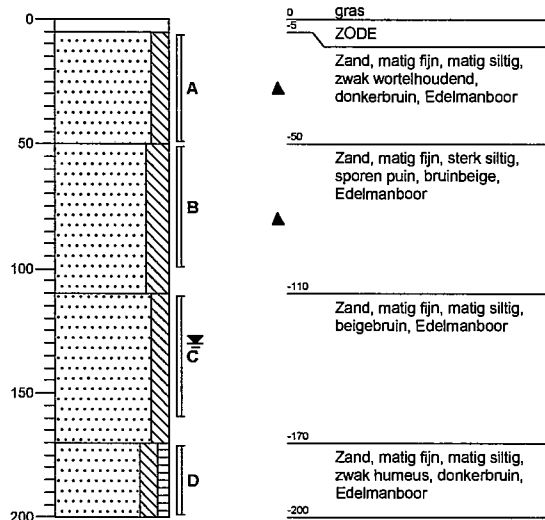
Boring: 68

Datum: 27-05-2011



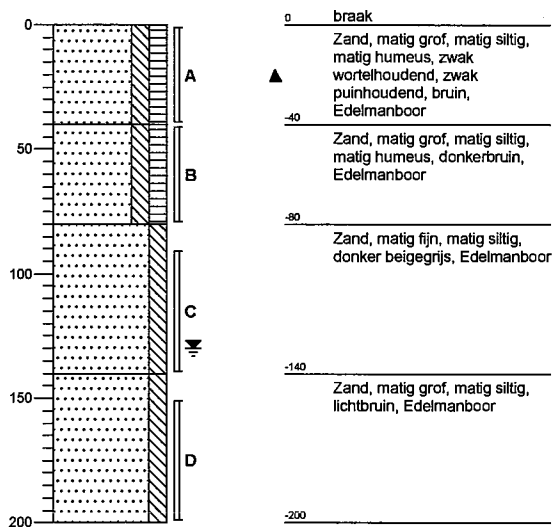
Boring: 69

Datum: 31-05-2011



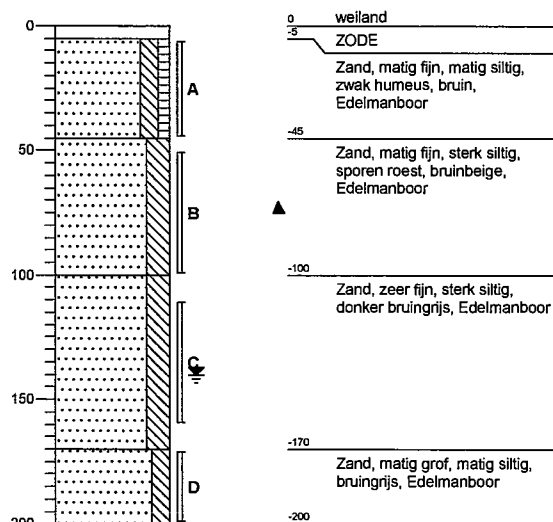
Boring: 70

Datum: 31-05-2011



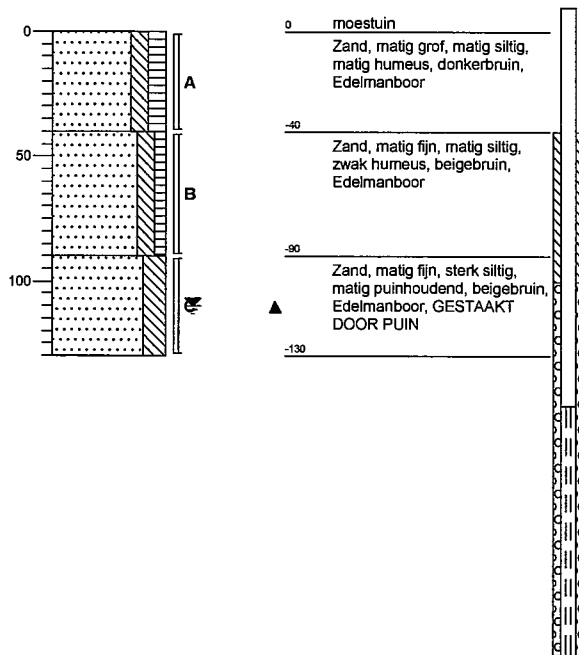
Boring: 71

Datum: 31-05-2011



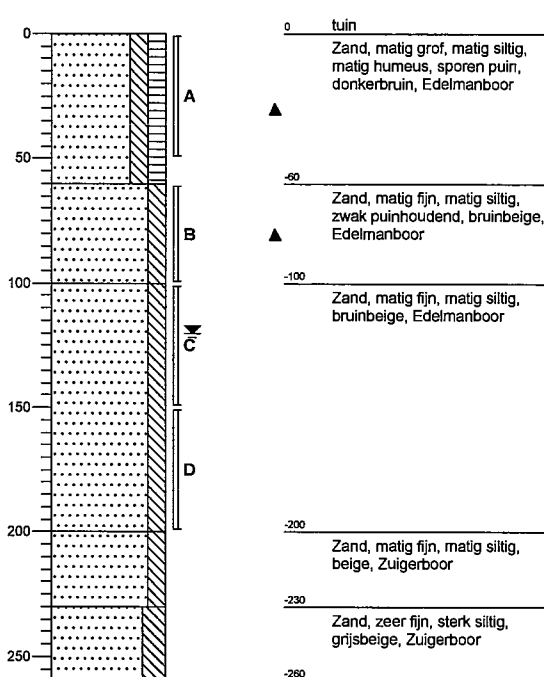
Boring: 72

Datum: 31-05-2011



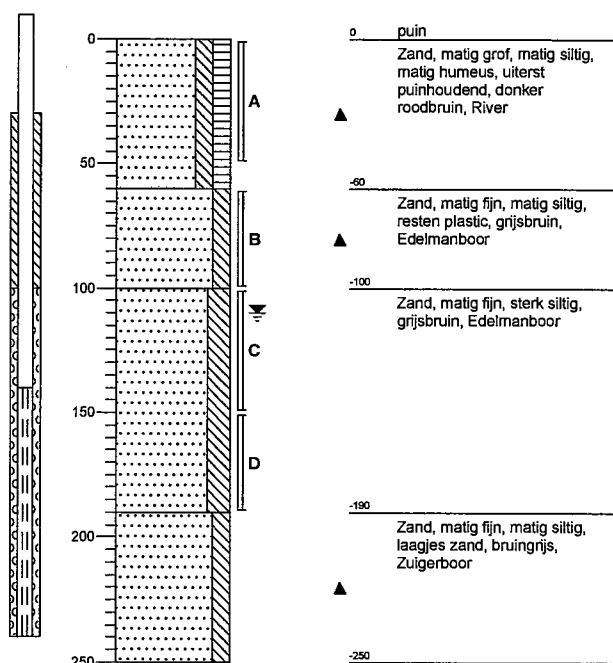
Boring: 73

Datum: 25-05-2011



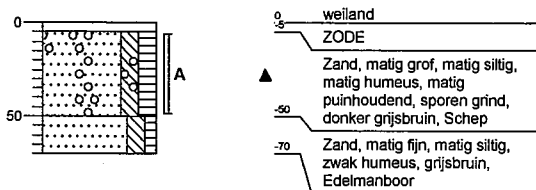
Boring: 74

Datum: 25-05-2011



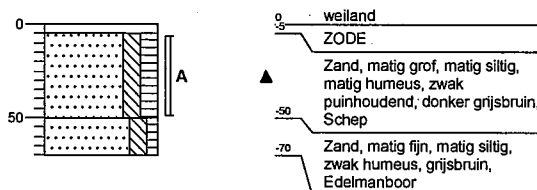
Boring: 75

Datum: 01-06-2011



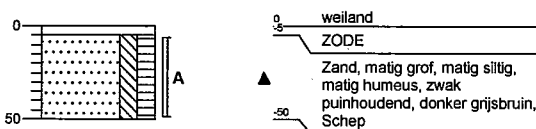
Boring: 76

Datum: 01-06-2011



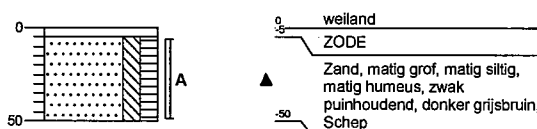
Boring: 77

Datum: 01-06-2011



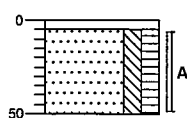
Boring: 78

Datum: 01-06-2011



Boring: 79

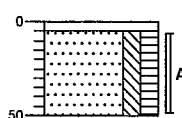
Datum: 01-06-2011



weiland
ZODE
▲ Zand, matig grof, matig siltig,
matig humeus, zwak
puinhoudend, donker grijsbruin,
Schip

Boring: 80

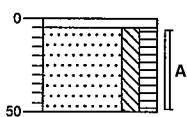
Datum: 01-06-2011



weiland
ZODE
▲ Zand, matig grof, matig siltig,
matig humeus, sporen puin,
donkerbruin, Schep

Boring: 81

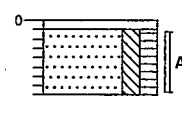
Datum: 01-06-2011



weiland
ZODE
▲ Zand, matig grof, matig siltig,
matig humeus, sporen puin,
donkerbruin, Schep

Boring: 82

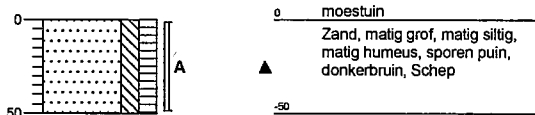
Datum: 01-06-2011



weiland
ZODE
▲ Zand, matig grof, matig siltig,
matig humeus, matig
puinhoudend, donkerbruin,
Schip, GESTAAKT, LIJKT OP
OUDE FUNDERING.

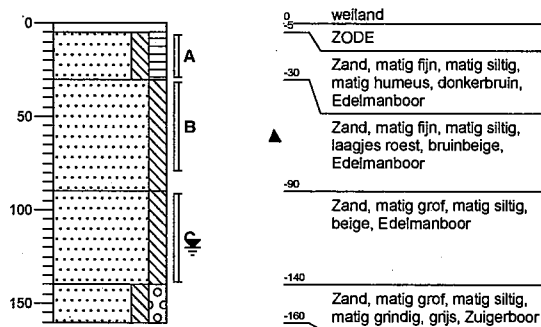
Boring: 83

Datum: 01-06-2011



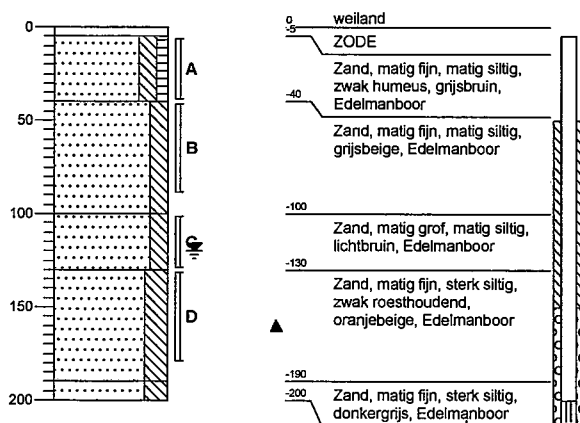
Boring: 84

Datum: 31-05-2011



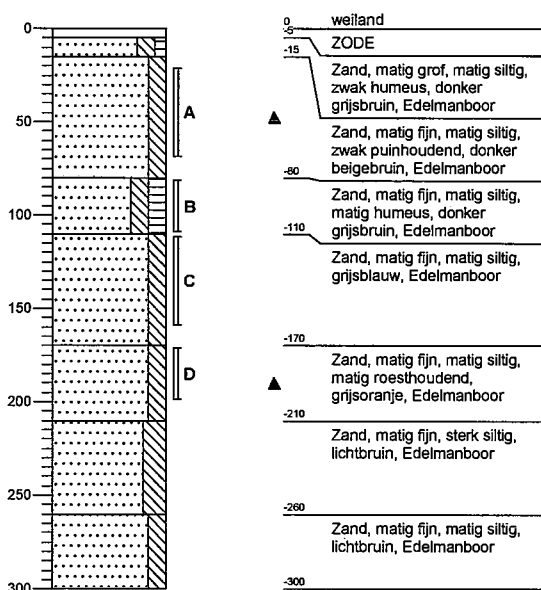
Boring: 85

Datum: 31-05-2011



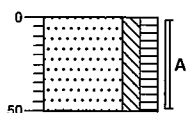
Boring: 86

Datum: 10-06-2011



Boring: 87

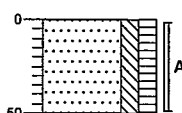
Datum: 01-06-2011



0 braak
Zand, matig grof, matig siltig,
matig humeus, donkerbruin,
Schep
-50

Boring: 88

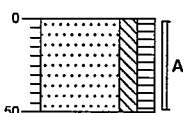
Datum: 01-06-2011



0 braak
Zand, matig grof, matig siltig,
matig humeus, donkerbruin,
Schep
-50

Boring: 89

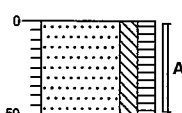
Datum: 01-06-2011



0 braak
Zand, matig grof, matig siltig,
matig humeus, donkerbruin,
Schep
-50

Boring: 90

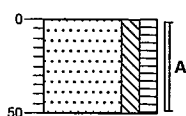
Datum: 01-06-2011



0 moestuin
Zand, matig grof, matig siltig,
matig humeus, sporen puin,
donkerbruin, Schep
-50

Boring: 91

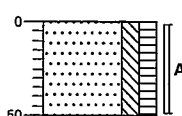
Datum: 01-06-2011



0 moestuï
Zand, matig grof, matig siltig,
matig humeus, sporen puin,
donkerbruin, Schep
-50

Boring: 92

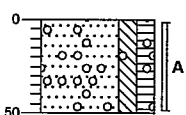
Datum: 01-06-2011



0 moestuï
Zand, matig grof, matig siltig,
matig humeus, zwak
puinhoudend, brokken
kolengruis, donkerbruin, Schep
-50

Boring: 93

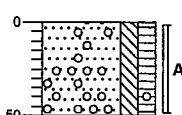
Datum: 01-06-2011



0 braak
Zand, matig grof, matig siltig,
matig humeus, sporen grind,
donkerbruin, Schep
-50

Boring: 94

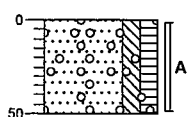
Datum: 01-06-2011



0 braak
Zand, matig grof, matig siltig,
matig humeus, sporen grind,
donkerbruin, Schep
-50

Boring: 95

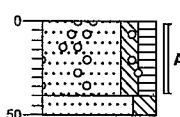
Datum: 01-06-2011



0 braak
Zand, matig grof, matig siltig,
matig humeus, sporen grind,
sporen puin, sporen kolengruis,
donkerbruin, Schep
-50

Boring: 96

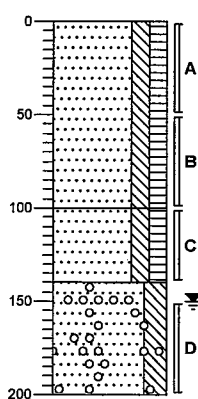
Datum: 01-06-2011



0 braak
Zand, matig grof, matig siltig,
matig humeus, sporen grind,
sporen puin, donkerbruin, Schep
-40
-50 Zand, matig fijn, sterk siltig,
geelbruin, Schep

Boring: 97

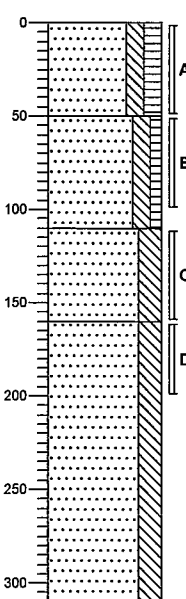
Datum: 31-05-2011



0 braak
Zand, matig grof, matig siltig,
matig humeus, sporen puin,
donkerbruin, Edelmanboor
-100 Zand, matig fijn, matig siltig,
matig humeus, donkerbruin,
Edelmanboor
-140 Zand, matig fijn, sterk siltig,
laagjes grind, bruinbeige,
Edelmanboor
-200

Boring: 98

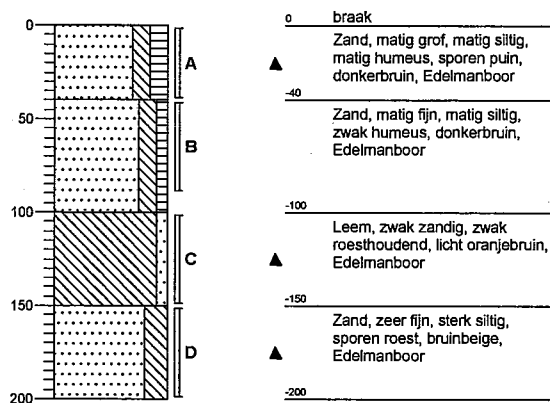
Datum: 10-06-2011



0 moestuin
Zand, matig grof, matig siltig,
matig humeus, sporen puin,
donkerbruin, Edelmanboor
-50 Zand, matig fijn, matig siltig,
zwak humeus, bruin,
Edelmanboor
-110 Zand, matig fijn, sterk siltig,
bruin, Edelmanboor
-160 Zand, zeer fijn, sterk siltig,
laagjes roest, licht beigebruin,
Edelmanboor
-310

Boring: 99

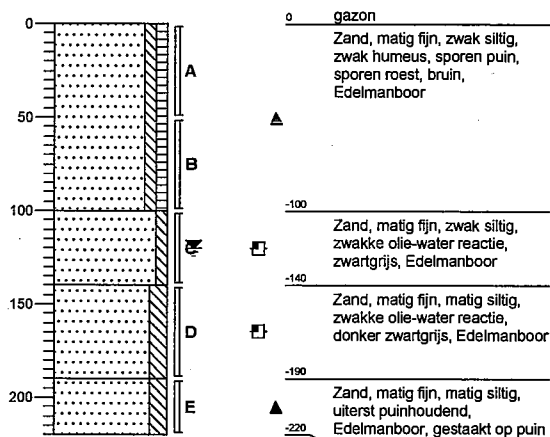
Datum: 31-05-2011



**Bijlage 2.1: Verkennend bodemonderzoek deellocaties A,
C t/m F**

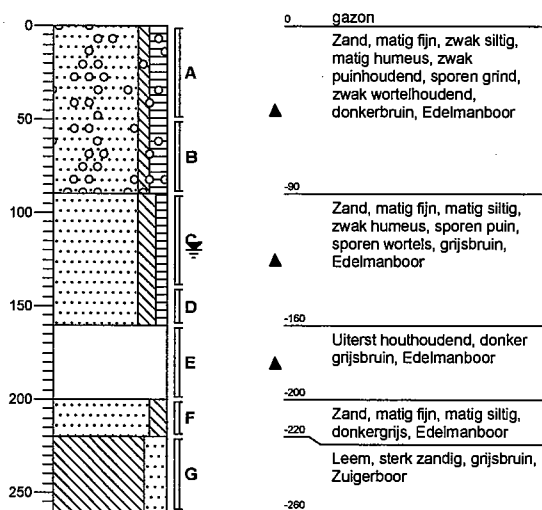
Boring: 10001

Datum: 07-07-2011



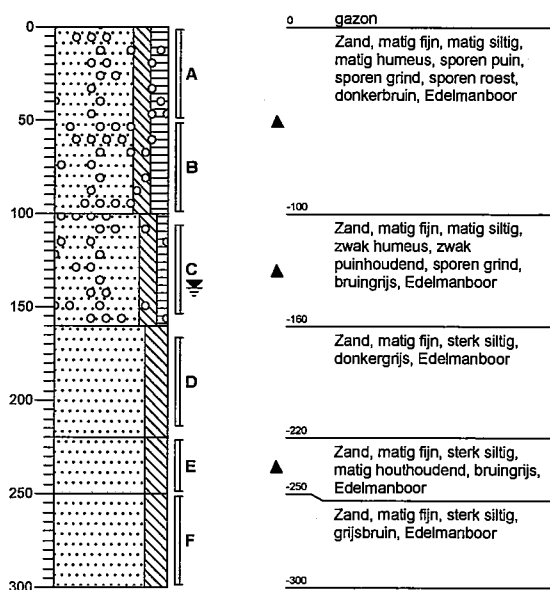
Boring: 10002

Datum: 07-07-2011



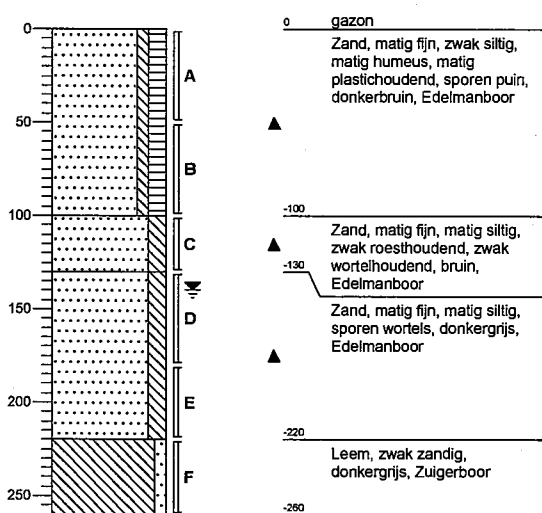
Boring: 10003

Datum: 07-07-2011



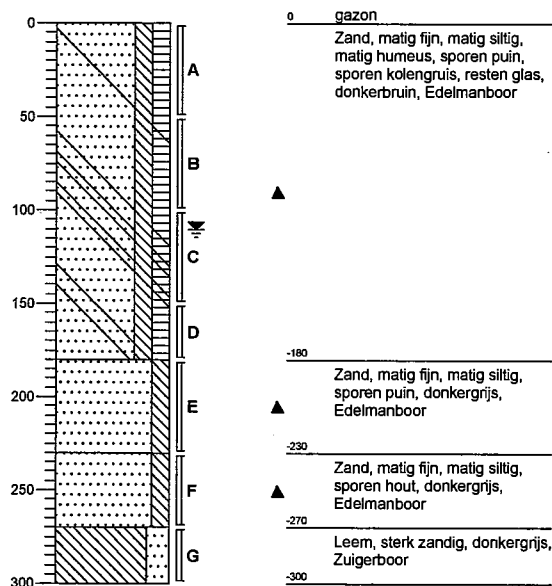
Boring: 10004

Datum: 07-07-2011



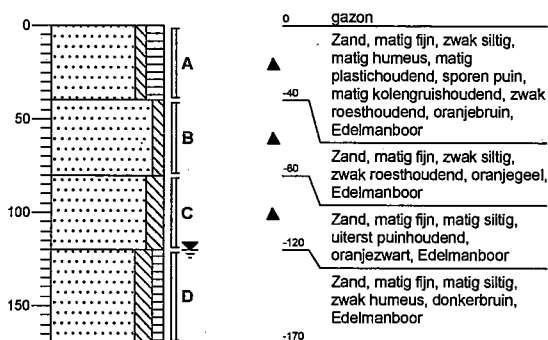
Boring: 10005

Datum: 07-07-2011



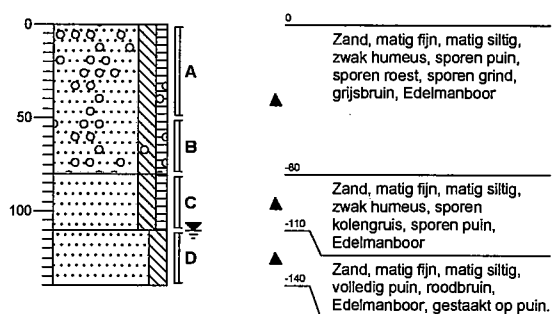
Boring: 10006

Datum: 07-07-2011



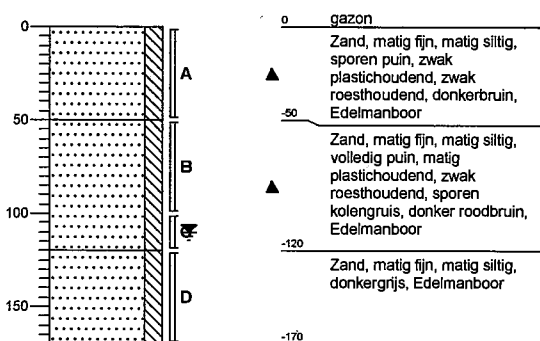
Boring: 10007

Datum: 07-07-2011



Boring: 10008

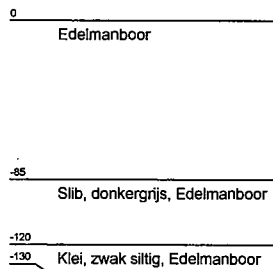
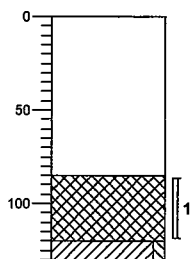
Datum: 07-07-2011



Bijlage 2.2: Onderzoek deellocatie G (Navos-locatie)

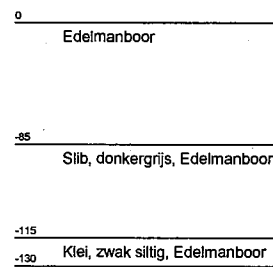
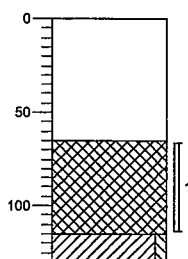
Boring: S1

Datum: 24-05-2011



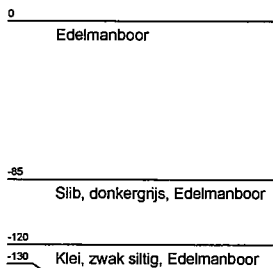
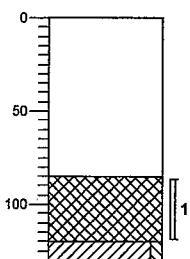
Boring: S2

Datum: 24-05-2011



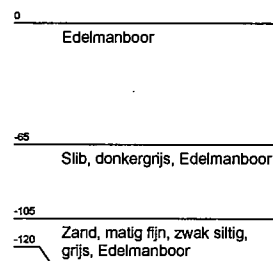
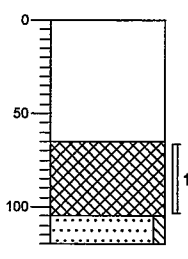
Boring: S3

Datum: 24-05-2011



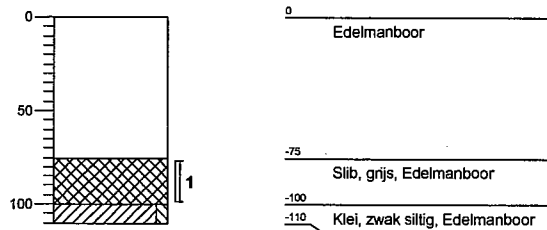
Boring: S4

Datum: 24-05-2011



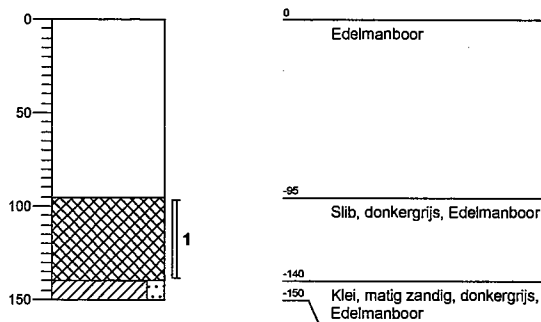
Boring: S5

Datum: 24-05-2011



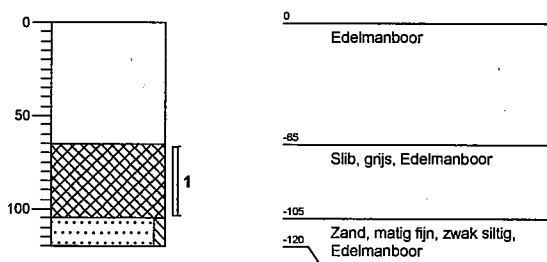
Boring: S6

Datum: 24-05-2011



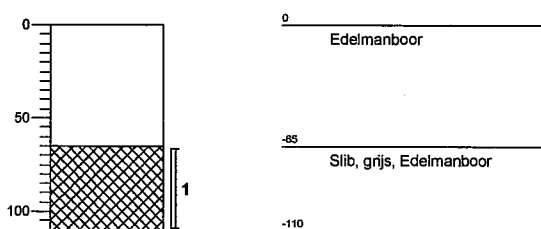
Boring: S7

Datum: 24-05-2011



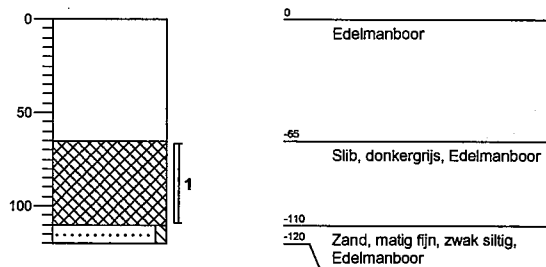
Boring: S8

Datum: 24-05-2011



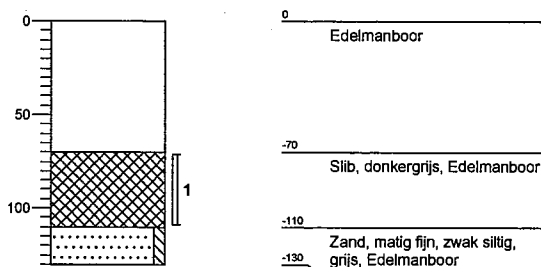
Boring: S9

Datum: 24-05-2011



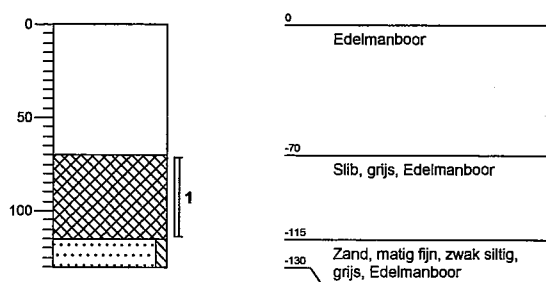
Boring: S10

Datum: 24-05-2011



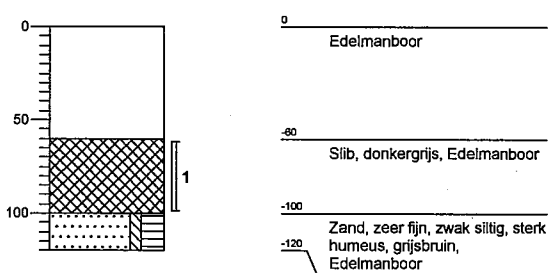
Boring: S11

Datum: 24-05-2011



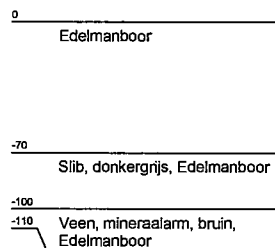
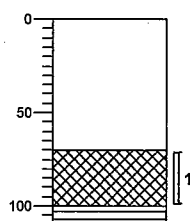
Boring: S12

Datum: 24-05-2011



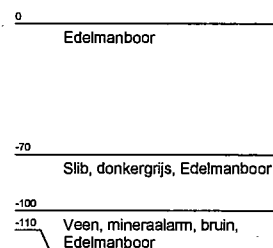
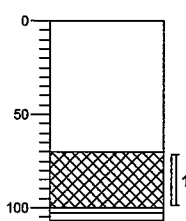
Boring: S13

Datum: 24-05-2011



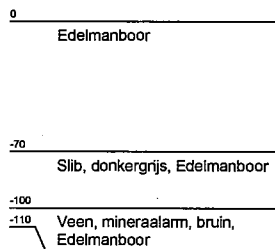
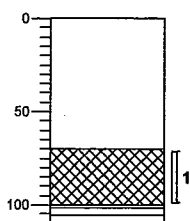
Boring: S14

Datum: 24-05-2011



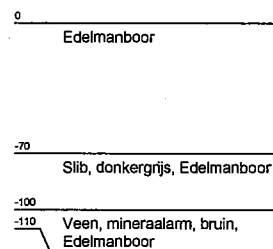
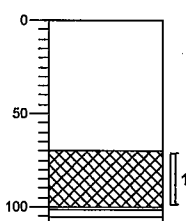
Boring: S15

Datum: 24-05-2011



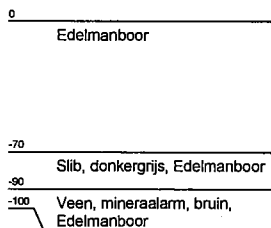
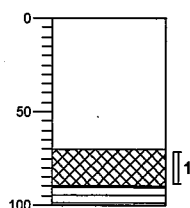
Boring: S16

Datum: 24-05-2011



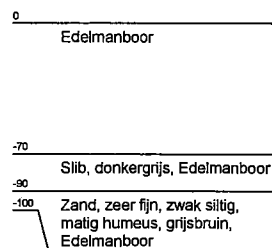
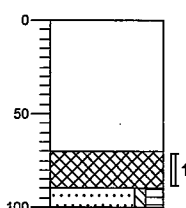
Boring: S17

Datum: 24-05-2011



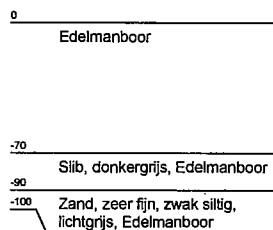
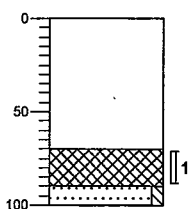
Boring: S18

Datum: 24-05-2011



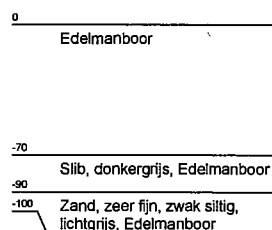
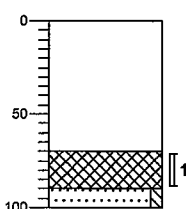
Boring: S19

Datum: 24-05-2011



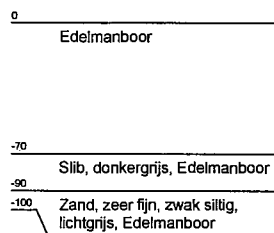
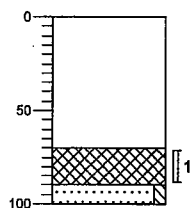
Boring: S20

Datum: 24-05-2011



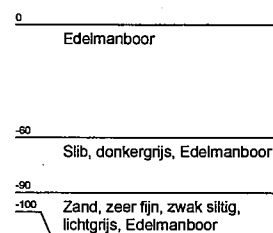
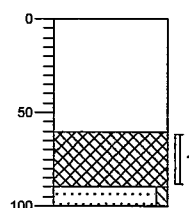
Boring: S21

Datum: 24-05-2011



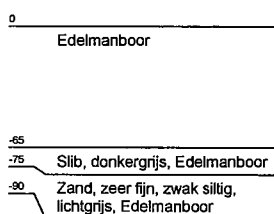
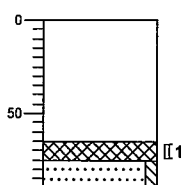
Boring: S22

Datum: 24-05-2011



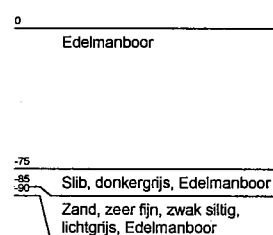
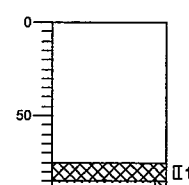
Boring: S23

Datum: 24-05-2011



Boring: S24

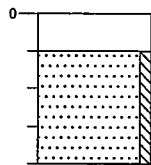
Datum: 24-05-2011



Bijlage 2.3: Verkennend waterbodemonderzoek

Boring: sl1

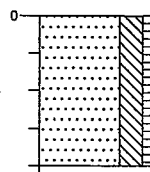
Datum: 18-07-2011



0	puin
▲	Volledig puin, grijsrood, Graven, 160*30*20 / 0 * a.v.m.
-5	
▲	Zand, matig fijn, zwak siltig, resten klei, zwak wortelhoudend, grijsbruin, Graven
-20	

Boring: sl2

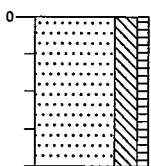
Datum: 18-07-2011



0	puin
▲	Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, matig steenhoudend, sporen puin, brokken klei, grijsbruin, Graven, 100*30*20 / 0 * a.v.m.
-20	
-21	Graven, gestaakt op kabels

Boring: sl3

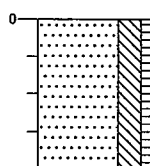
Datum: 18-07-2011



0	puin
▲	Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, matig steenhoudend, sporen puin, brokken klei, grijsbruin, Graven, 170*30*20 / 0 * a.v.m.
-20	

Boring: sl4

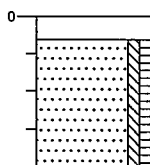
Datum: 18-07-2011



0	puin
▲	Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, zwak steenhoudend, sporen puin, resten klei, grijsbruin, Graven, 180*30*20 / 0 * a.v.m.
-20	

Boring: sl5

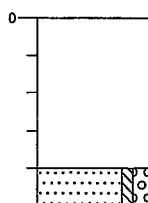
Datum: 18-07-2011



0 puin
-3 Oranjerood, Graven, verharding is een soort split. 180*30*20 / 0 * a.v.m.
▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig wortelhoudend, sporen puin, zwak steenhoudend, resten klei, grijsbruin, Graven
-20

Boring: sl6

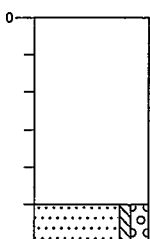
Datum: 18-07-2011



0 puin
Volledig puin, grijsrood, Graven, 190*30*25 / 0 * a.v.m.
▲
-20 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig grindig, geel, Graven
-25

Boring: sl7

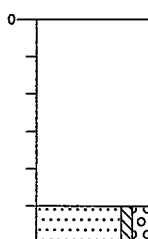
Datum: 18-07-2011



0 puin
Volledig puin, grijsrood, Graven, 190*30*25 / 0 * a.v.m.
▲
-25 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig grindig, geel, Graven
-30

Boring: sl8

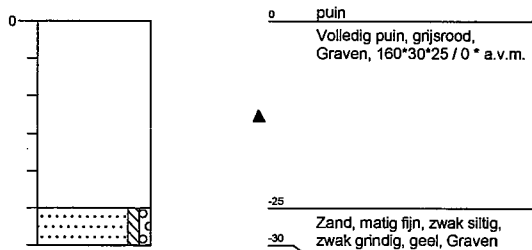
Datum: 18-07-2011



0 puin
Volledig puin, grijsrood, Graven, 180*30*25 / 0 * a.v.m.
▲
-25 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig grindig, geel, Graven
-30

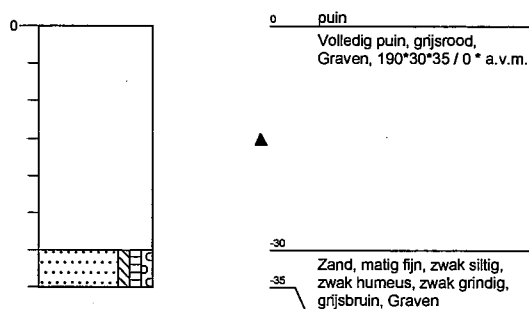
Boring: sl9

Datum: 18-07-2011



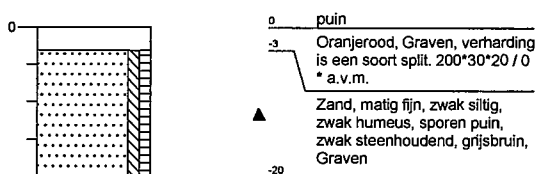
Boring: sl10

Datum: 18-07-2011



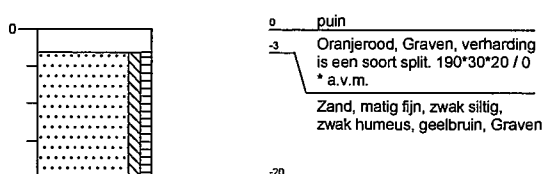
Boring: sl11

Datum: 18-07-2011



Boring: sl12

Datum: 18-07-2011



Bijlage 2.4: Asbestonderzoek puinpad

Bijlage 3: Analyserecertificaten

Bijlage 3.1: Grond



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Geofox Lexmond
Aanvrager : Dhr. R. Stegge
Adres : Postbus 221
Postcode en plaats : 7570 AE Oldenzaal

Pagina: 1 van 15

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 20110710
Rapportnummer : P110500922 (v1)
Opdracht omschr. : Commandrie, Ootmarsum
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode : 1105068GL
Datum opdracht : 26-05-2011
Startdatum : 26-05-2011
Datum rapportage : 06-06-2011

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M110503105	1 (0-50) 19 (5-50) 24 (0-50) 4 (0-50) 7	Grond	23-05-2011
2	M110503106	28 (5-50) 38 (0-50) 48 (0-50) 52 (0-50)	Grond	24-05-2011
3	M110503107	30 (5-50) 31 (0-50) 44 (0-45) 45 (0-50)	Grond	24-05-2011
4	M110503108	49 (60-100) 49 (110-160) 50 (150-200) 51	Grond	25-05-2011

Resultaten:

	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3	4
S Mvb. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-G01		+	+	+	+
S Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	93,4	74,5	84,8	71,7
S Organische stof	DIV-ORG-G01	% van ds	2,2 ⁽¹⁾	3,5 ⁽¹⁾	6,7 ⁽¹⁾	3,9 ⁽¹⁾
S Lutum (korrelfractie < 2 µm)	DIV-LUT-G01	% van ds	4,2	7,1	7,4	7,9
Metalen						
S Barium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	17	33	54	47
S Cadmium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<0,30	<0,30	<0,30	<0,30
S Kobalt	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0
S Koper	ICP-BEP-01	mg/kg ds	6,7	9,1	16	14
S Kwik	Met-Hg-01	mg/kg ds	0,2	1,3	0,2	0,2
S Lood	ICP-BEP-01	mg/kg ds	12	29	56	50
S Molybdeen	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
S Nikkel	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
S Zink	ICP-BEP-01	mg/kg ds	13	34	45	51
Minerale olie						
S Minerale olie C10 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<38	<38	160 ⁽²⁾	280 ⁽²⁾
Minerale olie C10 - C12	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
Minerale olie C12 - C22	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	29
Minerale olie C22 - C30	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	71	120
Minerale olie C30 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	77	130
Chromatogram			-	-	+	+
Polychloorbifenylen						
S PCB 28	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0011	<0,0010	<0,0011
S PCB 52	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0011	<0,0010	<0,0011
S PCB 101	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0011	0,0014	<0,0011
S PCB 118	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0011	<0,0010	0,0011
S PCB 138	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0011	0,0018	0,0017
S PCB 153	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0011	0,0020	0,0021
S PCB 180	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0011	0,0014	<0,0011

Zie volgende pagina



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RVA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL801877118B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Oprachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Geofox Lexmond
Aanvrager : Dhr. R. Stegge
Adres : Postbus 221
Postcode en plaats : 7570 AE Oldenzaal

Pagina: 2 van 15

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 20110710
Rapportnummer : P110500922 (v1)
Opdracht omschr. : Commandrie, Ootmarsum
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode : 1105068GL
Datum opdracht : 26-05-2011
Startdatum : 26-05-2011
Datum rapportage : 06-06-2011

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M110503105	1 (0-50) 19 (5-50) 24 (0-50) 4 (0-50) 7	Grond	23-05-2011
2	M110503106	28 (5-50) 38 (0-50) 48 (0-50) 52 (0-50)	Grond	24-05-2011
3	M110503107	30 (5-50) 31 (0-50) 44 (0-45) 45 (0-50)	Grond	24-05-2011
4	M110503108	49 (60-100) 49 (110-160) 50 (150-200) 51	Grond	25-05-2011

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3	4
Polychloorbifenylen						
S PCB (som 7)	LV-GCMS-01	mg/kg ds	0,0049	0,0054	0,0086 ⁽³⁾	0,0081 ⁽³⁾
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)						
S Naftaleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,22 ⁽⁴⁾
S Fenanthreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	0,12	0,42	0,27
S Anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05	0,10	<0,22 ⁽⁴⁾
S Fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,05	0,29	0,99	1,4
S Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	0,15	0,48	0,63
S Chryseen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	0,17	0,61	0,76
S Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	0,08	0,31	0,37
S Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	0,14	0,47	0,61
S Benzo(g,h,i)perylene	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	0,11	0,47	0,61
S Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	0,16	0,64	0,68
S Totaal PAK 10 VROM	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,37	1,3	4,5	5,6

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

- 1 = Organische stof is als gloeiverlies bepaald en gecorrigeerd voor het gemeten gehalte aan lutum.
2 = Het patroon duidt op een zware oliefractie.
3 = Bij deze analyse wordt GC-MS toegepast. Met de toegepaste combinatie van kolom en detector kan, indien aanwezig, PCB-28 co-elueren met PCB-31, PCB-52 met PCB-69, PCB-138 met PCB-163 en PCB-153 met PCB-168.
4 = Vanwege de aard van het monster en de storende invloed van de monstermatrix is de rapportagegrens verhoogd. Indien de component aanwezig is zal de concentratie niet meer bedragen dan de aangegeven rapportagegrens.

Verpakkingen bij monster: M110503105 (1 (0-50) 19 (5-50) 24 (0-50) 4 (0-50) 7)

Verpakking	0	50	Y3216155
1	0	50	Y3216155
19	5	50	Y3216075
24	0	50	Y3215989
4	0	50	Y3216145
7	0	50	Y3216150

Verpakkingen bij monster: M110503106 (28 (5-50) 38 (0-50) 48 (0-50) 52 (0-50))

Verpakking	5	50	Y3185611
28	5	50	Y3185611
38	0	50	Y3215798
48	0	50	Y3215809
52	0	50	Y3216018
53	0	40	Y3216120



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL801877118B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Geofox Lexmond
Aanvrager : Dhr. R. Stegge
Adres : Postbus 221
Postcode en plaats : 7570 AE Oldenzaal

Pagina: 4 van 15

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 20110710
Rapportnummer : P110500922 (v1)
Opdracht omschr. : Commandrie, Ootmarsum
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode : 1105068GL
Datum opdracht : 26-05-2011
Startdatum : 26-05-2011
Datum rapportage : 06-06-2011

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
5	M110503109	47 (60-100) 47 (110-160) 47 (160-200) 54	Grond	24-05-2011
6	M110503110	48 (60-110) 48 (120-170) 52 (100-150) 52	Grond	24-05-2011
7	M110503111	14 (5-45) 21 (60-110) 26 (0-40) 8 (50-80)	Grond	23-05-2011
8	M110503112	10 (5-50) 12 (5-50) 13 (5-50) 22 (10-60)	Grond	23-05-2011

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	5	6	7	8
S Mvb. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-G01		+	+	+	+
S Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	70,7	75,1	89,4	91,4
S Organische stof	DIV-ORG-G01	% van ds	4,4 ⁽¹⁾	3,0 ⁽¹⁾	2,6 ⁽¹⁾	4,0 ⁽¹⁾
Korrelgrootteverdeling						
S Lutum (korrelfractie < 2 µm)	DIV-LUT-G01	% van ds	12,8	4,6	4,3	5,6
Metalen						
S Barium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	21	25	17	25
S Cadmium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<0,30	<0,30	<0,30	<0,30
S Kobalt	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0
S Koper	ICP-BEP-01	mg/kg ds	5,0	<5,0	7,1	10
S Kwik	Met-Hg-01	mg/kg ds	<0,10	<0,10	<0,10	0,1
S Lood	ICP-BEP-01	mg/kg ds	15	15	16	33
S Molybdeen	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
S Nikkel	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
S Zink	ICP-BEP-01	mg/kg ds	22	30	13	32
Minerale olie						
S Minerale olie C10 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<38	<38	<38	<38
Minerale olie C10 - C12	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
Minerale olie C12 - C22	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
Minerale olie C22 - C30	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
Minerale olie C30 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
Chromatogram			-	-	-	-
Polychloorbifenylen						
S PCB 28	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0011	<0,0011	<0,0010	<0,0010
S PCB 52	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0011	<0,0011	<0,0010	<0,0010
S PCB 101	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0011	<0,0011	<0,0010	<0,0010
S PCB 118	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0011	<0,0011	<0,0010	<0,0010
S PCB 138	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0011	<0,0011	<0,0010	<0,0010
S PCB 153	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0011	<0,0011	<0,0010	<0,0010
S PCB 180	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0011	<0,0011	<0,0010	<0,0010

Zie volgende pagina



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL801877118B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Geofox Lexmond
Aanvrager : Dhr. R. Stegge
Adres : Postbus 221
Postcode en plaats : 7570 AE Oldenzaal

Pagina: 5 van 15

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 20110710
Rapportnummer : P110500922 (v1)
Opdracht omschr. : Commandrie, Ootmarsum
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode : 1105068GL
Datum opdracht : 26-05-2011
Startdatum : 26-05-2011
Datum rapportage : 06-06-2011

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
5	M110503109	47 (60-100) 47 (110-160) 47 (160-200) 54	Grond	24-05-2011
6	M110503110	48 (60-110) 48 (120-170) 52 (100-150) 52	Grond	24-05-2011
7	M110503111	14 (5-45) 21 (60-110) 26 (0-40) 8 (50-80)	Grond	23-05-2011
8	M110503112	10 (5-50) 12 (5-50) 13 (5-50) 22 (10-60)	Grond	23-05-2011

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	5	6	7	8
Polychloorbifenylen						
S PCB (som 7)	LV-GCMS-01	mg/kg ds	0,0054	0,0054	0,0049	0,0049
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)						
S Naftaleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,06	<0,05	<0,05	<0,05
S Fenanthreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,06	<0,05	0,05	0,08
S Anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,06	<0,05	<0,05	<0,05
S Fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,34	<0,05	0,14	0,17
S Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,13	<0,05	0,06	0,09
S Chryseen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,12	<0,05	0,08	0,11
S Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,06	<0,05	<0,05	0,06
S Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,09	<0,05	0,06	0,09
S Benzo(g,h,i)peryleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,06	<0,05	<0,05	0,09
S Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,06	<0,05	<0,05	0,10
S Totaal PAK 10 VROM	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,93	0,37	0,57	0,86

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

1 = Organische stof is als gloeiverlies bepaald en gecorrigeerd voor het gemeten gehalte aan lutum.

Verpakkingen bij monster: M110503109 (47 (60-100) 47 (110-160) 47 (160-200) 54)

47	110	160	Y3216302
47	60	100	Y3185615
47	160	200	Y3216362
54	50	100	Y3216112
54	150	200	Y3216121

Verpakkingen bij monster: M110503110 (48 (60-110) 48 (120-170) 52 (100-150) 52)

48	120	170	Y3215773
48	60	110	Y3215788
52	100	150	Y3216016
52	160	200	Y3216045
53	130	180	Y3216116
53	40	70	Y3216117

Verpakkingen bij monster: M110503111 (14 (5-45) 21 (60-110) 26 (0-40) 8 (50-80))

14	5	45	Y3216156
21	60	110	Y3216396



HET MILIEULABORATORIUM IS INGEGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL801877118B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Geofox Lexmond
Aanvrager : Dhr. R. Stegge
Adres : Postbus 221
Postcode en plaats : 7570 AE Oldenzaal

Pagina: 6 van 15

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode	: 20110710	Labcomcode:	: 1105068GL
Rapportnummer	: P110500922 (v1)	Datum opdracht	: 26-05-2011
Opdracht omschr.	: Commandrie, Ootmarsum	Startdatum	: 26-05-2011
Bemonsterd door	: Opdrachtgever	Datum rapportage	: 06-06-2011

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
5	M110503109	: 47 (60-100) 47 (110-160) 47 (160-200) 54	Grond	: 24-05-2011
6	M110503110	: 48 (60-110) 48 (120-170) 52 (100-150) 52	Grond	: 24-05-2011
7	M110503111	: 14 (5-45) 21 (60-110) 26 (0-40) 8 (50-80)	Grond	: 23-05-2011
8	M110503112	: 10 (5-50) 12 (5-50) 13 (5-50) 22 (10-60)	Grond	: 23-05-2011

Verpakkingen bij monster: M110503111 (14 (5-45) 21 (60-110) 26 (0-40) 8 (50-80))

26	0	40	Y3216407
8	50	80	Y3216160
9	60	80	Y3216142

Verpakkingen bij monster: M110503112 (10 (5-50) 12 (5-50) 13 (5-50) 22 (10-60))

10	5	50	Y3216433
12	5	50	Y3216430
13	5	50	Y3216413
22	10	60	Y3216398

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.

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

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen. Tevens is de informatiegids te raadplegen op de website www.acmaa.nl.



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL801877118B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Geofox Lexmond
Aanvrager : Dhr. R. Stegge
Adres : Postbus 221
Postcode en plaats : 7570 AE Oldenzaal

Pagina: 7 van 15

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 20110710
Rapportnummer : P110500922 (v1)
Opdracht omschr. : Commandrie, Ootmarsum
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode : 1105068GL
Datum opdracht : 26-05-2011
Startdatum : 26-05-2011
Datum rapportage : 06-06-2011

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteroomschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
9	M110503113	15 (5-45) 16 (5-50) 17 (5-50) 18 (5-50)	Grond	23-05-2011
10	M110503114	19 (50-90) 19 (140-160) 20 (60-90) 24 (1	Grond	23-05-2011
11	M110503115	21 (110-140) 21 (140-170) 22 (150-200) 2	Grond	23-05-2011
12	M110503116	23 (70-100) 23 (110-160) 23 (170-200) 25	Grond	23-05-2011

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	9	10	11	12
S Mvb. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-G01		+	+	+	+
S Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	93,9	88,1	85,5	86,5
S Organische stof	DIV-ORG-G01	% van ds	3,1 ⁽¹⁾	<1,0 ⁽¹⁾	1,0 ⁽¹⁾	<1,0 ⁽¹⁾
Korrelgrootteverdeling						
S Lutum (korrelfractie < 2 µm)	DIV-LUT-G01	% van ds	4,5	13,3	13,0	11,7
Metalen						
S Barium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	14	23	24	24
S Cadmium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<0,30	<0,30	<0,30	<0,30
S Kobalt	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<3,0	<3,0	3,5	<3,0
S Koper	ICP-BEP-01	mg/kg ds	7,4	<5,0	<5,0	<5,0
S Kwik	Met-Hg-01	mg/kg ds	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S Lood	ICP-BEP-01	mg/kg ds	17	<10	<10	<10
S Molybdeen	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
S Nikkel	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0	5,1	<5,0	5,0
S Zink	ICP-BEP-01	mg/kg ds	14	20	26	23
Minerale olie						
S Minerale olie C10 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<38	<38	<38	<38
Minerale olie C10 - C12	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
Minerale olie C12 - C22	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
Minerale olie C22 - C30	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
Minerale olie C30 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
Chromatogram			-	-	-	-
Polychloorbifenylen						
S PCB 28	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 52	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 101	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0018 ⁽²⁾
S PCB 118	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 138	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 153	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 180	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010

Zie volgende pagina



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL801877118B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opgaven worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Geofox Lexmond
Aanvrager : Dhr. R. Stegge
Adres : Postbus 221
Postcode en plaats : 7570 AE Oldenzaal

Pagina: 8 van 15

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 20110710
Rapportnummer : P110500922 (v1)
Opdracht omschr. : Commandrie, Ootmarsum
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode : 1105068GL
Datum opdracht : 26-05-2011
Startdatum : 26-05-2011
Datum rapportage : 06-06-2011

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
9	M110503113	15 (5-45) 16 (5-50) 17 (5-50) 18 (5-50)	Grond	23-05-2011
10	M110503114	19 (50-90) 19 (140-160) 20 (60-90) 24 (1	Grond	23-05-2011
11	M110503115	21 (110-140) 21 (140-170) 22 (150-200) 2	Grond	23-05-2011
12	M110503116	23 (70-100) 23 (110-160) 23 (170-200) 25	Grond	23-05-2011

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	9	10	11	12
Polychloorbifenylen						
S PCB (som 7)	LV-GCMS-01	mg/kg ds	0,0049	0,0049	0,0049	0,0055
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)						
S Naftaleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
S Fenanthreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
S Anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
S Fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
S Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
S Chryseen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
S Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
S Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
S Benzo(g,h,i)peryleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
S Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
S Totaal PAK 10 VROM	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,35	0,35	0,35	0,35

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

1 = Organische stof is als gloeiverlies bepaald en gecorrigeerd voor het gemeten gehalte aan lutum.

2 = Vanwege de aard van het monster en de storende invloed van de monsternatrix is de rapportagegrens verhoogd. Indien de component aanwezig is zal de concentratie niet meer bedragen dan de aangegeven rapportagegrens.

Verpakkingen bij monster: M110503113 (15 (5-45) 16 (5-50) 17 (5-50) 18 (5-50))

15	5	45	Y3216159
16	5	50	Y3216157
17	5	50	Y3216158
18	5	50	Y3216153
20	5	50	Y3216074

Verpakkingen bij monster: M110503114 (19 (50-90) 19 (140-160) 20 (60-90) 24 (1)

19	140	160	Y3216050
19	50	90	Y3216029
20	60	90	Y3216052
24	150	200	Y3215999
24	100	130	Y3216015

Verpakkingen bij monster: M110503115 (21 (110-140) 21 (140-170) 22 (150-200) 2)

21	110	140	Y3216406
----	-----	-----	----------



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Geofox Lexmond
Aanvrager : Dhr. R. Stegge
Adres : Postbus 221
Postcode en plaats : 7570 AE Oldenzaal

Pagina: 9 van 15

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 20110710
Rapportnummer : P110500922 (v1)
Opdracht omschr. : Commandrie, Ootmarsum
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1105068GL
Datum opdracht : 26-05-2011
Startdatum : 26-05-2011
Datum rapportage : 06-06-2011

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
9	M110503113	15 (5-45) 16 (5-50) 17 (5-50) 18 (5-50)	Grond	: 23-05-2011
10	M110503114	19 (50-90) 19 (140-160) 20 (60-90) 24 (1	Grond	: 23-05-2011
11	M110503115	21 (110-140) 21 (140-170) 22 (150-200) 2	Grond	: 23-05-2011
12	M110503116	23 (70-100) 23 (110-160) 23 (170-200) 25	Grond	: 23-05-2011

Verpakkingen bij monster: M110503115 (21 (110-140) 21 (140-170) 22 (150-200) 2)

21	140	170	Y3216394
22	150	200	Y3216412
26	80	130	Y3216427
26	130	180	Y3216418

Verpakkingen bij monster: M110503116 (23 (70-100) 23 (110-160) 23 (170-200) 25)

23	170	200	Y3216046
23	70	100	Y3216051
23	110	160	Y3216035
25	90	140	Y3216049
25	150	200	Y3216368

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen. Tevens is de informatiegids te raadplegen op de website www.acmaa.nl.



HET MILIEULABORATORIUM IS INGEGSCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL801877118B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U
Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Geofox Lexmond
Aanvrager : Dhr. R. Stegge
Adres : Postbus 221
Postcode en plaats : 7570 AE Oldenzaal

Pagina: 10 van 15

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 20110710
Rapportnummer : P110500922 (v1)
Opdracht omschr. : Commandrie, Ootmarsum
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1105068GL
Datum opdracht : 26-05-2011
Startdatum : 26-05-2011
Datum rapportage : 06-06-2011

Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteromschrijving
13 M110503117 : 32 (0-50) 33 (0-50) 34 (0-50) 35 (0-50)
14 M110503118 : 37 (0-50) 39 (0-50) 40 (0-50) 41 (0-50)

Monstersoort : Datum bemonstering
Grond : 24-05-2011
Grond : 24-05-2011

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	13	14
S Mvb. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-G01		+	+
S Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	92,0	85,3
S Organische stof	DIV-ORG-G01	% van ds	3,6 ⁽¹⁾	5,5 ⁽¹⁾
Korrelgrootteverdeling				
S Lutum (korrelfractie < 2 µm)	DIV-LUT-G01	% van ds	6,3	7,9
Metalen				
S Barium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	30	28
S Cadmium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<0,30	<0,30
S Kobalt	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<3,0	<3,0
S Koper	ICP-BEP-01	mg/kg ds	13	9,7
S Kwik	Met-Hg-01	mg/kg ds	0,1	0,2
S Lood	ICP-BEP-01	mg/kg ds	61	31
S Molybdeen	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<1,5	<1,5
S Nikkel	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0	<5,0
S Zink	ICP-BEP-01	mg/kg ds	59	30
Minerale olie				
S Minerale olie C10 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<38	73 ⁽³⁾
Minerale olie C10 - C12	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20
Minerale olie C12 - C22	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20
Minerale olie C22 - C30	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	29
Minerale olie C30 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	27
Chromatogram			-	+
Polychloorbifenylen				
S PCB 28	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010
S PCB 52	LV-GCMS-01	mg/kg ds	0,0014	<0,0010
S PCB 101	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	0,0013
S PCB 118	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010
S PCB 138	LV-GCMS-01	mg/kg ds	0,0013	0,0017
S PCB 153	LV-GCMS-01	mg/kg ds	0,0012	0,0017
S PCB 180	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	0,0010

Zie volgende pagina



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Geofox Lexmond
Aanvrager : Dhr. R. Stegge
Adres : Postbus 221
Postcode en plaats : 7570 AE Oldenzaal

Pagina: 11 van 15

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 20110710
Rapportnummer : P110500922 (v1)
Opdracht omschr. : Commandrie, Ootmarsum
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode : 1105068GL
Datum opdracht : 26-05-2011
Startdatum : 26-05-2011
Datum rapportage : 06-06-2011

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
13	M110503117	: 32 (0-50) 33 (0-50) 34 (0-50) 35 (0-50)	Grond	: 24-05-2011
14	M110503118	: 37 (0-50) 39 (0-50) 40 (0-50) 41 (0-50)	Grond	: 24-05-2011

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	13	14
Polychloorbifenylen				
S PCB (som 7)	LV-GCMS-01	mg/kg ds	0,0066 ⁽²⁾	0,0078 ⁽²⁾
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)				
S Naftaleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05
S Fenanthreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	0,08
S Anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05
S Fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,14	0,19
S Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,08	0,11
S Chryseen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,08	0,12
S Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	0,07
S Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,07	0,10
S Benzo(g,h,i)perylene	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,07	0,11
S Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,08	0,13
S Totaal PAK 10 VROM	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,68	0,98

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

- 1 = Organische stof is als gloeiverlies bepaald en gecorrigeerd voor het gemeten gehalte aan lutum.
2 = Bij deze analyse wordt GC-MS toegepast. Met de toegepaste combinatie van kolom en detector kan, indien aanwezig, PCB-28 co-elueren met PCB-31, PCB-52 met PCB-69, PCB-138 met PCB-163 en PCB-153 met PCB-168.
3 = Het patroon duidt op een zware oliefractie.

Verpakkingen bij monster: M110503117 (32 (0-50) 33 (0-50) 34 (0-50) 35 (0-50))

32	0	50	Y3216377
33	0	50	Y3216376
34	0	50	Y3216365
35	0	50	Y3216312
36	0	50	Y3216374

Verpakkingen bij monster: M110503118 (37 (0-50) 39 (0-50) 40 (0-50) 41 (0-50))

37	0	50	Y3215793
39	0	50	Y3215780
40	0	50	Y3215795
41	0	50	Y3215815



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL801877118B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Geofox Lexmond
Aanvrager : Dhr. R. Stegge
Adres : Postbus 221
Postcode en plaats : 7570 AE Oldenzaal

Pagina: 12 van 15

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 20110710
Rapportnummer : P110500922 (v1)
Opdracht omschr. : Commandrie, Ootmarsum
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1105068GL
Datum opdracht : 26-05-2011
Startdatum : 26-05-2011
Datum rapportage : 06-06-2011

Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteromschrijving
13 M110503117 : 32 (0-50) 33 (0-50) 34 (0-50) 35 (0-50)
14 M110503118 : 37 (0-50) 39 (0-50) 40 (0-50) 41 (0-50)

Monstersoort Datum bemonstering
Grond : 24-05-2011
Grond : 24-05-2011

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.

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

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen. Tevens is de informatiegids te raadplegen op de website www.acmaa.nl.



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RVA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL801877118B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

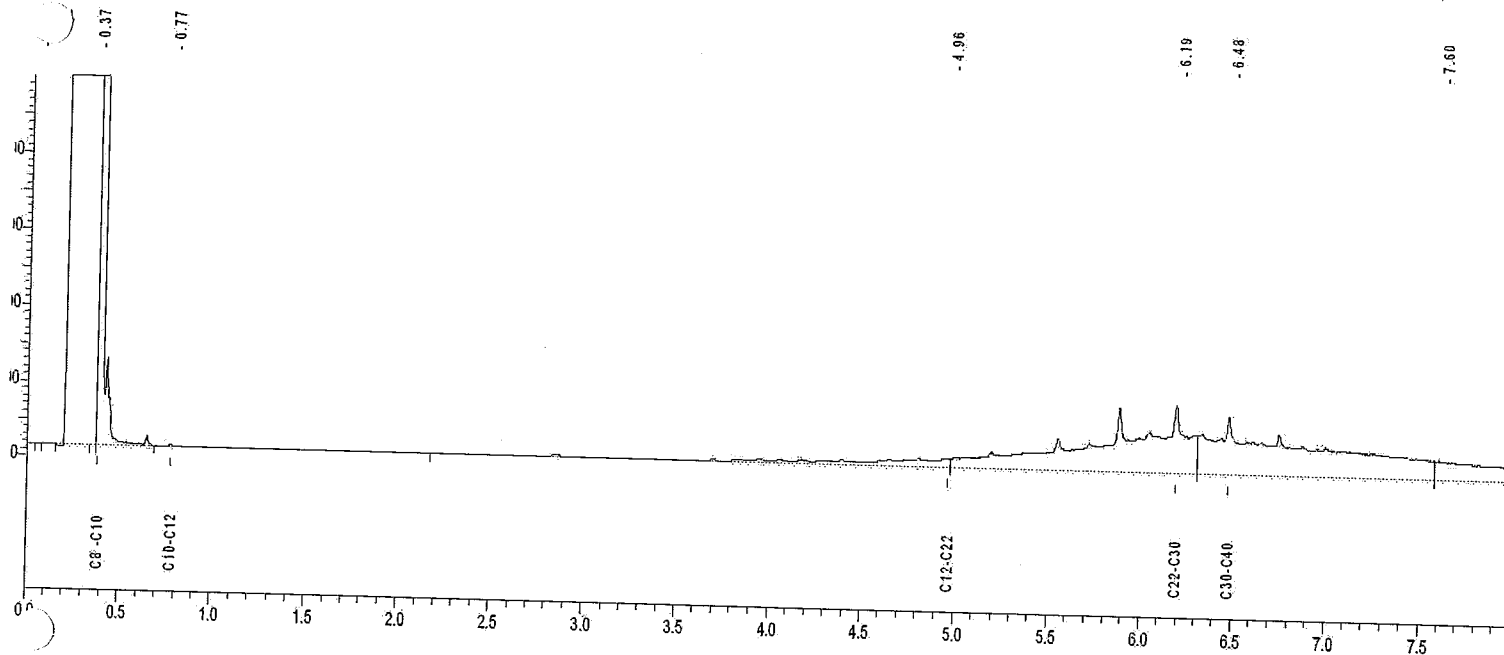
Bijlage Chromatogram

Pagina: 13 van 15

Gegevens:

Opdrachtcode : 20110710
Rapportnummer : P110500922 (v1)
Opdracht omschr. : Commandrie, Ootmarsum
Monsternaam : 30 (5-50) 31 (0-50) 44 (0-45) 45 (0-50)
Monstersoort : Grond
Verdunning : 1

Labcomcode : 1105068GL
Monstercode : M110503107
Opdrachtgever : Geofox Lexmond
Aanvrager : Dhr. R. Stegge
Bestandsnaam : G27E022.TX0
Datum : 30-05-2011



C8-C10 = 0.336 - 0.370 min.
C10-C12 = 0.370 - 0.683 min.
C12-C22 = 0.683 - 2.175 min.
C22-C30 = 2.175 - 4.974 min.
C30-C40 = 4.974 - 6.311 min.

Karakterisering olie naar alkaantraject:

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



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

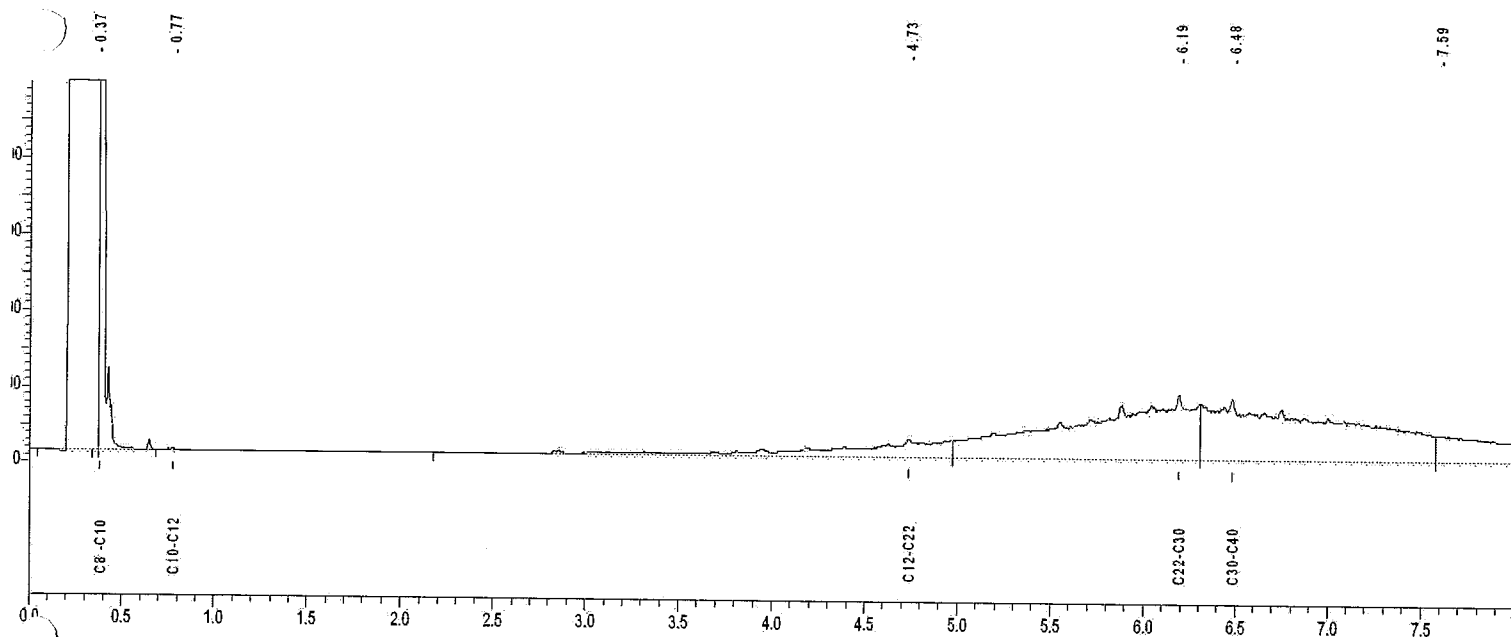
Bijlage Chromatogram

Pagina: 14 van 15

Gegevens:

Opdrachtcode : 20110710
Rapportnummer : P110500922 (v1)
Opdracht omschr. : Commandrie, Ootmarsum
Monsternaam : 49 (60-100) 49 (110-160) 50 (150-200) 51
Monstersoort : Grond
Verdunning : 1

Labcomcode : 1105068GL
Monstercode : M110503108
Opdrachtgever : Geofox Lexmond
Aanvrager : Dhr. R. Stegge
Bestandsnaam : G27E023.TX0
Datum : 30-05-2011



C8-C10 = 0.336 - 0.370 min.
C10-C12 = 0.370 - 0.683 min.
C12-C22 = 0.683 - 2.175 min.
C22-C30 = 2.175 - 4.974 min.
C30-C40 = 4.974 - 6.311 min.

Karakterisering olie naar alkaantraject:

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



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

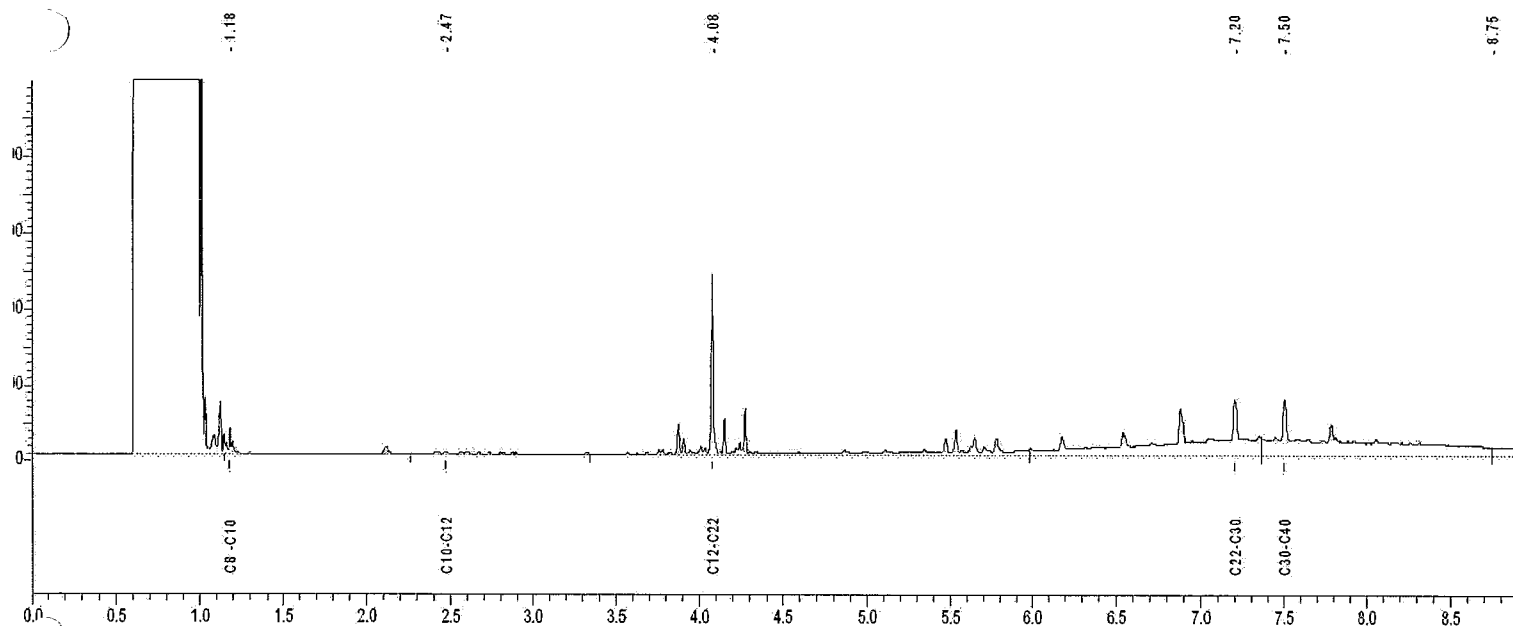
Bijlage Chromatogram

Pagina: 15 van 15

Gegevens:

Opdrachtcode : 20110710
Rapportnummer : P110500922 (v1)
Opdracht omschr. : Commandrie, Ootmarsum
Monsternaam : 37 (0-50) 39 (0-50) 40 (0-50) 41 (0-50)
Monstersoort : Grond
Verdunning : 1

Labcomcode : 1105068GL
Monstercode : M110503118
Opdrachtgever : Geofox Lexmond
Aanvrager : Dhr. R. Stegge
Bestandsnaam : S27E018.TX0
Datum : 30-05-2011



C8-C10 = 1.150 - 2.265 min.
C10-C12 = 2.265 - 3.347 min.
C12-C22 = 3.347 - 5.978 min.
C22-C30 = 5.978 - 7.362 min.
C30-C40 = 7.362 - 8.751 min.

Karakterisering olie naar alkaantraject:

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



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Geofox Lexmond
Aanvrager : Dhr. R. Stegge
Adres : Postbus 221
Postcode en plaats : 7570 AE Oldenzaal

Pagina: 1 van 5

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 20110710
Rapportnummer : P110501025 (v1)
Opdracht omschr. : Commanderie, Ootmarsum
Bemonsterd door : Opdrachtgever
Labcomcode: : 1105072GL
Datum opdracht : 27-05-2011
Startdatum : 27-05-2011
Datum rapportage : 07-06-2011

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M110503407	61 (0-50) 62 (5-50) 63 (0-50) 64 (0-50)	Grond	25-05-2011
2	M110503408	57 (0-50) 58 (0-50) 59 (5-50) 60 (5-50)	Grond	27-05-2011
3	M110503409	56 (0-50) 66 (0-50) 67 (5-50) 68 (5-50)	Grond	27-05-2011
4	M110503410	55 (0-50)	Grond	27-05-2011

Resultaten:

	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3	4
S Mvb. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-G01		+	+	+	+
S Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	87,1	89,4	88,0	83,9
S Organische stof	DIV-ORG-G01	% van ds	3,6 ⁽¹⁾	1,7 ⁽¹⁾	2,7 ⁽¹⁾	5,7 ⁽¹⁾
S Lutum (korrelfractie < 2 µm)	DIV-LUT-G01	% van ds	6,4	5,5	5,7	4,3
Metalen						
S Barium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	44	32	41	52
S Cadmium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<0,30	<0,30	<0,30	0,3
S Kobalt	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0
S Koper	ICP-BEP-01	mg/kg ds	17	12	22	19
S Kwik	Met-Hg-01	mg/kg ds	0,1	<0,10	0,1	<0,10
S Lood	ICP-BEP-01	mg/kg ds	80	31	70	80
S Molybdeen	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
S Nikkel	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0	<5,0	<5,0	6,3
S Zink	ICP-BEP-01	mg/kg ds	60	32	47	100
Minerale olie						
S Minerale olie C10 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<38	<38	<38	<38
Minerale olie C10 - C12	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
Minerale olie C12 - C22	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
Minerale olie C22 - C30	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
Minerale olie C30 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
Chromatogram			-	-	-	-
Polychloorbifenylen						
S PCB 28	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 52	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 101	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 118	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 138	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 153	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	0,0014
S PCB 180	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010

Zie volgende pagina



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Geofox Lexmond
Aanvrager : Dhr. R. Stegge
Adres : Postbus 221
Postcode en plaats : 7570 AE Oldenzaal

Pagina: 2 van 5

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 20110710
Rapportnummer : P110501025 (v1)
Opdracht omschr. : Commanderie, Ootmarsum
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1105072GL
Datum opdracht : 27-05-2011
Startdatum : 27-05-2011
Datum rapportage : 07-06-2011

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M110503407	61 (0-50) 62 (5-50) 63 (0-50) 64 (0-50)	Grond	25-05-2011
2	M110503408	57 (0-50) 58 (0-50) 59 (5-50) 60 (5-50)	Grond	27-05-2011
3	M110503409	56 (0-50) 66 (0-50) 67 (5-50) 68 (5-50)	Grond	27-05-2011
4	M110503410	55 (0-50)	Grond	27-05-2011

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3	4
Polychloorbifenylen						
S PCB (som 7)	LV-GCMS-01	mg/kg ds	0,0049	0,0049	0,0049	0,0056(2,2)
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)						
S Naftaleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
S Fenanthreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,62	0,05	<0,05	0,37
S Anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,12	<0,05	<0,05	0,09
S Fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,83	0,09	0,06	0,63
S Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,42	<0,05	<0,05	0,32
S Chryseen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,47	0,05	<0,05	0,36
S Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,24	<0,05	<0,05	0,17
S Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,42	<0,05	<0,05	0,34
S Benzo(g,h,i)peryleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,38	<0,05	<0,05	0,32
S Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,41	<0,05	<0,05	0,34
S Totaal PAK 10 VROM	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	3,9	0,47	0,38	3,0

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

1 = Organische stof is als gloeiverlies bepaald en gecorrigeerd voor het gemeten gehalte aan lutum.

2 = Bij deze analyse wordt GC-MS toegepast. Met de toegepaste combinatie van kolom en detector kan, indien aanwezig, PCB-28 co-elueren met PCB-31, PCB-52 met PCB-69, PCB-138 met PCB-163 en PCB-153 met PCB-168.

Verpakkingen bij monster: M110503407 (61 (0-50) 62 (5-50) 63 (0-50) 64 (0-50))

61	0	50	Y3215724
62	5	50	Y3215732
63	0	50	Y3215738
64	0	50	Y3215733
73	0	50	Y3216111

Verpakkingen bij monster: M110503408 (57 (0-50) 58 (0-50) 59 (5-50) 60 (5-50))

57	0	50	Y3215731
58	0	50	Y3215729
59	5	50	Y3215741
60	5	50	Y3215736
65	5	50	Y3215737

Verpakkingen bij monster: M110503409 (56 (0-50) 66 (0-50) 67 (5-50) 68 (5-50))

56	0	50	Y3215727
----	---	----	----------



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHEVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL801877118B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Geofox Lexmond
Aanvrager : Dhr. R. Stegge
Adres : Postbus 221
Postcode en plaats : 7570 AE Oldenzaal

Pagina: 3 van 5

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode	: 20110710	Labcomcode:	: 1105072GL
Rapportnummer	: P110501025 (v1)	Datum opdracht	: 27-05-2011
Opdracht omschr.	: Commanderie, Ootmarsum	Startdatum	: 27-05-2011
Bemonsterd door	: Opdrachtgever	Datum rapportage	: 07-06-2011

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M110503407	: 61 (0-50) 62 (5-50) 63 (0-50) 64 (0-50)	Grond	: 25-05-2011
2	M110503408	: 57 (0-50) 58 (0-50) 59 (5-50) 60 (5-50)	Grond	: 27-05-2011
3	M110503409	: 56 (0-50) 66 (0-50) 67 (5-50) 68 (5-50)	Grond	: 27-05-2011
4	M110503410	: 55 (0-50)	Grond	: 27-05-2011

Verpakkingen bij monster: M110503409 (56 (0-50) 66 (0-50) 67 (5-50) 68 (5-50))

66	0	50	Y3215734
67	5	50	Y3215744
68	5	50	Y3215735

Verpakkingen bij monster: M110503410 (55 (0-50))

55	0	50	Y3215739
----	---	----	----------

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.

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

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen. Tevens is de informatiegids te raadplegen op de website www.acmaa.nl.



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL801877118B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Geofox Lexmond
Aanvrager : Dhr. R. Stegge
Adres : Postbus 221
Postcode en plaats : 7570 AE Oldenzaal

Pagina: 4 van 5

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode	: 20110710	Labcomcode:	: 1105072GL
Rapportnummer	: P110501025 (v1)	Datum opdracht	: 27-05-2011
Opdracht omschr.	: Commanderie, Ootmarsum	Startdatum	: 27-05-2011
Bemonsterd door	: Opdrachtgever	Datum rapportage	: 07-06-2011

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
5	M110503411	: 74 (0-50)	Grond	: 25-05-2011

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	5
S Mvb. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-G01		+
S Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	85,7
S Organische stof	DIV-ORG-G01	% van ds	4,8 ⁽¹⁾
Korrelgrootteverdeling			
S Lutum (korrelfractie < 2 µm)	DIV-LUT-G01	% van ds	5,0
Metalen			
S Barium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	100
S Cadmium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<0,30
S Kobalt	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<3,0
S Koper	ICP-BEP-01	mg/kg ds	33
S Kwik	Met-Hg-01	mg/kg ds	<0,10
S Lood	ICP-BEP-01	mg/kg ds	74
S Molybdeen	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<1,5
S Nikkel	ICP-BEP-01	mg/kg ds	7,1
S Zink	ICP-BEP-01	mg/kg ds	130
Minerale olie			
S Minerale olie C10 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<38
Minerale olie C10 - C12	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20
Minerale olie C12 - C22	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20
Minerale olie C22 - C30	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20
Minerale olie C30 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20
Chromatogram			-
Polychloorbifenylen			
S PCB 28	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010
S PCB 52	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010
S PCB 101	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010
S PCB 118	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010
S PCB 138	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010
S PCB 153	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010
S PCB 180	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010

Zie volgende pagina



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL801877118B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Oprachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Geofox Lexmond
Aanvrager : Dhr. R. Stegge
Adres : Postbus 221
Postcode en plaats : 7570 AE Oldenzaal

Pagina: 5 van 5

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 20110710
Rapportnummer : P110501025 (v1)
Opdracht omschr. : Commanderie, Ootmarsum
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode : 1105072GL
Datum opdracht : 27-05-2011
Startdatum : 27-05-2011
Datum rapportage : 07-06-2011

Monstergegevens:

Nr. Labnr. : Monsteromschrijving
5 M110503411 : 74 (0-50)

Monstersoort : Datum bemonstering
Grond : 25-05-2011

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	5
Polychloorbifenylen			
S PCB (som 7)	LV-GCMS-01	mg/kg ds	0,0049
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)			
S Naftaleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05
S Fenanthreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,08
S Anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05
S Fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,15
S Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,07
S Chryseen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,09
S Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05
S Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,08
S Benzo(g,h,i)peryleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,06
S Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,07
S Totaal PAK 10 VROM	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,72

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

1 = Organische stof is als gloeiverlies bepaald en gecorrigeerd voor het gemeten gehalte aan lutum.

Verpakkingen bij monster: M110503411 (74 (0-50))

74 0 50 Y3216069

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.

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

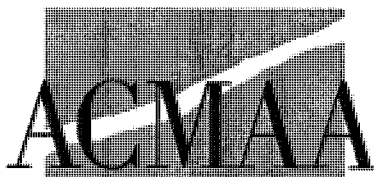
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen. Tevens is de informatiegids te raadplegen op de website www.acmaa.nl.



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL801877118B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Geofox Lexmond
Aanvrager : Dhr. R. Stegge
Adres : Postbus 221
Postcode en plaats : 7570 AE Oldenzaal

Pagina: 1 van 6

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 20110710
Rapportnummer : P110600057 (v1)
Opdracht omschr. : Commanderie, Ootmarsum
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode : 1106004GL
Datum opdracht : 01-06-2011
Startdatum : 01-06-2011
Datum rapportage : 09-06-2011

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M110600125	87 (0-50) 88 (0-50) 89 (0-50) 93 (0-50)	Grond	01-06-2011
2	M110600126	92 (0-50) 95 (0-50) 96 (0-40) 97 (0-50)	Grond	31-05-2011
3	M110600127	97 (100-140) 97 (150-200) 98 (50-100) 98	Grond	31-05-2011
4	M110600129	75 (5-50) 77 (5-50) 79 (5-50) 82 (5-40)	Grond	31-05-2011

Resultaten:

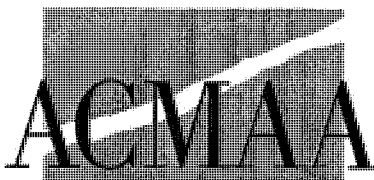
Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3	4
S Mvb. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-G01		+	+	+	+
S Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	89,5	90,9	82,7	86,0
S Organische stof	DIV-ORG-G01	% van ds	3,2 ⁽¹⁾	2,8 ⁽¹⁾	1,5 ⁽¹⁾	3,5 ⁽¹⁾
S Lutum (korrelfractie < 2 µm)	DIV-LUT-G01	% van ds	5,0	5,4	4,7	4,0
Metalen						
S Barium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	51	55	24	45
S Cadmium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<0,30	0,4	<0,30	<0,30
S Kobalt	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0
S Koper	ICP-BEP-01	mg/kg ds	21	20	6,9	13
S Kwik	Met-Hg-01	mg/kg ds	0,1	0,2	<0,10	0,1
S Lood	ICP-BEP-01	mg/kg ds	77	86	15	48
S Molybdeen	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
S Nikkel	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
S Zink	ICP-BEP-01	mg/kg ds	51	97	18	68
Minerale olie						
S Minerale olie C10 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<38	<38	<38	<38
Minerale olie C10 - C12	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
Minerale olie C12 - C22	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
Minerale olie C22 - C30	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
Minerale olie C30 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
Chromatogram			-	-	-	-
Polychloorbifenylen						
S PCB 28	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 52	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 101	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 118	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 138	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	0,0010
S PCB 153	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	0,0011
S PCB 180	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010

Zie volgende pagina



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL801877118B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U
Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Geofox Lexmond
Aanvrager : Dhr. R. Stegge
Adres : Postbus 221
Postcode en plaats : 7570 AE Oldenzaal

Pagina: 2 van 6

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 20110710
Rapportnummer : P110600057 (v1)
Opdracht omschr. : Commanderie, Ootmarsum
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode : 1106004GL
Datum opdracht : 01-06-2011
Startdatum : 01-06-2011
Datum rapportage : 09-06-2011

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M110600125	87 (0-50) 88 (0-50) 89 (0-50) 93 (0-50)	Grond	01-06-2011
2	M110600126	92 (0-50) 95 (0-50) 96 (0-40) 97 (0-50)	Grond	31-05-2011
3	M110600127	97 (100-140) 97 (150-200) 98 (50-100) 98	Grond	31-05-2011
4	M110600129	75 (5-50) 77 (5-50) 79 (5-50) 82 (5-40)	Grond	31-05-2011

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3	4
Polychloorbifenylen						
S PCB (som 7)	LV-GCMS-01	mg/kg ds	0,0049	0,0049	0,0049	0,0056 ⁽²⁾
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)						
S Naftaleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
S Fenantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	0,11	<0,05	0,40
S Anthracen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	0,10
S Fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,08	0,21	<0,05	0,66
S Benzo(a)anthracen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	0,10	<0,05	0,29
S Chryseen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,06	0,11	<0,05	0,35
S Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	0,11
S Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	0,08	<0,05	0,26
S Benzo(g,h,i)peryleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,06	0,08	<0,05	0,22
S Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,06	0,08	<0,05	0,22
S Totaal PAK 10 VROM	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,48	0,88	0,35	2,6

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

1 = Organische stof is als gloeiverlies bepaald en gecorrigeerd voor het gemeten gehalte aan lutum.

2 = Bij deze analyse wordt GC-MS toegepast. Met de toegepaste combinatie van kolom en detector kan, indien aanwezig, PCB-28 co-elueren met PCB-31, PCB-52 met PCB-69, PCB-138 met PCB-163 en PCB-153 met PCB-168.

Verpakkingen bij monster: M110600125 (87 (0-50) 88 (0-50) 89 (0-50) 93 (0-50))

87	0	50	Y3215947
88	0	50	Y3215945
89	0	50	Y3215919
93	0	50	Y3215941
94	0	50	Y3215709

Verpakkingen bij monster: M110600126 (92 (0-50) 95 (0-50) 96 (0-40) 97 (0-50))

92	0	50	Y3215940
95	0	50	Y3215720
96	0	40	Y3215705
97	0	50	Y3215909K
98	0	50	Y3215935

Verpakkingen bij monster: M110600127 (97 (100-140) 97 (150-200) 98 (50-100) 98)

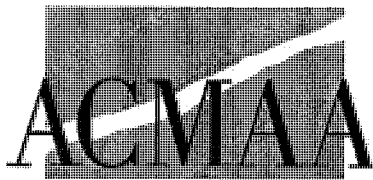
97	150	200	Y3215903
----	-----	-----	----------



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL801877118B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Geofox Lexmond
Aanvrager : Dhr. R. Stegge
Adres : Postbus 221
Postcode en plaats : 7570 AE Oldenzaal

Pagina: 3 van 6

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode	: 20110710	Labcomcode:	: 1106004GL
Rapportnummer	: P110600057 (v1)	Datum opdracht	: 01-06-2011
Opdracht omschr.	: Commanderie, Ootmarsum	Startdatum	: 01-06-2011
Bemonsterd door	: Opdrachtgever	Datum rapportage	: 09-06-2011

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M110600125	: 87 (0-50) 88 (0-50) 89 (0-50) 93 (0-50)	Grond	: 01-06-2011
2	M110600126	: 92 (0-50) 95 (0-50) 96 (0-40) 97 (0-50)	Grond	: 31-05-2011
3	M110600127	: 97 (100-140) 97 (150-200) 98 (50-100) 98	Grond	: 31-05-2011
4	M110600129	: 75 (5-50) 77 (5-50) 79 (5-50) 82 (5-40)	Grond	: 31-05-2011

Verpakkingen bij monster: M110600127 (97 (100-140) 97 (150-200) 98 (50-100) 98)

97	100	140	Y3215914
98	50	100	Y3215944
98	160	200	Y3215927
98	110	160	Y3215928

Verpakkingen bij monster: M110600129 (75 (5-50) 77 (5-50) 79 (5-50) 82 (5-40))

75	5	50	Y3215930
77	5	50	Y3215939
79	5	50	Y3215925
82	5	40	Y3215931
86	20	70	Y3215906

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.

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

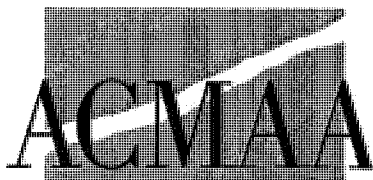
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen. Tevens is de informatiegids te raadplegen op de website www.acmaa.nl.



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL801877118B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Geofox Lexmond
Aanvrager : Dhr. R. Stegge
Adres : Postbus 221
Postcode en plaats : 7570 AE Oldenzaal

Pagina: 4 van 6

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 20110710
Rapportnummer : P110600057 (v1)
Opdracht omschr. : Commanderie, Ootmarsum
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1106004GL
Datum opdracht : 01-06-2011
Startdatum : 01-06-2011
Datum rapportage : 09-06-2011

Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteromschrijving
5 M110600130 : 80 (5-50) 81 (5-50) 83 (0-50) 84 (5-30)
6 M110600131 : 84 (90-140) 85 (40-90) 85 (130-180) 86 (

Monstersoort Datum bemonstering
Grond : 31-05-2011
Grond : 31-05-2011

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	5	6
S Mvb. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-G01		+	+
S Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	82,7	81,0
S Organische stof	DIV-ORG-G01	% van ds	3,5 ⁽¹⁾	1,0 ⁽¹⁾
Korrelgrootteverdeling				
S Lutum (korrelfractie < 2 µm)	DIV-LUT-G01	% van ds	4,5	7,7
Metalen				
S Barium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	44	21
S Cadmium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<0,30	<0,30
S Kobalt	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<3,0	<3,0
S Koper	ICP-BEP-01	mg/kg ds	15	<5,0
S Kwik	Met-Hg-01	mg/kg ds	0,1	<0,10
S Lood	ICP-BEP-01	mg/kg ds	52	<10
S Molybdeen	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<1,5	<1,5
S Nikkel	ICP-BEP-01	mg/kg ds	5,3	<5,0
S Zink	ICP-BEP-01	mg/kg ds	67	21
Minerale olie				
S Minerale olie C10 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<38	<38
Minerale olie C10 - C12	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20
Minerale olie C12 - C22	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20
Minerale olie C22 - C30	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20
Minerale olie C30 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20
Chromatogram			-	-
Polychloorbifenylen				
S PCB 28	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010
S PCB 52	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010
S PCB 101	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010
S PCB 118	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010
S PCB 138	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010
S PCB 153	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010
S PCB 180	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010

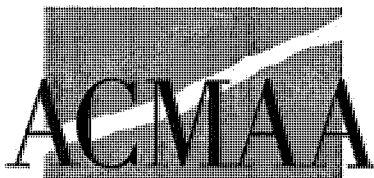
Zie volgende pagina



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L109 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL801877118B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Geofex Lexmond
Aanvrager : Dhr. R. Stegge
Adres : Postbus 221
Postcode en plaats : 7570 AE Oldenzaal

Pagina: 5 van 6

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 20110710
Rapportnummer : P110600057 (v1)
Opdracht omschr. : Commanderie, Ootmarsum
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode : 1106004GL
Datum opdracht : 01-06-2011
Startdatum : 01-06-2011
Datum rapportage : 09-06-2011

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
5	M110600130	: 80 (5-50) 81 (5-50) 83 (0-50) 84 (5-30)	Grond	: 31-05-2011
6	M110600131	: 84 (90-140) 85 (40-90) 85 (130-180) 86 ()	Grond	: 31-05-2011

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	5	6
Polychloorbifenylen				
S PCB (som 7)	LV-GCMS-01	mg/kg ds	0,0049	0,0049
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)				
S Naftaleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05
S Fenanthreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,08	<0,05
S Anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05
S Fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,20	<0,05
S Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,09	<0,05
S Chryseen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,11	<0,05
S Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05
S Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,09	<0,05
S Benzo(g,h,i)peryleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,07	<0,05
S Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,08	<0,05
S Totaal PAK 10 VROM	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,84	0,35

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

1 = Organische stof is als gloeiverlies bepaald en gecorrigeerd voor het gemeten gehalte aan lutum.

Verpakkingen bij monster: M110600130 (80 (5-50) 81 (5-50) 83 (0-50) 84 (5-30))

80	5	50	Y3215926
81	5	50	Y3215932
83	0	50	Y3215922F
84	5	30	Y3215920
85	5	40	Y3215921

Verpakkingen bij monster: M110600131 (84 (90-140) 85 (40-90) 85 (130-180) 86 ())

84	90	140	Y3215912
85	40	90	Y3215917
85	130	180	Y3215908
86	170	200	Y3215905
86	110	160	Y3215911



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL801877118B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Geofox Lexmond
Aanvrager : Dhr. R. Stegge
Adres : Postbus 221
Postcode en plaats : 7570 AE Oldenzaal

Pagina: 6 van 6

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 20110710
Rapportnummer : P110600057 (v1)
Opdracht omschr. : Commanderie, Ootmarsum
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode : 1106004GL
Datum opdracht : 01-06-2011
Startdatum : 01-06-2011
Datum rapportage : 09-06-2011

Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteromschrijving
5 M110600130 : 80 (5-50) 81 (5-50) 83 (0-50) 84 (5-30)
6 M110600131 : 84 (90-140) 85 (40-90) 85 (130-180) 86 (

Monstersoort Datum bemonstering
Grond : 31-05-2011
Grond : 31-05-2011

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.

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

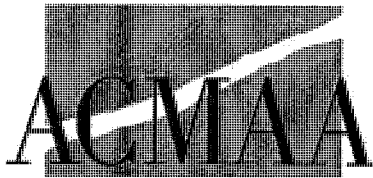
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen. Tevens is de informatiegids te raadplegen op de website www.acmaa.nl.



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA-REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL801877118B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Geofex Lexmond
Aanvrager : Dhr. R. Stegge
Adres : Postbus 221
Postcode en plaats : 7570 AE Oldenzaal

Pagina: 1 van 7

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 20110710
Rapportnummer : P110700249 (v1)
Opdracht omschr. : Commanderie, Ootmarsum
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode : 1107014GL
Datum opdracht : 08-07-2011
Startdatum : 08-07-2011
Datum rapportage : 14-07-2011

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M110700720	10001 (0-50) 10002 (0-50) 10003 (0-50) 1	Grond	07-07-2011
2	M110700721	10005 (0-50) 10006 (0-40) 10007 (0-50) 1	Grond	07-07-2011
3	M110700722	10002 (90-140) 10003 (105-155) 10005 (15	Grond	07-07-2011
4	M110700723	10006 (80-120) 10007 (110-140) 10008 (50	Grond	07-07-2011

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3	4
S Mvb. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-G01		+	+	+	+
S Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	89,3	82,1	83,2	82,4
S Organische stof	DIV-ORG-G01	% van ds	2,9 ⁽¹⁾	6,5 ⁽¹⁾	1,1 ⁽¹⁾	6,8 ⁽¹⁾
S Lutum (korrelfractie < 2 µm)	DIV-LUT-G01	% van ds	4,7	4,7	4,0	5,8
Metalen						
S Barium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	40	170	19	160
S Cadmium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<0,30	0,6	<0,30	0,6
S Kobalt	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<3,0	6,4	<3,0	10
S Koper	ICP-BEP-01	mg/kg ds	16	160	6,6	73
S Kwik	Met-Hg-01	mg/kg ds	0,1	0,4	<0,10	0,6
S Lood	ICP-BEP-01	mg/kg ds	53	260	14	450
S Molybdeen	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<1,5	2,9	<1,5	2,2
S Nikkel	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0	19	<5,0	19
S Zink	ICP-BEP-01	mg/kg ds	63	300	17	550
Minerale olie						
S Minerale olie C10 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<38	120 ⁽³⁾	<38	98 ⁽⁴⁾
Minerale olie C10 - C12	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
Minerale olie C12 - C22	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	26
Minerale olie C22 - C30	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	47	<20	40
Minerale olie C30 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	50	<20	33
Chromatogram			-	+	-	+
Polychloorbifenylen						
S PCB 28	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 52	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 101	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	0,0018	<0,0010	0,0012
S PCB 118	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 138	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	0,0045	<0,0010	0,0027
S PCB 153	LV-GCMS-01	mg/kg ds	0,0010	0,0056	<0,0010	0,0030
S PCB 180	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	0,0047	<0,0010	0,0029

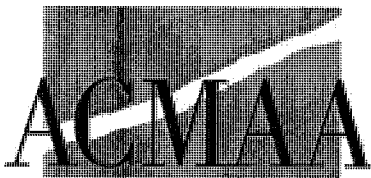
Zie volgende pagina



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL801877118B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Geofex Lexmond
Aanvrager : Dhr. R. Stegge
Adres : Postbus 221
Postcode en plaats : 7570 AE Oldenzaal

Pagina: 2 van 7

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 20110710
Rapportnummer : P110700249 (v1)
Opdracht omschr. : Commanderie, Ootmarsum
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode : 1107014GL
Datum opdracht : 08-07-2011
Startdatum : 08-07-2011
Datum rapportage : 14-07-2011

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M110700720	10001 (0-50) 10002 (0-50) 10003 (0-50) 1	Grond	07-07-2011
2	M110700721	10005 (0-50) 10006 (0-40) 10007 (0-50) 1	Grond	07-07-2011
3	M110700722	10002 (90-140) 10003 (105-155) 10005 (15	Grond	07-07-2011
4	M110700723	10006 (80-120) 10007 (110-140) 10008 (50	Grond	07-07-2011

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3	4
Polychloorbifenylen						
S PCB (som 7)	LV-GCMS-01	mg/kg ds	0,0052 ⁽²⁾	0,019 ⁽²⁾	0,0049	0,012 ⁽²⁾
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)						
S Naftaleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	0,08	<0,05	0,21
S Fenanthreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,19	2,6	<0,05	1,9
S Anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,06	0,78	<0,05	0,53
S Fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,36	3,8	<0,05	2,6
S Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,19	1,9	<0,05	1,4
S Chryseen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,22	1,9	<0,05	1,5
S Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,09	0,70	<0,05	0,50
S Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,17	1,5	<0,05	1,0
S Benzo(g,h,i)perylene	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,17	1,3	<0,05	0,69
S Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,17	1,3	<0,05	0,77
S Totaal PAK 10 VROM	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	1,7	16	0,35	11

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

- 1 = Organische stof is als gloeiverlies bepaald en gecorrigeerd voor het gemeten gehalte aan lutum.
2 = Bij deze analyse wordt GC-MS toegepast. Met de toegepaste combinatie van kolom en detector kan, indien aanwezig, PCB-28 co-elueren met PCB-31, PCB-52 met PCB-69, PCB-138 met PCB-163 en PCB-153 met PCB-168.
3 = Het patroon duidt op een zware oliefractie en PAK.
4 = Het patroon duidt op een zware oliefractie.

Verpakkingen bij monster: M110700720 (10001 (0-50) 10002 (0-50) 10003 (0-50) 1)

10001	0	50	Y3215330
10002	0	50	Y3215327
10003	0	50	Y3215347
10004	0	50	Y3215334

Verpakkingen bij monster: M110700721 (10005 (0-50) 10006 (0-40) 10007 (0-50) 1)

10005	0	50	Y3215408
10006	0	40	Y3215445
10007	0	50	Y3215460
10008	0	50	Y3215467

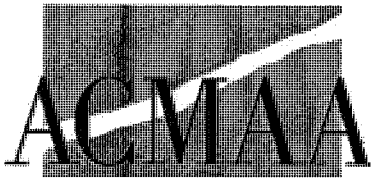
Verpakkingen bij monster: M110700722 (10002 (90-140) 10003 (105-155) 10005 (15)

10002	90	140	Y3215342
-------	----	-----	----------



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL801877118B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U
Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Geofex Lexmond
Aanvrager : Dhr. R. Stegge
Adres : Postbus 221
Postcode en plaats : 7570 AE Oldenzaal

Pagina: 3 van 7

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 20110710
Rapportnummer : P110700249 (v1)
Opdracht omschr. : Commanderie, Ootmarsum
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode : 1107014GL
Datum opdracht : 08-07-2011
Startdatum : 08-07-2011
Datum rapportage : 14-07-2011

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M110700720	: 10001 (0-50) 10002 (0-50) 10003 (0-50) 1	Grond	: 07-07-2011
2	M110700721	: 10005 (0-50) 10006 (0-40) 10007 (0-50) 1	Grond	: 07-07-2011
3	M110700722	: 10002 (90-140) 10003 (105-155) 10005 (15	Grond	: 07-07-2011
4	M110700723	: 10006 (80-120) 10007 (110-140) 10008 (50	Grond	: 07-07-2011

Verpakkingen bij monster: M110700722 (10002 (90-140) 10003 (105-155) 10005 (15)

10003	105	155	Y3215339
10005	150	180	Y3215440

Verpakkingen bij monster: M110700723 (10006 (80-120) 10007 (110-140) 10008 (50)

10006	80	120	Y3215367
10007	110	140	Y3215441
10008	50	100	Y3215397

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.

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

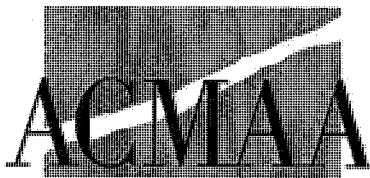
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen. Tevens is de informatiegids te raadplegen op de website www.acmaa.nl.



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL801877118B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Oprachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Geofox Lexmond
Aanvrager : Dhr. R. Stegge
Adres : Postbus 221
Postcode en plaats : 7570 AE Oldenzaal

Pagina: 4 van 7

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 20110710
Rapportnummer : P110700249 (v1)
Opdracht omschr. : Commanderie, Ootmarsum
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1107014GL
Datum opdracht : 08-07-2011
Startdatum : 08-07-2011
Datum rapportage : 14-07-2011

Monstergegevens:

Nr. Labnr. : Monsteromschrijving
5 M110700724 : 10002 (200-220) 10003 (165-215) 10005 (1

Monstersoort : Datum bemonstering
Grond : 07-07-2011

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	5
S Mvb. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-G01		+
S Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	77,1
S Organische stof	DIV-ORG-G01	% van ds	3,1 ⁽¹⁾
Korrelgrootteverdeling			
S Lutum (korrelfractie < 2 µm)	DIV-LUT-G01	% van ds	5,1
Metalen			
S Barium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	32
S Cadmium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<0,30
S Kobalt	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<3,0
S Koper	ICP-BEP-01	mg/kg ds	8,9
S Kwik	Met-Hg-01	mg/kg ds	0,2
S Lood	ICP-BEP-01	mg/kg ds	41
S Molybdeen	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<1,5
S Nikkel	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0
S Zink	ICP-BEP-01	mg/kg ds	33
Minerale olie			
S Minerale olie C10 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<38
Minerale olie C10 - C12	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20
Minerale olie C12 - C22	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20
Minerale olie C22 - C30	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20
Minerale olie C30 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20
Chromatogram			-
Polychloorbifenylen			
S PCB 28	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010
S PCB 52	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010
S PCB 101	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010
S PCB 118	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010
S PCB 138	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010
S PCB 153	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010
S PCB 180	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010

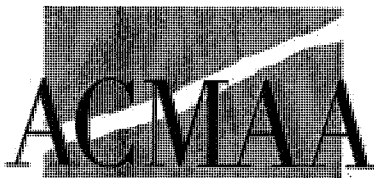
Zie volgende pagina



HET MILIEULABORATORIUM IS INGEGSCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL801877118B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opgdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.



ACMAA B.V. ANALYTISCH-CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Geofox Lexmond
Aanvrager : Dhr. R. Stegge
Adres : Postbus 221
Postcode en plaats : 7570 AE Oldenzaal

Pagina: 5 van 7

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 20110710
Rapportnummer : P110700249 (v1)
Opdracht omschr. : Commanderie, Ootmarsum
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode : 1107014GL
Datum opdracht : 08-07-2011
Startdatum : 08-07-2011
Datum rapportage : 14-07-2011

Monstergegevens:

Nr. Labnr. : Monsteromschrijving
5 M110700724 : 10002 (200-220) 10003 (165-215) 10005 (1

Monstersoort : Datum bemonstering
Grond : 07-07-2011

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	5
Polychloorbifenylen			
S PCB (som 7)	LV-GCMS-01	mg/kg ds	0,0049
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)			
S Naftaleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05
S Fenanthreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	1,2
S Anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,32
S Fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	2,2
S Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	1,1
S Chryseen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	1,1
S Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,29
S Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,57
S Benzo(g,h,i)peryleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,30
S Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,38
S Totaal PAK 10 VROM	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	7,6

S = door RVA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

1 = Organische stof is als gloeiverlies bepaald en gecorrigeerd voor het gemeten gehalte aan lutum.

Verpakkingen bij monster: M110700724 (10002 (200-220) 10003 (165-215) 10005 (1)

10002	200	220	Y3215336
10003	165	215	Y3215586
10005	180	230	Y3215431
10006	120	170	Y3215428
10008	120	170	Y3215447

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.

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

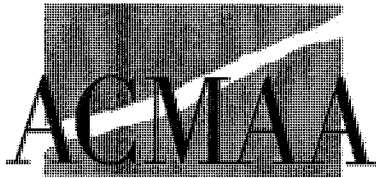
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen. Tevens is de informatiegids te raadplegen op de website www.acmaa.nl.



HET MILIEULABORATORIUM IS INGEGSCHREVEN IN HET RVA-REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL801877118B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

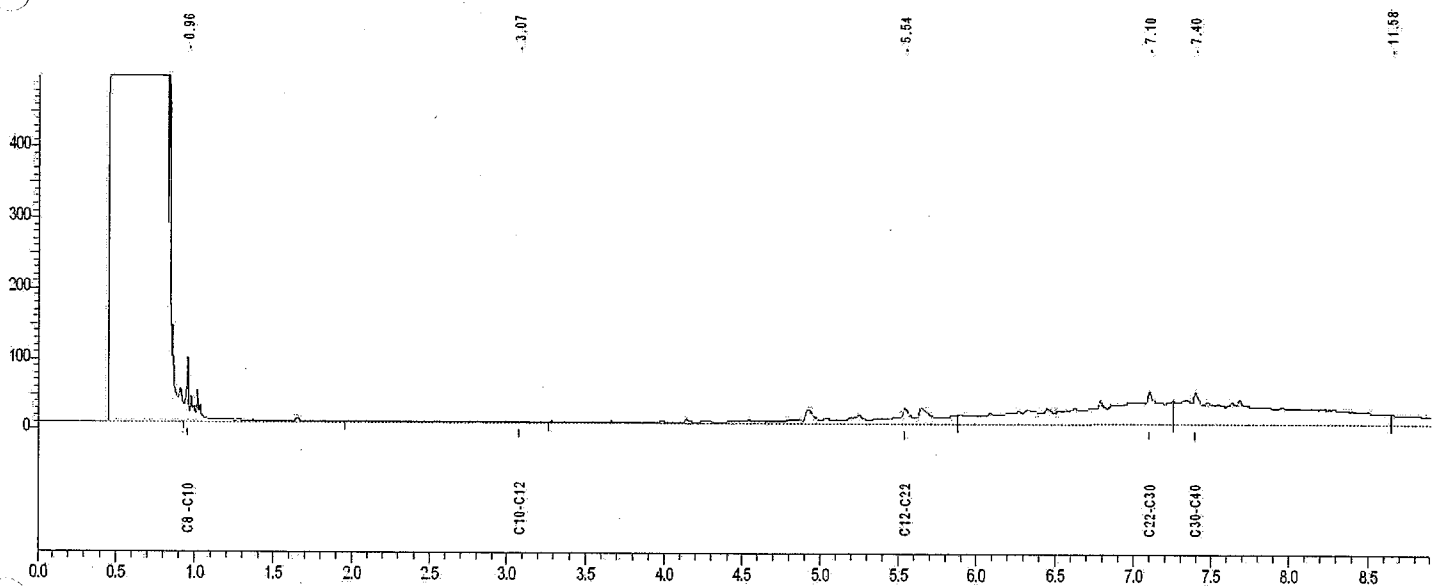
Bijlage Chromatogram

Pagina: 6 van 7

Gegevens:

Opdrachtcode : 20110710
Rapportnummer : P110700249 (v1)
Opdracht omschr. : Commanderie, Ootmarsum
Monsternaam : 10005 (0-50) 10006 (0-40) 10007 (0-50) 1
Monstersoort : Grond
Verduunning : 1

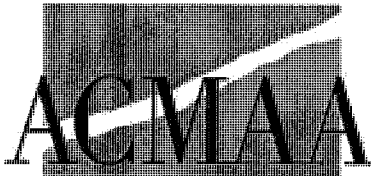
Labcomcode : 1107014GL
Monstercode : M110700721
Opdrachtgever : Geofox Lexmond
Aanvrager : Dhr. R. Stegge
Bestandsnaam : S11G014.TX0
Datum : 12-07-2011



C8-C10 = 0.931 - 1.949 min.
C10-C12 = 1.949 - 3.267 min.
C12-C22 = 3.267 - 5.883 min.
C22-C30 = 5.883 - 7.255 min.
C30-C40 = 7.255 - 8.648 min.

Karakterisering olie naar alkaantraject:

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



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

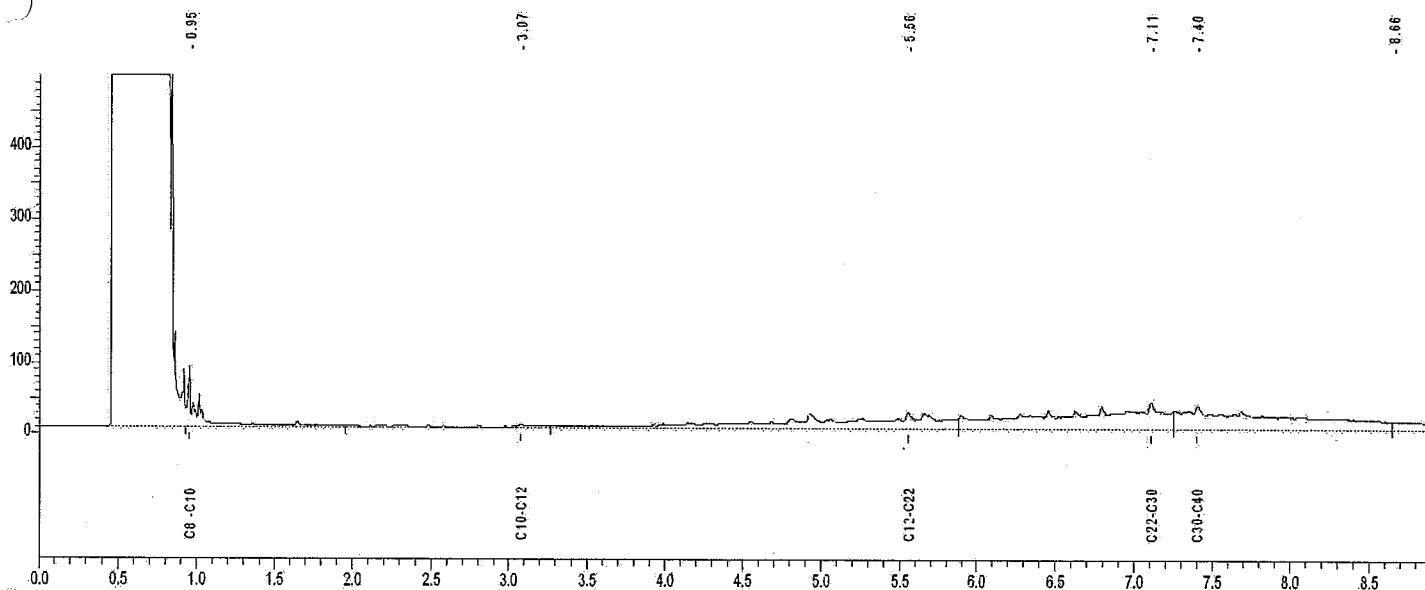
Bijlage Chromatogram

Pagina: 7 van 7

Gegevens:

Opdrachtcode : 20110710
Rapportnummer : P110700249 (v1)
Opdracht omschr. : Commanderie, Ootmarsum
Monsternaam : 10006 (80-120) 10007 (110-140) 10008 (50
Monstersoort : Grond
Verduunning : 1

Labcomcode : 1107014GL
Monstercode : M110700723
Opdrachtgever : Geofix Lexmond
Aanvrager : Dhr. R. Stegge
Bestandsnaam : S11G016.TX0
Datum : 12-07-2011



C8-C10 = 0.931 - 1.949 min.
C10-C12 = 1.949 - 3.267 min.
C12-C22 = 3.267 - 5.883 min.
C22-C30 = 5.883 - 7.255 min.
C30-C40 = 7.255 - 8.648 min.

Karakterisering olie naar alkaantraject:

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



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Geofox Lexmond
Aanvrager : Dhr. R. Stegge
Adres : Postbus 221
Postcode en plaats : 7570 AE Oldenzaal

Pagina: 3 van 15

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode	: 20110710	Labcomcode:	: 1105068GL
Rapportnummer	: P110500922 (v1)	Datum opdracht	: 26-05-2011
Opdracht omschr.	: Commandrie, Ootmarsum	Startdatum	: 26-05-2011
Bemonsterd door	: Opdrachtgever	Datum rapportage	: 06-06-2011

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M110503105	: 1 (0-50) 19 (5-50) 24 (0-50) 4 (0-50) 7	Grond	: 23-05-2011
2	M110503106	: 28 (5-50) 38 (0-50) 48 (0-50) 52 (0-50)	Grond	: 24-05-2011
3	M110503107	: 30 (5-50) 31 (0-50) 44 (0-45) 45 (0-50)	Grond	: 24-05-2011
4	M110503108	: 49 (60-100) 49 (110-160) 50 (150-200) 51	Grond	: 25-05-2011

Verpakkingen bij monster: M110503107 (30 (5-50) 31 (0-50) 44 (0-45) 45 (0-50))

30	5	50	Y3216298
31	0	50	Y3216077
44	0	45	Y3215825
45	0	50	Y3215813
46	0	50	Y3215816

Verpakkingen bij monster: M110503108 (49 (60-100) 49 (110-160) 50 (150-200) 51)

49	60	100	Y3215781
49	110	160	Y3215796
50	150	200	Y3216021
51	70	120	Y3216019
51	140	180	Y3216033

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.

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

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen. Tevens is de informatiegids te raadplegen op de website www.acmaa.nl.



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL801877118B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.

Bijlage 3.2: Grondwater



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Geofox Lexmond
Aanvrager : Dhr. R. Stegge
Adres : Postbus 221
Postcode en plaats : 7570 AE Oldenzaal

Pagina: 1 van 8

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 20110710
Rapportnummer : P110600344 (v1)
Opdracht omschr. : Commanderie, Ootmarsum
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode : 1106009GL
Datum opdracht : 10-06-2011
Startdatum : 10-06-2011
Datum rapportage : 16-06-2011

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monstersomschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M110600907	24 (370-470)	Grondwater	10-06-2011
2	M110600908	26 (450-550)	Grondwater	10-06-2011
3	M110600909	98 (210-310)	Grondwater	10-06-2011
4	M110600910	86 (200-300)	Grondwater	10-06-2011

Resultaten:

	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3	4
Mvb. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-W01		+	+	+	+
S Barium	ICP-BEP-01	µg/l	29	120	57	240
S Cadmium	ICP-BEP-01	µg/l	<0,3	0,6	<0,3	<0,3
S Kobalt	ICP-BEP-01	µg/l	5,8	42	<2,0	19
S Koper	ICP-BEP-01	µg/l	8,8	<5,0	<5,0	30
S Kwik	Met-Hg-01	µg/l	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
S Lood	ICP-BEP-01	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
S Molybdeen	ICP-BEP-01	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
S Nikkel	ICP-BEP-01	µg/l	14	39	5,6	35
S Zink	ICP-BEP-01	µg/l	33	140	33	33
Vluchtige aromatische koolwaterstoffen						
S Benzeen	GC-VLUCHTTIG-01	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S Toluene	GC-VLUCHTTIG-01	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S Ethylbenzeen	GC-VLUCHTTIG-01	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S Xyleen (som meta + para)	GC-VLUCHTTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S 2-Xyleen (ortho-Xyleen)	GC-VLUCHTTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S Xylenen (som)	GC-VLUCHTTIG-01	µg/l	0,14 ⁽¹⁾	0,14 ⁽¹⁾	0,14 ⁽¹⁾	0,14 ⁽¹⁾
S Styreen (Vinylbenzeen)	GC-VLUCHTTIG-01	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S Naftaleen	GC-VLUCHTTIG-01	µg/l	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Minerale olie						
S Minerale olie C10 - C40	GC3-OLIE-01	µg/l	<50	<50	<50	<50
Minerale olie C10 - C12	GC3-OLIE-01	µg/l	<50	<50	<50	<50
Minerale olie C12 - C22	GC3-OLIE-01	µg/l	<50	<50	<50	<50
Minerale olie C22 - C30	GC3-OLIE-01	µg/l	<50	<50	<50	<50
Minerale olie C30 - C40	GC3-OLIE-01	µg/l	<50	<50	<50	<50
Chromatogram			-	-	-	-
Vluchtige organische halogeen verbindingen						
S Dichloormethaan	GC-VLUCHTTIG-01	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S 1,1-Dichloorethaan	GC-VLUCHTTIG-01	µg/l	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50

Zie volgende pagina



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RVA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL801877118B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opgavten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Geofox Lexmond
Aanvrager : Dhr. R. Stegge
Adres : Postbus 221
Postcode en plaats : 7570 AE Oldenzaal

Pagina: 2 van 8

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 20110710
Rapportnummer : P110600344 (v1)
Opdracht omschr. : Commanderie, Ootmarsum
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1106009GL
Datum opdracht : 10-06-2011
Startdatum : 10-06-2011
Datum rapportage : 16-06-2011

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M110600907	24 (370-470)	Grondwater	10-06-2011
2	M110600908	26 (450-550)	Grondwater	10-06-2011
3	M110600909	98 (210-310)	Grondwater	10-06-2011
4	M110600910	86 (200-300)	Grondwater	10-06-2011

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3	4
Vluchtige organische halogeen verbindingen						
S 1,2-Dichloorethaan	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S 1,1-Dichlooretheen	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S Trans-1,2-Dichlooretheen	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S Cis-1,2-Dichlooretheen	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S 1,1-Dichloorpropaan	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S 1,2-Dichloorpropaan	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S 1,3-Dichloorpropaan	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S Trichloormethaan (Chloroform)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S Tetrachloormethaan (Tetra)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S 1,1,1-Trichloorethaan	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S 1,1,2-Trichloorethaan	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S Trichlooretheen (Tri)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S Tetrachlooretheen (Per)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S Vinylchloride	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S Tribroommethaan (Bromoform)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50
S Dichl.ethenen (som cis+trans)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	0,14 ⁽¹⁾	0,14 ⁽¹⁾	0,14 ⁽¹⁾	0,14 ⁽¹⁾
S Dichloorethenen (som)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	0,21	0,21	0,21	0,21
S Dichloorpropanen (som)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	0,21	0,21	0,21	0,21

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

1 = Methode vluchtige aromatische en gehalogeneerde koolwaterstoffen : GC-MS

Verpakkingen bij monster: M110600907 (24 (370-470))

24	370	470	AC339496
24	370	470	AC471631

Verpakkingen bij monster: M110600908 (26 (450-550))

26	450	550	AC471610
26	450	550	AC339494

Verpakkingen bij monster: M110600909 (98 (210-310))

98	210	310	AC471586
98	210	310	AC339481

Verpakkingen bij monster: M110600910 (86 (200-300))



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL801877118B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Geofox Lexmond
Aanvrager : Dhr. R. Stegge
Adres : Postbus 221
Postcode en plaats : 7570 AE Oldenzaal

Pagina: 3 van 8

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 20110710
Rapportnummer : P110600344 (v1)
Opdracht omschr. : Commanderie, Ootmarsum
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1106009GL
Datum opdracht : 10-06-2011
Startdatum : 10-06-2011
Datum rapportage : 16-06-2011

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsterschrijving
1	M110600907	: 24 (370-470)
2	M110600908	: 26 (450-550)
3	M110600909	: 98 (210-310)
4	M110600910	: 86 (200-300)

Monstersoort	Datum bemonstering
Grondwater	: 10-06-2011
Grondwater	: 10-06-2011
Grondwater	: 10-06-2011
Grondwater	: 10-06-2011

Verpakkingen bij monster: M110600910 (86 (200-300))

86	200	300	AC471579
86	200	300	AC339493

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.

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

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen. Tevens is de informatiegids te raadplegen op de website www.acmaa.nl.



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RVA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL801877118B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Geofox Lexmond
Aanvrager : Dhr. R. Stegge
Adres : Postbus 221
Postcode en plaats : 7570 AE Oldenzaal

Pagina: 4 van 8

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 20110710
Rapportnummer : P110600344 (v1)
Opdracht omschr. : Commanderie, Ootmarsum
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode : 1106009GL
Datum opdracht : 10-06-2011
Startdatum : 10-06-2011
Datum rapportage : 16-06-2011

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
5	M110600911	74 (140-240)	Grondwater	10-06-2011
6	M110600912	25 (300-400)	Grondwater	10-06-2011
7	M110600913	47 (150-250)	Grondwater	10-06-2011
8	M110600914	49 (200-300)	Grondwater	10-06-2011

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	5	6	7	8
Mvb. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-W01		+	+	+	+
Metalen						
S Barium	ICP-BEP-01	µg/l	18	73	10	23
S Cadmium	ICP-BEP-01	µg/l	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3
S Kobalt	ICP-BEP-01	µg/l	<2,0	3,2	<2,0	<2,0
S Koper	ICP-BEP-01	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
S Kwik	Met-Hg-01	µg/l	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
S Lood	ICP-BEP-01	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
S Molybdeen	ICP-BEP-01	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
S Nikkel	ICP-BEP-01	µg/l	<5,0	7,4	<5,0	<5,0
S Zink	ICP-BEP-01	µg/l	<10	20	<10	<10
Vluchtige aromatische koolwaterstoffen						
S Benzeen	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S Toluene	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S Ethylbenzeen	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S Xyleen (som meta + para)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S 2-Xyleen (ortho-Xyleen)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S Xylenen (som)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	0,14 ⁽¹⁾	0,14 ⁽¹⁾	0,14 ⁽¹⁾	0,14 ⁽¹⁾
S Styreen (Vinylbenzeen)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S Naftaleen	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Minerale olie						
S Minerale olie C10 - C40	GC3-OLIE-01	µg/l	<50	<50	<50	<50
Minerale olie C10 - C12	GC3-OLIE-01	µg/l	<50	<50	<50	<50
Minerale olie C12 - C22	GC3-OLIE-01	µg/l	<50	<50	<50	<50
Minerale olie C22 - C30	GC3-OLIE-01	µg/l	<50	<50	<50	<50
Minerale olie C30 - C40	GC3-OLIE-01	µg/l	<50	<50	<50	<50
Chromatogram			-	-	-	-
Vluchtige organische halogeen verbindingen						
S Dichloormethaan	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S 1,1-Dichloorethaan	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50

Zie volgende pagina



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RVA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL801877118B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Geofox Lexmond
Aanvrager : Dhr. R. Stegge
Adres : Postbus 221
Postcode en plaats : 7570 AE Oldenzaal

Pagina: 5 van 8

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 20110710
Rapportnummer : P110600344 (v1)
Opdracht omschr. : Commanderie, Ootmarsum
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1106009GL
Datum opdracht : 10-06-2011
Startdatum : 10-06-2011
Datum rapportage : 16-06-2011

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsterschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
5	M110600911	74 (140-240)	Grondwater	10-06-2011
6	M110600912	25 (300-400)	Grondwater	10-06-2011
7	M110600913	47 (150-250)	Grondwater	10-06-2011
8	M110600914	49 (200-300)	Grondwater	10-06-2011

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	5	6	7	8
Vluchtige organische halogeen verbindingen						
S 1,2-Dichloorethaan	GC-VLUCHTTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S 1,1-Dichlooretheen	GC-VLUCHTTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S Trans-1,2-Dichlooretheen	GC-VLUCHTTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S Cis-1,2-Dichlooretheen	GC-VLUCHTTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S 1,1-Dichloorpropaan	GC-VLUCHTTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S 1,2-Dichloorpropaan	GC-VLUCHTTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S 1,3-Dichloorpropaan	GC-VLUCHTTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S Trichloormethaan (Chloroform)	GC-VLUCHTTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S Tetrachloormethaan (Tetra)	GC-VLUCHTTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S 1,1,1-Trichloorethaan	GC-VLUCHTTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S 1,1,2-Trichloorethaan	GC-VLUCHTTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S Trichlooretheen (Tri)	GC-VLUCHTTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S Tetrachlooretheen (Per)	GC-VLUCHTTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S Vinylchloride	GC-VLUCHTTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S Tribroommethaan (Bromoform)	GC-VLUCHTTIG-01	µg/l	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50
S Dichl.ethenen (som cis+trans)	GC-VLUCHTTIG-01	µg/l	0,14 ⁽¹⁾	0,14 ⁽¹⁾	0,14 ⁽¹⁾	0,14 ⁽¹⁾
S Dichloorethenen (som)	GC-VLUCHTTIG-01	µg/l	0,21	0,21	0,21	0,21
S Dichloorpropanen (som)	GC-VLUCHTTIG-01	µg/l	0,21	0,21	0,21	0,21

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

1 = Methode vluchtige aromatische en gehalogeneerde koolwaterstoffen : GC-MS

Verpakkingen bij monster: M110600911 (74 (140-240))

74	140	240	AC339482
74	140	240	AC471620

Verpakkingen bij monster: M110600912 (25 (300-400))

25	300	400	AC339489
25	300	400	AC471630

Verpakkingen bij monster: M110600913 (47 (150-250))

47	150	250	AC471587
47	150	250	AC339485

Verpakkingen bij monster: M110600914 (49 (200-300))



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL801877118B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Geofox Lexmond
Aanvrager : Dhr. R. Stegge
Adres : Postbus 221
Postcode en plaats : 7570 AE Oldenzaal

Pagina: 6 van 8

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 20110710
Rapportnummer : P110600344 (v1)
Opdracht omschr. : Commanderie, Ootmarsum
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1106009GL
Datum opdracht : 10-06-2011
Startdatum : 10-06-2011
Datum rapportage : 16-06-2011

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsterschrijving
5	M110600911	: 74 (140-240)
6	M110600912	: 25 (300-400)
7	M110600913	: 47 (150-250)
8	M110600914	: 49 (200-300)

Monstersoort	Datum bemonstering
Grondwater	: 10-06-2011
Grondwater	: 10-06-2011
Grondwater	: 10-06-2011
Grondwater	: 10-06-2011

Verpakkingen bij monster: M110600914 (49 (200-300))

49	200	300	AC471844
49	200	300	AC339486

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.

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

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen. Tevens is de informatiegids te raadplegen op de website www.acmaa.nl.



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL801877118B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Geofex Lexmond
Aanvrager : Dhr. R. Stegge
Adres : Postbus 221
Postcode en plaats : 7570 AE Oldenzaal

Pagina: 7 van 8

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 20110710
Rapportnummer : P110600344 (v1)
Opdracht omschr. : Commanderie, Ootmarsum
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode : 1106009GL
Datum opdracht : 10-06-2011
Startdatum : 10-06-2011
Datum rapportage : 16-06-2011

Monstergegevens:

Nr. Labnr. : Monsteromschrijving
9 M110600915 : 73 (150-250)

Monstersoort : Datum bemonstering
Grondwater : 10-06-2011

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	9
Mvb. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-W01		+
Metalen			
S Barium	ICP-BEP-01	µg/l	63
S Cadmium	ICP-BEP-01	µg/l	<0,3
S Kobalt	ICP-BEP-01	µg/l	<2,0
S Koper	ICP-BEP-01	µg/l	19
S Kwik	Met-Hg-01	µg/l	<0,05
S Lood	ICP-BEP-01	µg/l	<5,0
S Molybdeen	ICP-BEP-01	µg/l	<5,0
S Nikkel	ICP-BEP-01	µg/l	6,4
S Zink	ICP-BEP-01	µg/l	20
Vluchtige aromatische koolwaterstoffen			
S Benzeen	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20
S Toluene	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20
S Ethylbenzeen	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20
S Xyleen (som meta + para)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S 2-Xyleen (ortho-Xyleen)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S Xylenen (som)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	0,14 ⁽¹⁾
S Styreen (Vinylbenzeen)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20
S Naftaleen	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,05
Minerale olie			
S Minerale olie C10 - C40	GC3-OLIE-01	µg/l	<50
Minerale olie C10 - C12	GC3-OLIE-01	µg/l	<50
Minerale olie C12 - C22	GC3-OLIE-01	µg/l	<50
Minerale olie C22 - C30	GC3-OLIE-01	µg/l	<50
Minerale olie C30 - C40	GC3-OLIE-01	µg/l	<50
Chromatogram			-
Vluchtige organische halogeen verbindingen			
S Dichloormethaan	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20
S 1,1-Dichloorethaan	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,50

Zie volgende pagina



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RVA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL801877118B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Geofox Lexmond
Aanvrager : Dhr. R. Stegge
Adres : Postbus 221
Postcode en plaats : 7570 AE Oldenzaal

Pagina: 8 van 8

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 20110710
Rapportnummer : P110600344 (v1)
Opdracht omschr. : Commanderie, Ootmarsum
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode : 1106009GL
Datum opdracht : 10-06-2011
Startdatum : 10-06-2011
Datum rapportage : 16-06-2011

Monstergegevens:

Nr. Labnr. :
9 M110600915 : Monsteromschrijving
73 (150-250)

Monstersoort : Datum bemonstering
Grondwater : 10-06-2011

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	9
Vluchtige organische halogeen verbindingen			
S 1,2-Dichloorethaan	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S 1,1-Dichlooretheen	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S Trans-1,2-Dichlooretheen	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S Cis-1,2-Dichlooretheen	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S 1,1-Dichloorpropaan	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S 1,2-Dichloorpropaan	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S 1,3-Dichloorpropaan	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S Trichloormethaan (Chloroform)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S Tetrachloormethaan (Tetra)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S 1,1,1-Trichloorethaan	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S 1,1,2-Trichloorethaan	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S Trichlooretheen (Tri)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S Tetrachlooretheen (Per)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S Vinylchloride	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S Tribroommethaan (Bromoform)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,50
S Dichl.ethenen (som cis+trans)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	0,14 ⁽¹⁾
S Dichloorethenen (som)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	0,21
S Dichloorpropanen (som)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	0,21

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

1 = Methode vluchtige aromatische en gehalogeneerde koolwaterstoffen : GC-MS

Verpakkingen bij monster: M110600915 (73 (150-250))

73	150	250	AC471598
73	150	250	AC339477

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.

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

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen. Tevens is de informatiegids te raadplegen op de website www.acmaa.nl.



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL801877118B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Geofox Lexmond
Aanvrager : Dhr. R. Stegge
Adres : Postbus 221
Postcode en plaats : 7570 AE Oldenzaal

Pagina: 1 van 2

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 20110710
Rapportnummer : P110600683 (v1)
Opdracht omschr. : Commanderie, Ootmarsum
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode : 1106025GL
Datum opdracht : 22-06-2011
Startdatum : 22-06-2011
Datum rapportage : 27-06-2011

Monstergegevens:

Nr. Labnr. : Monsteromschrijving
1 M110602087 : 48 (100-200)

Monstersoort : Datum bemonstering
Grondwater : 22-06-2011

Resultaten:

	Intern ref.nr.	Eenheid	1
Mvb. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-W01		+
S Barium	ICP-BEP-01	µg/l	23
S Cadmium	ICP-BEP-01	µg/l	<0,3
S Kobalt	ICP-BEP-01	µg/l	<2,0
S Koper	ICP-BEP-01	µg/l	<5,0
S Kwik	Met-Hg-01	µg/l	<0,05
S Lood	ICP-BEP-01	µg/l	<5,0
S Molybdeen	ICP-BEP-01	µg/l	<5,0
S Nikkel	ICP-BEP-01	µg/l	<5,0
S Zink	ICP-BEP-01	µg/l	<10
Vluchtige aromatische koolwaterstoffen			
S Benzeen	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20
S Toluene	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20
S Ethylbenzeen	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20
S Xyleen (som meta + para)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S 2-Xyleen (ortho-Xyleen)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S Xylenen (som)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	0,14 ⁽¹⁾
S Styreen (Vinylbenzeen)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20
S Naftaleen	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,05
Minerale olie			
S Minerale olie C10 - C40	GC3-OLIE-01	µg/l	<50
Minerale olie C10 - C12	GC3-OLIE-01	µg/l	<50
Minerale olie C12 - C22	GC3-OLIE-01	µg/l	<50
Minerale olie C22 - C30	GC3-OLIE-01	µg/l	<50
Minerale olie C30 - C40	GC3-OLIE-01	µg/l	<50
Chromatogram			-
Vluchtige organische halogeen verbindingen			
S Dichloormethaan	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20
S 1,1-Dichloorethaan	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,50

Zie volgende pagina



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RVA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL801877118B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Geofox Lexmond
Aanvrager : Dhr. R. Stegge
Adres : Postbus 221
Postcode en plaats : 7570 AE Oldenzaal

Pagina: 2 van 2

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 20110710
Rapportnummer : P110600683 (v1)
Opdracht omschr. : Commanderie, Ootmarsum
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1106025GL
Datum opdracht : 22-06-2011
Startdatum : 22-06-2011
Datum rapportage : 27-06-2011

Monstergegevens:

Nr. Labnr. : Monsteromschrijving
1 M110602087 : 48 (100-200)

Monstersoort : Datum bemonstering
Grondwater : 22-06-2011

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1
Vluchtige organische halogeen verbindingen			
S 1,2-Dichloorethaan	GC-VLUCHTTIG-01	µg/l	<0,10
S 1,1-Dichlooretheen	GC-VLUCHTTIG-01	µg/l	<0,10
S Trans-1,2-Dichlooretheen	GC-VLUCHTTIG-01	µg/l	<0,10
S Cis-1,2-Dichlooretheen	GC-VLUCHTTIG-01	µg/l	<0,10
S 1,1-Dichloorpropaan	GC-VLUCHTTIG-01	µg/l	<0,10
S 1,2-Dichloorpropaan	GC-VLUCHTTIG-01	µg/l	<0,10
S 1,3-Dichloorpropaan	GC-VLUCHTTIG-01	µg/l	<0,10
S Trichloormethaan (Chloroform)	GC-VLUCHTTIG-01	µg/l	<0,10
S Tetrachloormethaan (Tetra)	GC-VLUCHTTIG-01	µg/l	<0,10
S 1,1,1-Trichloorethaan	GC-VLUCHTTIG-01	µg/l	<0,10
S 1,1,2-Trichloorethaan	GC-VLUCHTTIG-01	µg/l	<0,10
S Trichlooretheen (Tri)	GC-VLUCHTTIG-01	µg/l	<0,10
S Tetrachlooretheen (Per)	GC-VLUCHTTIG-01	µg/l	<0,10
S Vinylchloride	GC-VLUCHTTIG-01	µg/l	<0,10
S Tribroommethaan (Bromoform)	GC-VLUCHTTIG-01	µg/l	<0,50
S Dichl.ethenen (som cis+trans)	GC-VLUCHTTIG-01	µg/l	0,14 ⁽¹⁾
S Dichloorethenen (som)	GC-VLUCHTTIG-01	µg/l	0,21
S Dichloorpropanen (som)	GC-VLUCHTTIG-01	µg/l	0,21

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

1 = Methode vluchtige aromatische en gehalogeneerde koolwaterstoffen : GC-MS

Verpakkingen bij monster: M110602087 (48 (100-200))

48	100	200	AC331509
48	100	200	AC471623

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.

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

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen. Tevens is de informatiegids te raadplegen op de website www.acmaa.nl.



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL801877118B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.

Bijlage 3.3: Waterbodem



Analyserapport

GEOFOX-LEXMOND Oldenzaal BV

REST

Postbus 221

7570 AE OLDENZAAL

Blad 1 van 10

Uw projectnaam : Commandrie, Ootmarsum
Uw projectnummer : 20110710
ALcontrol rapportnummer : 11679172, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : 8X5QL67B

Rotterdam, 06-06-2011

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20110710. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager

GEOFOX-LEXMOND Oldenzaal BV
REST

Analyserapport

Blad 2 van 10

Projectnaam Commandrie, Ootmarsum
Projectnummer 20110710
Rapportnummer 11679172 - 1Orderdatum 26-05-2011
Startdatum 26-05-2011
Rapportagedatum 06-06-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	30.3	42.8	33.1	36.1
gewicht artefacten	g	S	0	0	0	0
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	14.6	6.5	10.6	8.9
gloeirest	% vd DS		84.4	93.1	88.5	90.4
KORRELGROOTTEVERDELING						
min. delen <2um	% vd DS	S	15	6.2	13	10
METALEN						
barium	mg/kgds	S	83	29	42	35
cadmium	mg/kgds	S	1.0	0.4	0.5	0.6
kobalt	mg/kgds	S	5.8	3.5	4.8	5.7
koper	mg/kgds	S	34	13	19	18
kwik	mg/kgds	S	0.38	0.12	0.16	0.15
lood	mg/kgds	S	83	30	48	47
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	10	5.7	8.5	9.1
zink	mg/kgds	S	320	110	150	170
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	0.03	<0.02	<0.02	<0.02
fenantreen	mg/kgds	S	0.35	0.05	0.11	0.07
antraceen	mg/kgds	S	0.09	<0.02	0.03	0.03
fluorantreen	mg/kgds	S	1.2	0.17	0.50	0.30
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.71	0.11	0.29	0.17
chryseen	mg/kgds	S	0.61	0.09	0.23	0.16
benzo(k)fluorantreen	mg/kgds	S	0.38	0.09	0.21	0.14
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.54	0.12	0.29	0.19
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.43	0.12	0.25	0.16
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.44	0.10	0.23	0.21
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	4.8	0.87	2.2	1.5
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1.2 ¹⁾	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	1.2	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	3.5	<1	2.1	<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	Waterbodern (AS3000)	DL A WB MMa S1 (85-120) S2 (65-115) S3 (85-120) S4 (65-105) S5 (75-100) S6 (95-140)
002	Waterbodern (AS3000)	DL A WB MMb S10 (70-110) S11 (70-115) S12 (60-100) S7 (65-105) S8 (65-110) S9 (65-110)
003	Waterbodern (AS3000)	DL A WM mmc S13 (70-100) S14 (70-100) S15 (70-100) S16 (70-100) S17 (70-90) S18 (70-90)
004	Waterbodern (AS3000)	DL A WB mmd S19 (70-90) S20 (70-90) S21 (70-90) S22 (60-90) S23 (65-75) S24 (75-85)



GEOFOX-LEXMOND Oldenzaal BV
REST

Blad 3 van 10

Analyserapport

Projectnaam Commandrie, Ootmarsum
Projectnummer 20110710
Rapportnummer 11679172 - 1

Orderdatum 26-05-2011
Startdatum 26-05-2011
Rapportagedatum 06-06-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
PCB 118	µg/kgds	S	1.6	<1	<1	2.8
PCB 138	µg/kgds	S	4.1	<1	2.9	1.5
PCB 153	µg/kgds	S	5.2	<1	3.9	2.0
PCB 180	µg/kgds	S	3.7	<1	3.0	1.9
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	20 ²⁾	4.9 ²⁾	14 ²⁾	10 ²⁾
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	mg/kgds		25	<5	<5	16
fractie C12 - C22	mg/kgds	S	130	30	60	20
fractie C22 - C30	mg/kgds	S	510	77	140	88
fractie C30 - C40	mg/kgds	S	480	47	98	67
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	1100	160	310	190

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	DL A WB MMa S1 (85-120) S2 (65-115) S3 (85-120) S4 (65-105) S5 (75-100) S6 (95-140)
002	Waterbodem (AS3000)	DL A WB MMb S10 (70-110) S11 (70-115) S12 (60-100) S7 (65-105) S8 (65-110) S9 (65-110)
003	Waterbodem (AS3000)	DL A WM mmc S13 (70-100) S14 (70-100) S15 (70-100) S16 (70-100) S17 (70-90) S18 (70-90)
004	Waterbodem (AS3000)	DL A WB mmd S19 (70-90) S20 (70-90) S21 (70-90) S22 (60-90) S23 (65-75) S24 (75-85)

Paraaf :



GEOFOX-LEXMOND Oldenzaal BV
REST

Analyserapport

Blad 4 van 10

Projectnaam Commandrie, Ootmarsum
Projectnummer 20110710
Rapportnummer 11679172 - 1

Orderdatum 26-05-2011
Startdatum 26-05-2011
Rapportagedatum 06-06-2011

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. |

Voetnoten

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



Analyserapport

Projectnaam Commandrie, Ootmarsum
 Projectnummer 20110710
 Rapportnummer 11679172 - 1

Orderdatum 26-05-2011
 Startdatum 26-05-2011
 Rapportagedatum 06-06-2011

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Waterbodem (AS3000)	Eigen methode (analyse gelijkwaardig aan NEN-ISO-11465), AS3000-waterbodem: conform AS3210-1 en conform NEN-EN-12880
organische stof (gloeiverlies)	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-2, gelijkwaardig aan NEN 5754
gloeirest	Waterbodem (AS3000)	Gloeirest bepaling is gelijkwaardig aan NEN-EN 12879
min. delen <2µm	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-3
barium	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Waterbodem (AS3000)	Idem
kobalt	Waterbodem (AS3000)	Idem
koper	Waterbodem (AS3000)	Idem
kwik	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4, conform NEN 6950, ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772
lood	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Waterbodem (AS3000)	Idem
nikkel	Waterbodem (AS3000)	Idem
zink	Waterbodem (AS3000)	Idem
naftaleen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-5
fenantreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
chryseen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Waterbodem (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 28	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-7
PCB 52	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 101	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 118	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 138	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 153	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 180	Waterbodem (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-6

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	A9029075	24-05-2011	24-05-2011	ALC201
001	A9029079	24-05-2011	24-05-2011	ALC201
001	A9029080	24-05-2011	24-05-2011	ALC201
001	A9029083	24-05-2011	24-05-2011	ALC201
001	A9029085	24-05-2011	24-05-2011	ALC201
001	A9029087	24-05-2011	24-05-2011	ALC201
002	A9029052	24-05-2011	24-05-2011	ALC201
002	A9029072	24-05-2011	24-05-2011	ALC201

Paraaf:



GEOFOX-LEXMOND Oldenzaal BV
REST

Analyserapport

Blad 6 van 10

Projectnaam Commandrie, Ootmarsum
Projectnummer 20110710
Rapportnummer 11679172 - 1

Orderdatum 26-05-2011
Startdatum 26-05-2011
Rapportagedatum 06-06-2011

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	A9029074	24-05-2011	24-05-2011	ALC201
002	A9029076	24-05-2011	24-05-2011	ALC201
002	A9029078	24-05-2011	24-05-2011	ALC201
002	A9029081	24-05-2011	24-05-2011	ALC201
003	A9028997	24-05-2011	24-05-2011	ALC201
003	A9029030	24-05-2011	24-05-2011	ALC201
003	A9029063	24-05-2011	24-05-2011	ALC201
003	A9029070	24-05-2011	24-05-2011	ALC201
003	A9029071	24-05-2011	24-05-2011	ALC201
003	A9029073	24-05-2011	24-05-2011	ALC201
004	A9029068	24-05-2011	24-05-2011	ALC201
004	A9030017	24-05-2011	24-05-2011	ALC201
004	A9030034	24-05-2011	24-05-2011	ALC201
004	A9030035	24-05-2011	24-05-2011	ALC201
004	A9030036	24-05-2011	24-05-2011	ALC201
004	A9030037	24-05-2011	24-05-2011	ALC201



GEOFOX-LEXMOND Oldenzaal BV
REST

Blad 7 van 10

Analysrapport

Projectnaam Commandrie, Ootmarsum
Projectnummer 20110710
Rapportnummer 11679172 - 1

Orderdatum 26-05-2011
Startdatum 26-05-2011
Rapportagedatum 06-06-2011

Monsternummer: 001

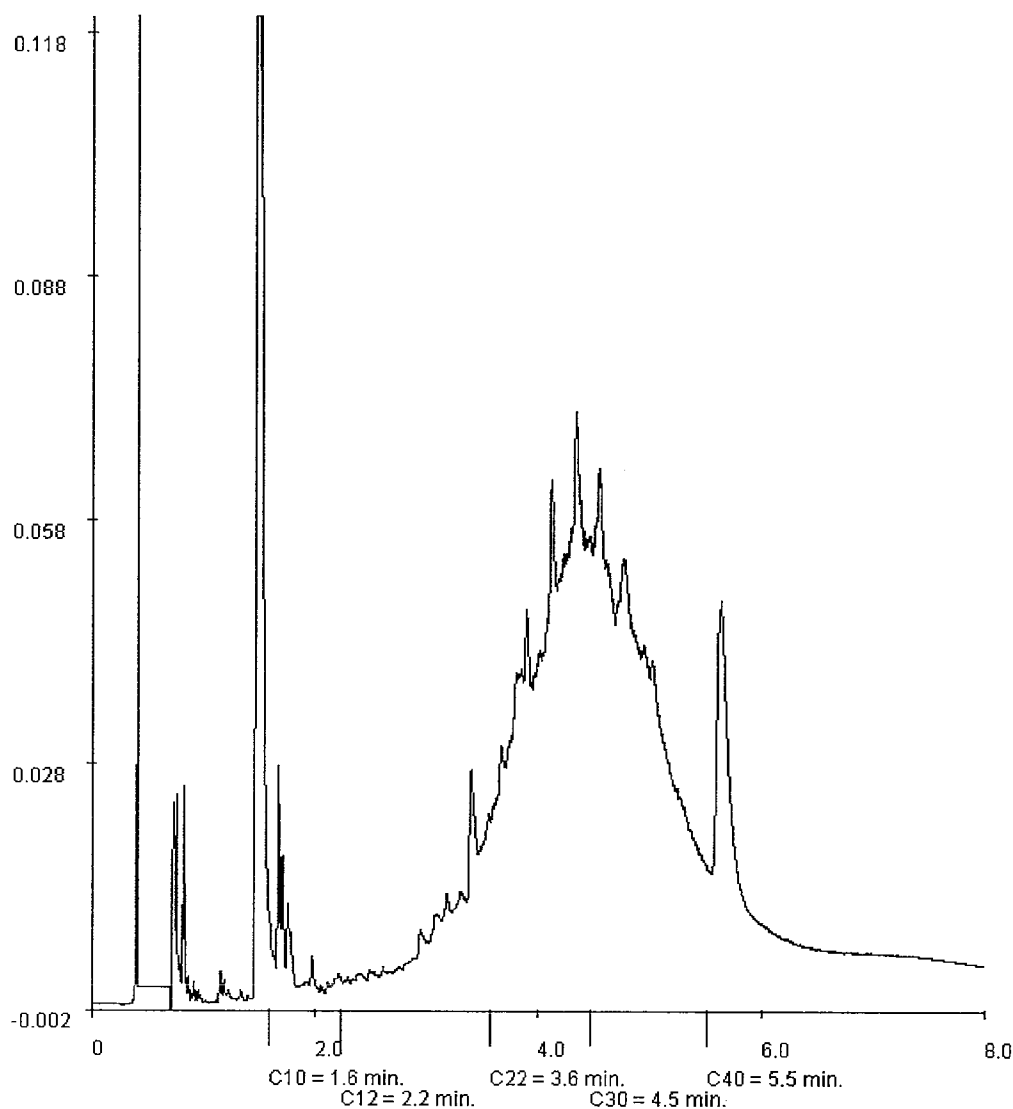
Monster beschrijvingen

DL A WB MMaS1 (85-120) S2 (65-115) S3 (85-120) S4 (65-105) S5 (75-100) S6 (95-140)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



GEOFOX-LEXMOND Oldenzaal BV
REST

Blad 8 van 10

Analyserapport

Projectnaam Commandrie, Ootmarsum
Projectnummer 20110710
Rapportnummer 11679172 - 1

Orderdatum 26-05-2011
Startdatum 26-05-2011
Rapportagedatum 06-06-2011

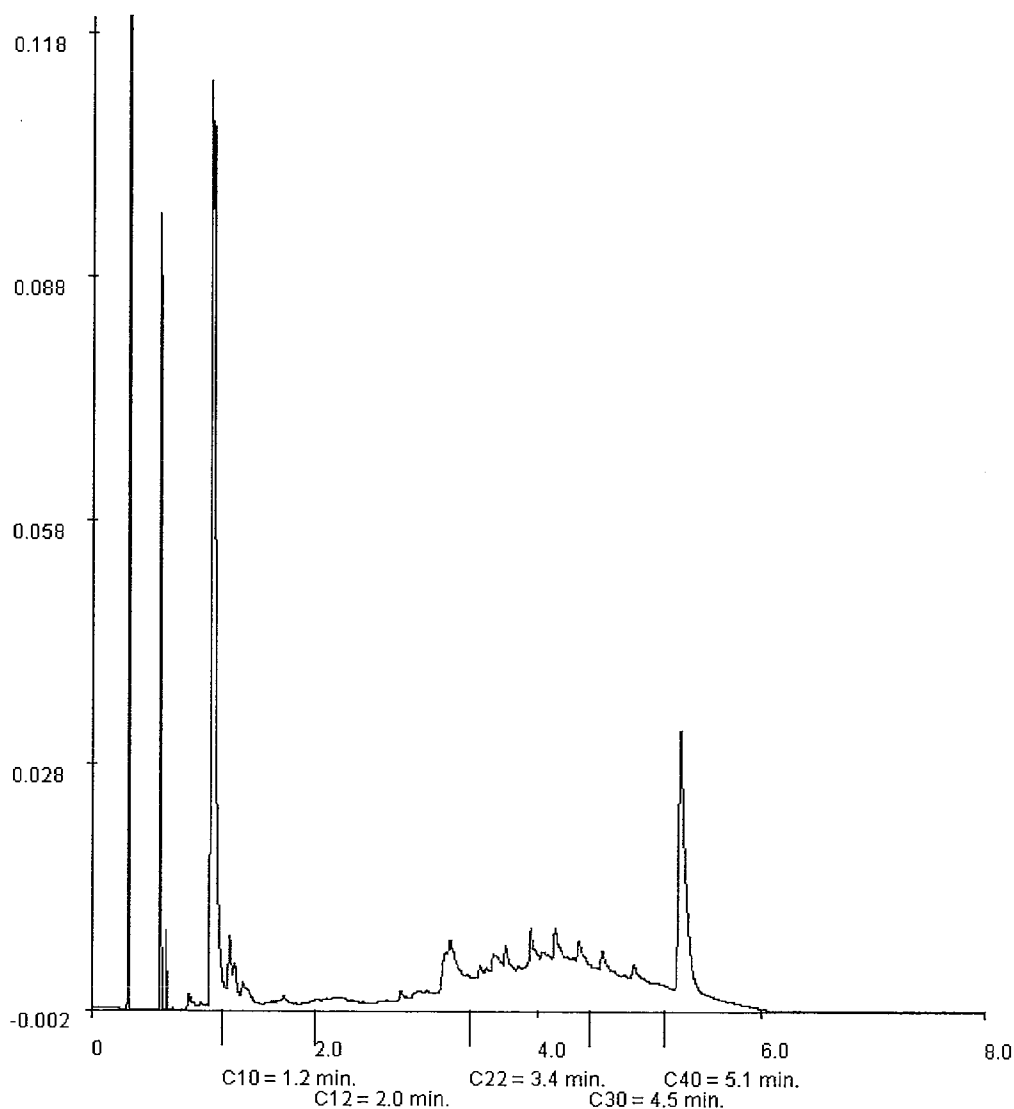
Monsternummer: 002

Monster beschrijvingen DL A WB MMbS10 (70-110) S11 (70-115) S12 (60-100) S7 (65-105) S8 (65-110) S9 (65-110)

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.





GEOFOX-LEXMOND Oldenzaal BV
REST

Blad 9 van 10

Analyserapport

Projectnaam Commandrie, Ootmarsum
Projectnummer 20110710
Rapportnummer 11679172 - 1

Orderdatum 26-05-2011
Startdatum 26-05-2011
Rapportagedatum 06-06-2011

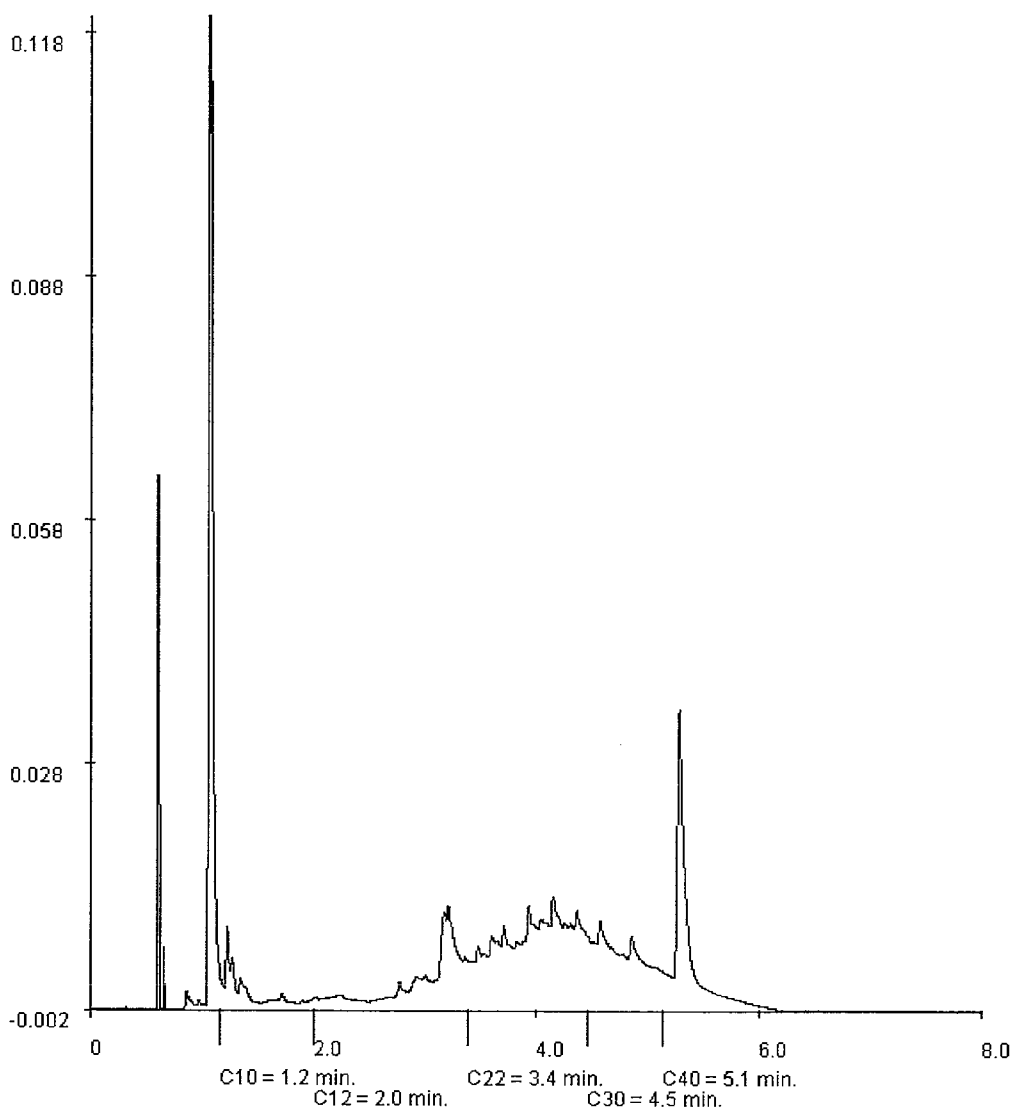
Monsternummer: 003

Monster beschrijvingen DL A WM mmcS13 (70-100) S14 (70-100) S15 (70-100) S16 (70-100) S17 (70-90) S18 (70-90)

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.





GEOFOX-LEXMOND Oldenzaal BV
REST

Analyserapport

Blad 10 van 10

Projectnaam Commandrie, Ootmarsum
Projectnummer 20110710
Rapportnummer 11679172 - 1

Orderdatum 26-05-2011
Startdatum 26-05-2011
Rapportagedatum 06-06-2011

Monsternummer: 004

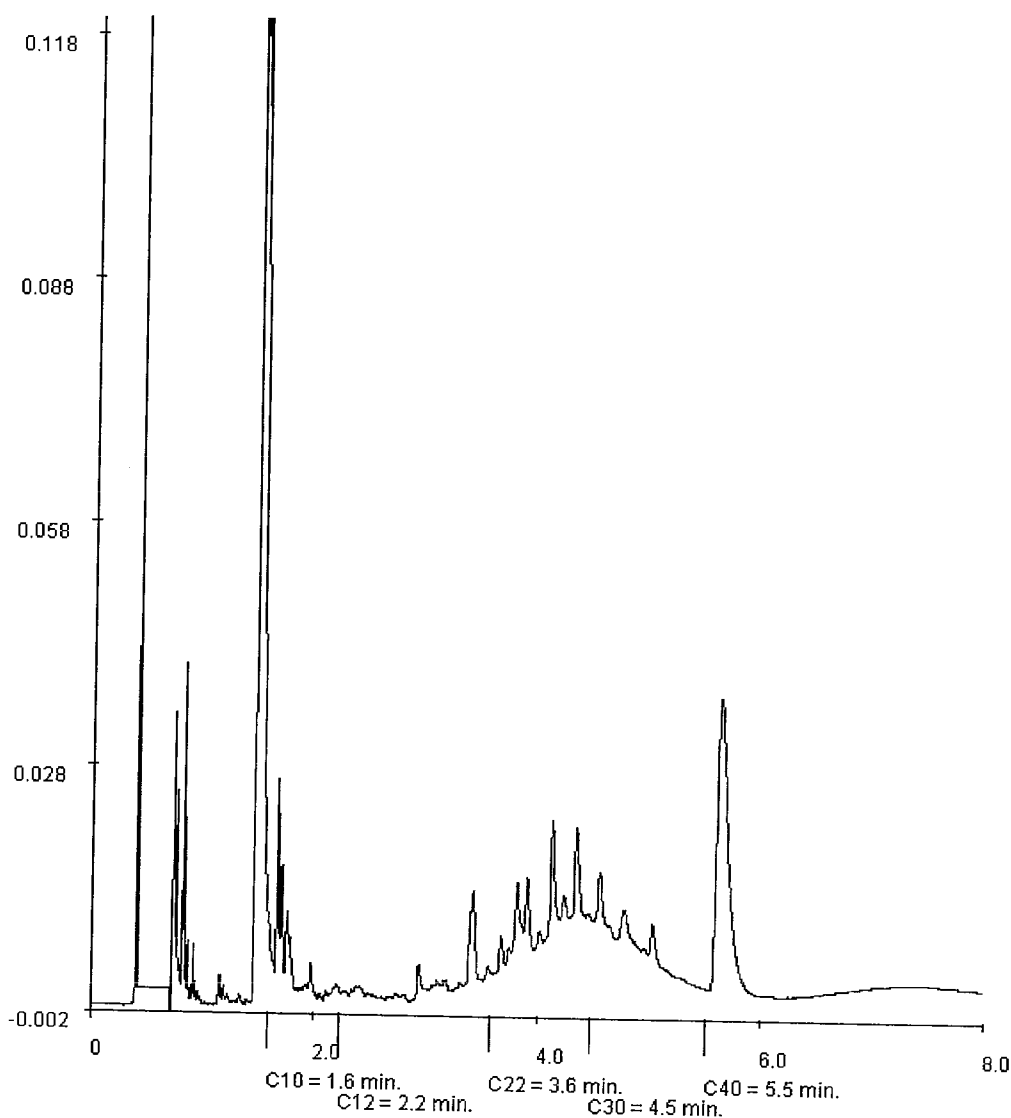
Monster beschrijvingen

DL A WB mmdS19 (70-90) S20 (70-90) S21 (70-90) S22 (60-90) S23 (65-75) S24 (75-85)

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

GEOFOX-LEXMOND Oldenzaal BV

REST

Postbus 221

7570 AE OLDENZAAL

Blad 1 van 10

Uw projectnaam : Commandrie, Ootmarsum
Uw projectnummer : 20110710
ALcontrol rapportnummer : 11679172, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : IS3EH1PR

Rotterdam, 06-06-2011

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20110710. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

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

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

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

Hoogachtend,


R. van Duin
Laboratory Manager

GEOFOX-LEXMOND Oldenzaal BV
REST

Blad 2 van 10

Analyserapport

Projectnaam Commandrie, Ootmarsum
Projectnummer 20110710
Rapportnummer 11679172 - 1Orderdatum 26-05-2011
Startdatum 26-05-2011
Rapportagedatum 06-06-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	30.3	42.8	33.1	36.1
gewicht artefacten	g	S	0	0	0	0
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	14.6	6.5	10.6	8.9
gloeirest	% vd DS		84.4	93.1	88.5	90.4

KORRELGROOTTEVERDELING

min. delen <2um	% vd DS	S	15	6.2	13	10
-----------------	---------	---	----	-----	----	----

METALEN

barium	mg/kgds	S	83	29	42	35
cadmium	mg/kgds	S	1.0	0.4	0.5	0.6
kobalt	mg/kgds	S	5.8	3.5	4.8	5.7
koper	mg/kgds	S	34	13	19	18
kwik	mg/kgds	S	0.38	0.12	0.16	0.15
lood	mg/kgds	S	83	30	48	47
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	10	5.7	8.5	9.1
zink	mg/kgds	S	320	110	150	170

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kgds	S	0.03	<0.02	<0.02	<0.02
fenantreen	mg/kgds	S	0.35	0.05	0.11	0.07
antraceen	mg/kgds	S	0.09	<0.02	0.03	0.03
fluoranteen	mg/kgds	S	1.2	0.17	0.50	0.30
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.71	0.11	0.29	0.17
chryseen	mg/kgds	S	0.61	0.09	0.23	0.16
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.38	0.09	0.21	0.14
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.54	0.12	0.29	0.19
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.43	0.12	0.25	0.16
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.44	0.10	0.23	0.21
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	4.8	0.87	2.2	1.5

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	µg/kgds	S	<1.2 ¹⁾	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	1.2	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	3.5	<1	2.1	<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	Waterbodem (AS3000)	DL A WB MMa S1 (85-120) S2 (65-115) S3 (85-120) S4 (65-105) S5 (75-100) S6 (95-140)
002	Waterbodem (AS3000)	DL A WB MMb S10 (70-110) S11 (70-115) S12 (60-100) S7 (65-105) S8 (65-110) S9 (65-110)
003	Waterbodem (AS3000)	DL A WM mmc S13 (70-100) S14 (70-100) S15 (70-100) S16 (70-100) S17 (70-90) S18 (70-90)
004	Waterbodem (AS3000)	DL A WB mmd S19 (70-90) S20 (70-90) S21 (70-90) S22 (60-90) S23 (65-75) S24 (75-85)

Paraaf:



GEOFOX-LEXMOND Oldenzaal BV
REST

Blad 3 van 10

Analyserapport

Projectnaam Commandrie, Ootmarsum
Projectnummer 20110710
Rapportnummer 11679172 - 1

Orderdatum 26-05-2011
Startdatum 26-05-2011
Rapportagedatum 06-06-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
PCB 118	µg/kgds	S	1.6	<1	<1	2.8
PCB 138	µg/kgds	S	4.1	<1	2.9	1.5
PCB 153	µg/kgds	S	5.2	<1	3.9	2.0
PCB 180	µg/kgds	S	3.7	<1	3.0	1.9
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	20 ²⁾	4.9 ²⁾	14 ²⁾	10 ²⁾
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	mg/kgds		25	<5	<5	16
fractie C12 - C22	mg/kgds	S	130	30	60	20
fractie C22 - C30	mg/kgds	S	510	77	140	88
fractie C30 - C40	mg/kgds	S	480	47	98	67
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	1100	160	310	190

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	DL A WB MMa S1 (85-120) S2 (65-115) S3 (85-120) S4 (65-105) S5 (75-100) S6 (95-140)
002	Waterbodem (AS3000)	DL A WB MMb S10 (70-110) S11 (70-115) S12 (60-100) S7 (65-105) S8 (65-110) S9 (65-110)
003	Waterbodem (AS3000)	DL A WM mmc S13 (70-100) S14 (70-100) S15 (70-100) S16 (70-100) S17 (70-90) S18 (70-90)
004	Waterbodem (AS3000)	DL A WB mmd S19 (70-90) S20 (70-90) S21 (70-90) S22 (60-90) S23 (65-75) S24 (75-85)

Paraaf :



GEOFOX-LEXMOND Oldenzaal BV
REST

Analyserapport

Blad 4 van 10

Projectnaam Commandrie, Ootmarsum
Projectnummer 20110710
Rapportnummer 11679172 - 1

Orderdatum 26-05-2011
Startdatum 26-05-2011
Rapportagedatum 06-06-2011

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. |

Voetnoten

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



Projectnaam Commandrie, Ootmarsum
Projectnummer 20110710
Rapportnummer 11679172 - 1

Orderdatum 26-05-2011
Startdatum 26-05-2011
Rapportagedatum 06-06-2011

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Waterbodem (AS3000)	Eigen methode (analyse gelijkwaardig aan NEN-ISO-11465), AS3000-waterbodem: conform AS3210-1 en conform NEN-EN-12880
organische stof (gloeiverlies)	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-2, gelijkwaardig aan NEN 5754
gloeirest	Waterbodem (AS3000)	Gloeirest bepaling is gelijkwaardig aan NEN-EN 12879
min. delen <2um	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-3
barium	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Waterbodem (AS3000)	Idem
kobalt	Waterbodem (AS3000)	Idem
koper	Waterbodem (AS3000)	Idem
kwik	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4, conform NEN 6950, ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772
lood	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Waterbodem (AS3000)	Idem
nikkel	Waterbodem (AS3000)	Idem
zink	Waterbodem (AS3000)	Idem
naftaleen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-5
fenantreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
chryseen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Waterbodem (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 28	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-7
PCB 52	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 101	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 118	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 138	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 153	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 180	Waterbodem (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-6

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	A9029075	24-05-2011	24-05-2011	ALC201
001	A9029079	24-05-2011	24-05-2011	ALC201
001	A9029080	24-05-2011	24-05-2011	ALC201
001	A9029083	24-05-2011	24-05-2011	ALC201
001	A9029085	24-05-2011	24-05-2011	ALC201
001	A9029087	24-05-2011	24-05-2011	ALC201
002	A9029052	24-05-2011	24-05-2011	ALC201
002	A9029072	24-05-2011	24-05-2011	ALC201

Paraaf :



GEOFOX-LEXMOND Oldenzaal BV
REST

Analyserapport

Blad 6 van 10

Projectnaam Commandrie, Ootmarsum
Projectnummer 20110710
Rapportnummer 11679172 - 1

Orderdatum 26-05-2011
Startdatum 26-05-2011
Rapportagedatum 06-06-2011

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	A9029074	24-05-2011	24-05-2011	ALC201
002	A9029076	24-05-2011	24-05-2011	ALC201
002	A9029078	24-05-2011	24-05-2011	ALC201
002	A9029081	24-05-2011	24-05-2011	ALC201
003	A9028997	24-05-2011	24-05-2011	ALC201
003	A9029030	24-05-2011	24-05-2011	ALC201
003	A9029063	24-05-2011	24-05-2011	ALC201
003	A9029070	24-05-2011	24-05-2011	ALC201
003	A9029071	24-05-2011	24-05-2011	ALC201
003	A9029073	24-05-2011	24-05-2011	ALC201
004	A9029068	24-05-2011	24-05-2011	ALC201
004	A9030017	24-05-2011	24-05-2011	ALC201
004	A9030034	24-05-2011	24-05-2011	ALC201
004	A9030035	24-05-2011	24-05-2011	ALC201
004	A9030036	24-05-2011	24-05-2011	ALC201
004	A9030037	24-05-2011	24-05-2011	ALC201

Paraaf :



GEOFOX-LEXMOND Oldenzaal BV
REST

Blad 7 van 10

Analyserapport

Projectnaam Commandrie, Ootmarsum
Projectnummer 20110710
Rapportnummer 11679172 - 1

Orderdatum 26-05-2011
Startdatum 26-05-2011
Rapportagedatum 06-06-2011

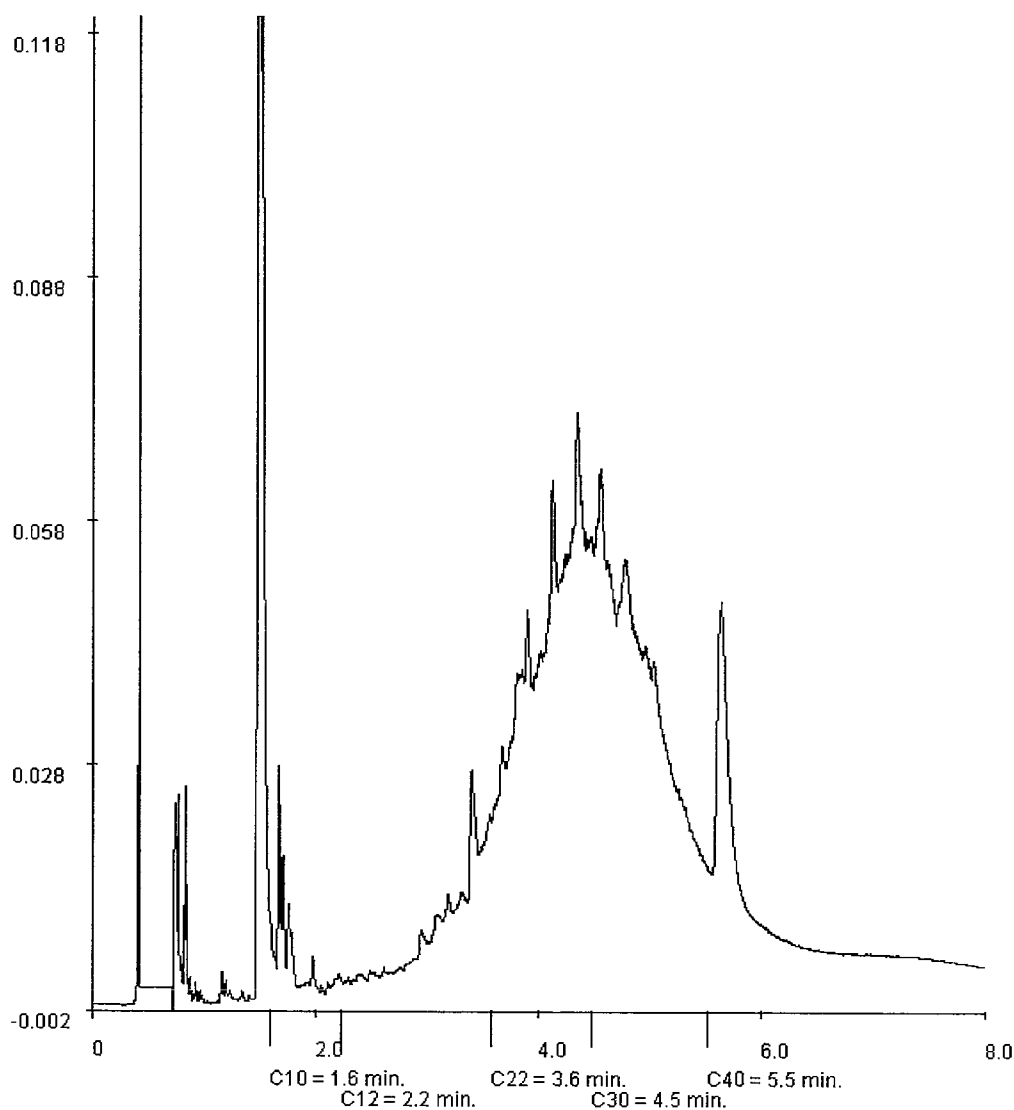
Monsternummer: 001

Monster beschrijvingen DL A WB MMaS1 (85-120) S2 (65-115) S3 (85-120) S4 (65-105) S5 (75-100) S6 (95-140)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



GEOFOX-LEXMOND Oldenzaal BV
REST

Blad 8 van 10

Analyserapport

Projectnaam Commandrie, Ootmarsum
Projectnummer 20110710
Rapportnummer 11679172 - 1

Orderdatum 26-05-2011
Startdatum 26-05-2011
Rapportagedatum 06-06-2011

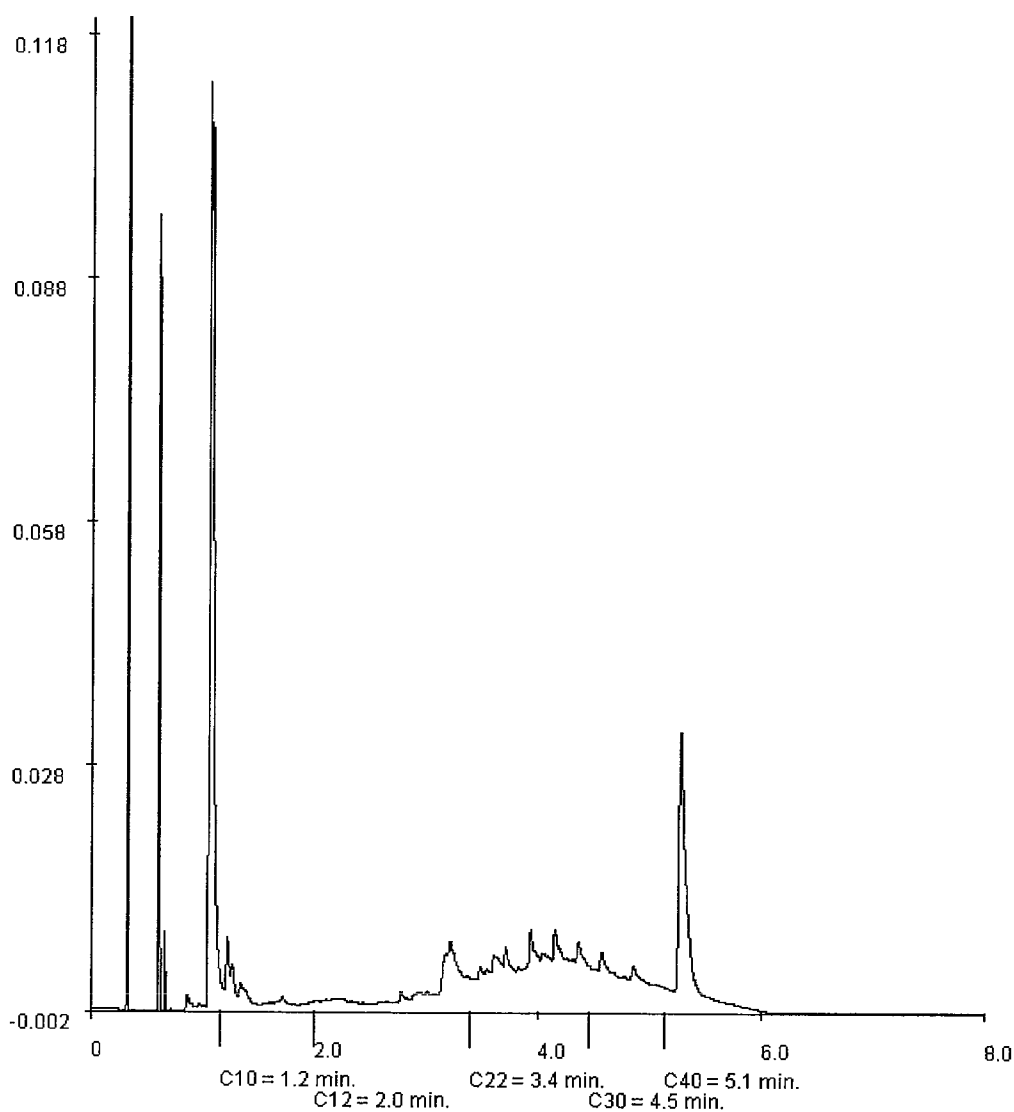
Monsternummer: 002

Monster beschrijvingen DL A WB MMbS10 (70-110) S11 (70-115) S12 (60-100) S7 (65-105) S8 (65-110) S9 (65-110)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf:



GEOFOX-LEXMOND Oldenzaal BV
REST

Blad 9 van 10

Analyserapport

Projectnaam Commandrie, Ootmarsum
Projectnummer 20110710
Rapportnummer 11679172 - 1

Orderdatum 26-05-2011
Startdatum 26-05-2011
Rapportagedatum 06-06-2011

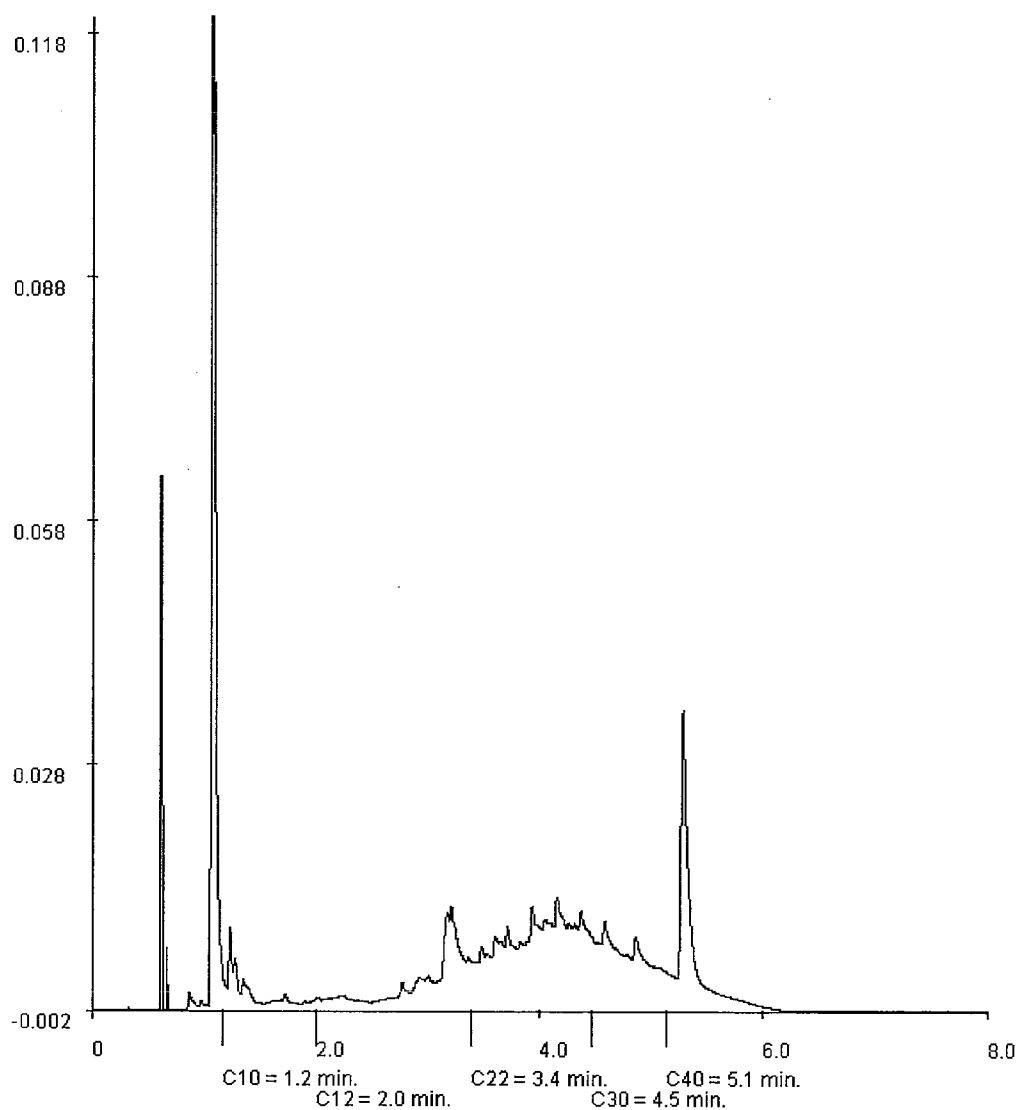
Monsternummer: 003

Monster beschrijvingen DL A WM mmcS13 (70-100) S14 (70-100) S15 (70-100) S16 (70-100) S17 (70-90) S18 (70-90)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



GEOFOX-LEXMOND Oldenzaal BV
REST

Analyserapport

Blad 10 van 10

Projectnaam Commandrie, Ootmarsum
Projectnummer 20110710
Rapportnummer 11679172 - 1

Orderdatum 26-05-2011
Startdatum 26-05-2011
Rapportagedatum 06-06-2011

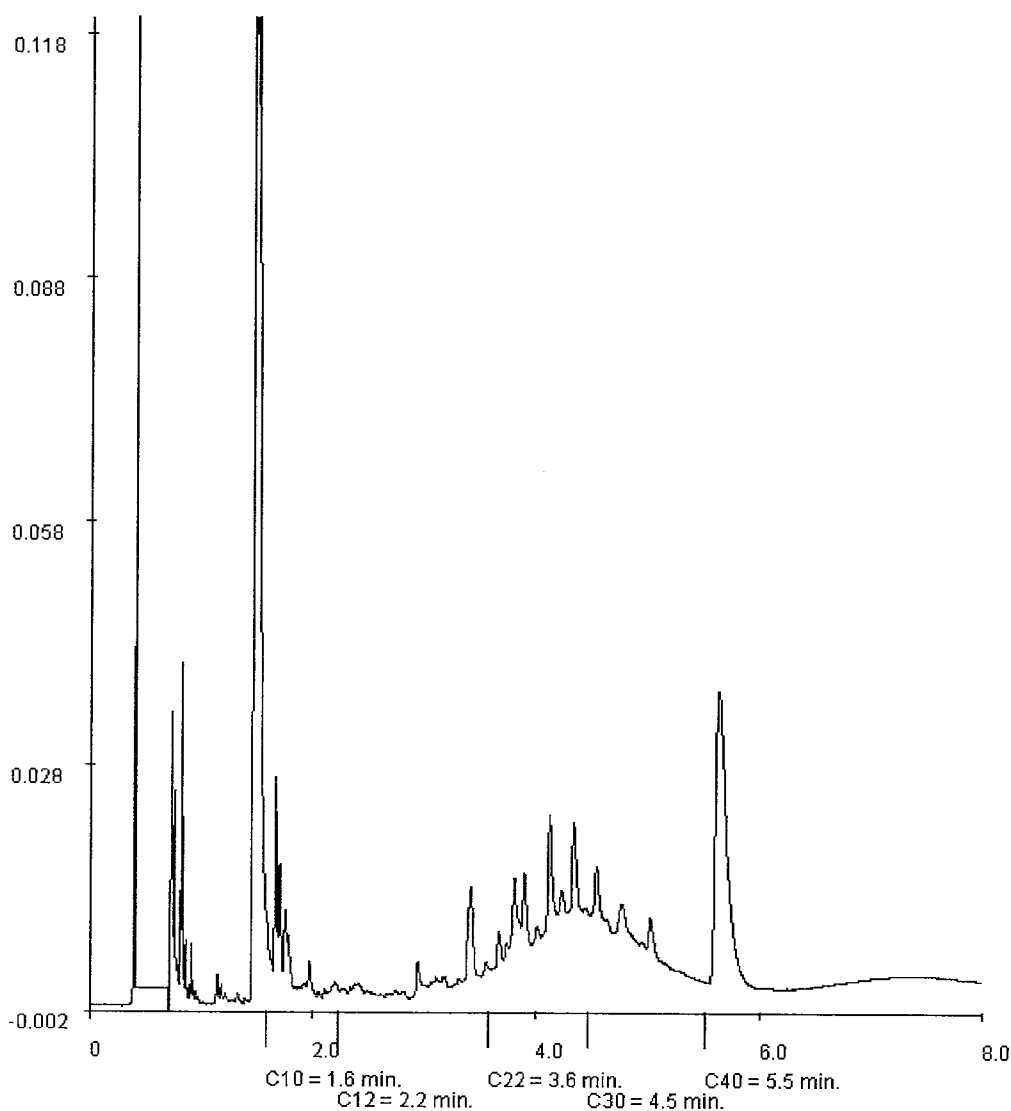
Monsternummer: 004

Monster beschrijvingen DL A WB mmdS19 (70-90) S20 (70-90) S21 (70-90) S22 (60-90) S23 (65-75) S24 (75-85)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Bijlage 3.4: Asbest

**ACMAA ALMELO B.V. LABORATORIUM VOOR VEZELONDERZOEK**

Krommendijk 20A • 7603 NK Almelo • Telefoon 0546 - 873702 • Fax 0546 - 873745
E-mail: info@acmaa-almelo.nl • Internet: www.acmaa.nl

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Geofox-Lexmond B.V.	Opdrachtcode	V110501143
Contactpersoon	Dhr. R. Stegge	Datum opdracht	27-05-2011
Adres	Eektestraat 10-12	Datum ontvangst	27-05-2011
Postcode en plaats	7575 AP Oldenzaal	Datum rapportage	01-06-2011
Projectcode	20110710	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Commandrie, Ootmarsum		

Naam	MM2 (0-50) MM3 (0-50) MM4 (5-50)	Datum monsternamen	26-05-2011
Monstersoort	Grond	Datum analyse	01-06-2011
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	AM595704 AM595684 AM5
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform AS 3000, SG6 en NEN 5707 (Q)		

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	97,6						%
Massa monster (veldnat)	9,7						kg
Chrysotiel (serpentiin)	n.a.	n.a.	-	-	6,7	6,7	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	6,7	6,7	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	6,7	6,7	mg/kg ds

Aanvullende analysesresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 16 mm	Fractie 8 - 16 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	82	304	154	573	1248	7116	9477
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5	**	

** = Van de zee fractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat geen asbestverdachte vezels.

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Directeur

Dhr. ing. L. Knikhuis

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium. Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen. Resultaten hebben alleen betrekking op het aangeboden monster.



HET LABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L376 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

**ACMAA ALMELO B.V. LABORATORIUM VOOR VEZELONDERZOEK**

Krommendijk 20A • 7603 NK Almelo • Telefoon 0546 - 873702 • Fax 0546 - 873745
E-mail: info@acmaa-almelo.nl • Internet: www.acmaa.nl

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Geofox-Lexmond B.V.	Opdrachtcode	V110501223
Contactpersoon	Dhr. R. Stegge	Datum opdracht	27-05-2011
Adres	Eektestraat 10-12	Datum ontvangst	27-05-2011
Postcode en plaats	7575 AP Oldenzaal	Datum rapportage	06-06-2011
Projectcode	20110710	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Commanderie, Ootmarsum		

Naam	55 (0-50)	Datum monsternamen	27-05-2011
Monstersoort	Grond	Datum analyse	01-06-2011
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	AM595683 mvm in emmer
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform AS 3000, SG6 en NEN 5707 (Q)		

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
	Gemeten	Gewogen	Ondergrens	Gewogen	Bovengrens	Gewogen	
Droge stof	81,7						%
Massa monster (veldnat)	10,5						kg
Chrysotiel (serpentin)	n.a.	n.a.	-	-	7,4	7,4	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	7,4	7,4	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	7,4	7,4	mg/kg ds

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 16 mm	Fractie 8 - 16 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	133	283	240	791	2374	4743	8564
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5	**	

** = Van de zeeffractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat geen asbestverdachte vezels.

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Directeur

Dhr. ing. L. Knikhuis

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium. Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen. Resultaten hebben alleen betrekking op het aangeboden monster.



HET LABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L376 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

**ACMAA ALMELO B.V. LABORATORIUM VOOR VEZELONDERZOEK**

Krommendijk 20A • 7603 NK Almelo • Telefoon 0546 - 873702 • Fax 0546 - 873745
E-mail: info@acmaa-almelo.nl • Internet: www.acmaa.nl

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Geofox-Lexmond B.V.	Opdrachtcode	V110501223
Contactpersoon	Dhr. R. Stegge	Datum opdracht	27-05-2011
Adres	Eektestraat 10-12	Datum ontvangst	27-05-2011
Postcode en plaats	7575 AP Oldenzaal	Datum rapportage	06-06-2011
Projectcode	20110710	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Commanderie, Ootmarsum		

Naam	55 (0-50)	Datum monsternamen	27-05-2011
Monstersoort	Materiaal	Datum analyse	01-06-2011
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	AM595683 mvm in emmer
Analyse methode	Asbest in materiaal verzamemonster m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform NEN 5896 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

soort	soort	% asbest	% asbest	% asbest	aantal	massa	materiaal	massa	massa asbest	materiaal
materiaal	asbest	gemiddeld	ondergr.	bovengr.	stukjes	stukjes	hecht-	asbest	ondergrens	bovengrens
						(g)	gebonden	mat. (mg)	(mg)	(mg)
G-plaat	chrysotiel	12,5	10	15	1	6,33	ja	791	633	950
	crocidoliet	3,5	2	5	1	6,33	ja	222	127	317
Totaal Asbest								1013	760	1267
Totaal Serpentiin								791	633	950
Totaal Amfibool								222	127	317
Totaal Gewogen asbest								3011	1903	4120

n.a. = niet aantoonbaar

V-plaat = Vlakkeplaat

G-plaat = Golfplaat

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden verzamemonster bevat asbest.

Directeur

Dhr. ing. L. Knikhuis

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium. Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen. Resultaten hebben alleen betrekking op het aangeboden monster.



HET LABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L376 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

**ACMAA ALMELO B.V. LABORATORIUM VOOR VEZELONDERZOEK**

Krommendijk 20A • 7603 NK Almelo • Telefoon 0546 - 873702 • Fax 0546 - 873745
E-mail: info@acmaa-almelo.nl • Internet: www.acmaa.nl

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Geofox-Lexmond B.V.	Opdrachtcode	V110600005
Contactpersoon	Dhr. R. Stegge	Datum opdracht	31-05-2011
Adres	Eektestraat 10-12	Datum ontvangst	30-05-2011
Postcode en plaats	7575 AP Oldenzaal	Datum rapportage	07-06-2011
Projectcode	20110710	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Commanderie, Ootmarsum		

Naam	MM10 (0-50) MM11 (0-50) MM9 (0-50)	Datum monsternamen	27-05-2011
Monstersoort	Grond	Datum analyse	07-06-2011
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	AM673768 AM668432 AM5
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform AS 3000, SG6 en NEN 5707 (Q)		

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
	Gemeten	Gewogen	Ondergrens	Gewogen	Bovengrens	Gewogen	
Droge stof	86,8						%
Massa monster (veldnat)	9,6						kg
Chrysotiel (serpentiin)	n.a.	n.a.	-	-	7,6	7,6	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	7,6	7,6	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	7,6	7,6	mg/kg ds

Aanvullende analysesresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 16 mm	Fractie 8 - 16 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	0	261	84	412	1482	6079	8318
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5	**	

** = Van de zee fractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat geen asbestverdachte vezels.

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Directeur

Dhr. ing. L. Knikhuis

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium. Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen. Resultaten hebben alleen betrekking op het aangeboden monster.



HET LABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L376 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

**ACMAA ALMELO B.V. LABORATORIUM VOOR VEZELONDERZOEK**

Krommendijk 20A • 7603 NK Almelo • Telefoon 0546 - 873702 • Fax 0546 - 873745
E-mail: info@acmaa-almelo.nl • Internet: www.acmaa.nl

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Geofox-Lexmond B.V.	Opdrachtcode	V110600006
Contactpersoon	Dhr. R. Stegge	Datum opdracht	31-05-2011
Adres	Eektestraat 10-12	Datum ontvangst	25-05-2011
Postcode en plaats	7575 AP Oldenzaal	Datum rapportage	07-06-2011
Projectcode	20110710	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Commanderie, Ootmarsum		

Naam	MM5 (0-50) MM6 (0-50) MM7 (0-50) MM8	Datum monsternamen	24-05-2011
Monstersoort	Grond	Datum analyse	07-06-2011
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	AM595707 AM595700 AM5
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform AS 3000, SG6 en NEN 5707 (Q)		

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
	Gemeten	Gewogen	Ondergrens	Gewogen	Bovengrens	Gewogen	
Droge stof	88,8						%
Massa monster (veldnat)	9,7						kg
Chrysotiel (serpentiin)	n.a.	n.a.	-	-	7,3	7,3	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	7,3	7,3	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	7,3	7,3	mg/kg ds

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 16 mm	Fractie 8 - 16 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	113	289	227	545	1324	6127	8625
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5	**	

** = Van de zee fractie < 0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat geen asbestverdachte vezels.

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Directeur

Dhr. ing. L. Knikhuis

C.O. -

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.
Resultaten hebben alleen betrekking op het aangeboden monster.



HET LABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L376 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

**ACMAA ALMELO B.V. LABORATORIUM VOOR VEZELONDERZOEK**

Krommendijk 20A • 7603 NK Almelo • Telefoon 0546 - 873702 • Fax 0546 - 873745
E-mail: info@acmaa-almelo.nl • Internet: www.acmaa.nl

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Geofox-Lexmond B.V.	Opdrachtcode	V110600101
Contactpersoon	Dhr. R. Stegge	Datum opdracht	01-06-2011
Adres	Eektestraat 10-12	Datum ontvangst	01-06-2011
Postcode en plaats	7575 AP Oldenzaal	Datum rapportage	09-06-2011
Projectcode	20110710	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Commanderie, Ootmarsum		

Naam	MM14 (0-50) MM15 (0-50)	Datum monsternamen	27-05-2011
Monstersoort	Grond	Datum analyse	08-06-2011
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	AM595714 AM595692
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform AS 3000, SG6 en NEN 5707 (Q)		

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
	Gemeten	Gewogen	Ondergrens	Gewogen	Bovengrens	Gewogen	
Droge stof	92,6						%
Massa monster (veldnat)	9,8						kg
Chrysotiel (serpentiin)	2,2	2,2	1,7	1,7	9,6	9,6	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentiin	2,2	2,2	1,7	1,7	9,6	9,6	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	2,2	2,2	1,7	1,7	9,6	9,6	mg/kg ds

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

Directeur

Dhr. ing. L. Knikhuis

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium. Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen. Resultaten hebben alleen betrekking op het aangeboden monster.



HET LABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L376 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

**ACMAA ALMELO B.V. LABORATORIUM VOOR VEZELONDERZOEK**

Krommendijk 20A • 7603 NK Almelo • Telefoon 0546 - 873702 • Fax 0546 - 873745
E-mail: info@acmaa-almelo.nl • Internet: www.acmaa.nl

Analysecertificaat asbest**Opdracht**

Opdrachtgever	Geofox-Lexmond B.V.	Opdrachtcode	V110600101
Contactpersoon	Dhr. R. Stegge	Datum opdracht	01-06-2011
Adres	Eektestraat 10-12	Datum ontvangst	01-06-2011
Postcode en plaats	7575 AP Oldenzaal	Datum rapportage	09-06-2011
Projectcode	20110710	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Commanderie, Ootmarsum		

Analyse	Fractie > 16 mm	Fractie 8 - 16 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	249	634	209	633	1125	6206	9056
Asbesth.materiaal (g) T1		0,1572						0,1572
Percentage chrysotiel (%)		12,5						
Gewicht chrysotiel (mg)		19,7						19,7
Hechtgebonden		ja						
Aantal deeltjes		1						1
Aantal deeltjes totaal (stuk)		1						1
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5	**	
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)		2,18						2,18
Gehalte HG t.o.v. totaal (mg/kg ds)		2,18						2,18

** = Van de zee fractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat geen asbestverdachte vezels.

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.

T1 = asbestcement.



HET LABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L376 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

**ACMAA ALMELO B.V. LABORATORIUM VOOR VEZELONDERZOEK**

Krommendijk 20A • 7603 NK Almelo • Telefoon 0546 - 873702 • Fax 0546 - 873745
E-mail: info@acmaa-almelo.nl • Internet: www.acmaa.nl

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Geofox-Lexmond B.V.	Opdrachtcode	V110600102
Contactpersoon	Dhr. R. Stegge	Datum opdracht	01-06-2011
Adres	Eektestraat 10-12	Datum ontvangst	01-06-2011
Postcode en plaats	7575 AP Oldenzaal	Datum rapportage	09-06-2011
Projectcode	20110710	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Commanderie, Ootmarsum		

Naam	MM12 (5-50) MM13 (5-50)	Datum monsternamen	01-06-2011
Monstersoort	Grond	Datum analyse	08-06-2011
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	AM595688 AM595689
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform AS 3000, SG6 en NEN 5707 (Q)		

Resultaten

Resultaten:							
Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	85,8						%
Massa monster (veldnat)	8,9						kg
Chrysotiel (serpentiin)	1,2	1,2	0,5	0,5	11	11	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentiin	1,2	1,2	0,5	0,5	11	11	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	1,2	0,5	0,5	11	11	mg/kg ds

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

Directeur

Dhr. ing. L. Knikhuis

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium. Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen. Resultaten hebben alleen betrekking op het aangeboden monster.



HET LABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L376 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

**ACMAA ALMELO B.V. LABORATORIUM VOOR VEZELONDERZOEK**

Krommendijk 20A • 7603 NK Almelo • Telefoon 0546 - 873702 • Fax 0546 - 873745
E-mail: info@acmaa-almelo.nl • Internet: www.acmaa.nl

Analysecertificaat asbest**Opdracht**

Opdrachtgever	Geofox-Lexmond B.V.	Opdrachtcode	V110600102
Contactpersoon	Dhr. R. Stegge	Datum opdracht	01-06-2011
Adres	Eektestraat 10-12	Datum ontvangst	01-06-2011
Postcode en plaats	7575 AP Oldenzaal	Datum rapportage	09-06-2011
Projectcode	20110710	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Commanderie, Ootmarsum		

Analyse	Fractie > 16 mm	Fractie 8 - 16 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	86	347	145	592	1180	5327	7677
Asbesth.materiaal (g) T1				0,0712				0,0712
Percentage chrysotiel (%)				12,5				
Gewicht chrysotiel (mg)				8,9				8,9
Hechtgebonden				nee				
Aantal deeltjes				1				1
Aantal deeltjes totaal (stuk)				1				1
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5	**	
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)				1,16				1,16
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)				1,16				1,16

** = Van de zeeffractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat geen asbestverdachte vezels.

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.

T1 = asbestcement.



HET LABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L376 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE



ACMAA ALMELO B.V. LABORATORIUM VOOR VEZELONDERZOEK
Krommendijk 20A • 7603 NK Almelo • Telefoon 0546 - 873702 • Fax 0546 - 873745
E-mail: info@acmaa-almelo.nl • Internet: www.acmaa.nl

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Geofox-Lexmond B.V.	Opdrachtcode	V110700987
Contactpersoon	Dhr. R. Stegge	Datum opdracht	18-07-2011
Adres	Eektestraat 10-12	Datum ontvangst	19-07-2011
Postcode en plaats	7575 AP Oldenzaal	Datum rapportage	25-07-2011
Projectcode	20110710	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Commanderie, Ootmarsum		

Naam	MM101 (0-30) MM101 (0-30)	Datum monsternamen	18-07-2011
Monstersoort	Puin	Datum analyse	20-07-2011
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	AM700987 AM700986
Analyse methode	Asbest in puin m.b.v. polarisatiemicroscopie- conform NEN 5897 en SB5 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	91,4						%
Massa monster (veldnat)	27,4						kg
Chrysotiel (serpentiin)	3,5	3,5	2,5	2,5	7,4	7,4	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentiin	3,5	3,5	2,5	2,5	7,4	7,4	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	3,5	3,5	2,5	2,5	7,4	7,4	mg/kg ds

Aanvullende analysesresultaten volgen hieronder.

Parameter	Concentratie		90% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	91,4						%
Massa monster (veldnat)	27,4						kg
Chrysotiel (serpentiin)	3,5	3,5	2,5	2,5	6,7	6,7	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentiin	3,5	3,5	2,5	2,5	6,7	6,7	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	3,5	3,5	2,5	2,5	6,7	6,7	mg/kg ds

Aanvullende analysesresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

Directeur
Dhr. ing. L. Knikhuis

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.
Resultaten hebben alleen betrekking op het aangeboden monster.



HET LABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L376 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

**ACMAA ALMELO B.V. LABORATORIUM VOOR VEZELONDERZOEK**

Krommendijk 20A • 7603 NK Almelo • Telefoon 0546 - 873702 • Fax 0546 - 873745
E-mail: info@acmaa-almelo.nl • Internet: www.acmaa.nl

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Geofox-Lexmond B.V.	Opdrachtcode	V110700987
Contactpersoon	Dhr. R. Stegge	Datum opdracht	18-07-2011
Adres	Eektestraat 10-12	Datum ontvangst	19-07-2011
Postcode en plaats	7575 AP Oldenzaal	Datum rapportage	25-07-2011
Projectcode	20110710	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Commanderie, Ootmarsum		

Analyse	Fractie > 16 mm	Fractie 8 - 16 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	5663	2303	2395	2471	4848	7390	25070
Asbesth.materiaal (g) T1		0,5541		0,0842				0,6383
Percentage chrysotiel (%)		12,5		22,5				
Gewicht chrysotiel (mg)		69,3		18,9				88,2
Hechtgebonden		ja		ja				
Aantal deeltjes		1		3				4
Aantal deeltjes totaal (stuk)		1		3				4
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5	**	
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)		2,76		0,75				3,51
Gehalte HG t.o.v. totaal (mg/kg ds)		2,76		0,75				3,51

** = Van de zeeffractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat geen asbestverdachte vezels.

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.

T1 = asbestcement.



HET LABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L376 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Bijlage 4: Toetsingscriteria en toetsingstabellen

Bijlage 4.1: Grond

Opdrachtcode 20110710
Aanvrager R. Stegge
Project omschrijving Commanderie, Ootmarsum
Datum aangeleverd 27-05-2011
Datum gereed 07-06-2011

1 M110503407 Grond 61 (0-50) 62 (5-50) 63 (0-50) 64 (0-50): 61(0-50) + 62(5-50) + 63(0-50) + 64(0-50) + 73(0-50)
2 M110503408 Grond 57 (0-50) 58 (0-50) 59 (5-50) 60 (5-50): 57(0-50) + 58(0-50) + 59(5-50) + 60(5-50) + 65(5-50)
3 M110503409 Grond 56 (0-50) 66 (0-50) 67 (5-50) 68 (5-50): 56(0-50) + 66(0-50) + 67(5-50) + 68(5-50)

Parameter	Eenheid	1	*/-	2	*/-	3	*/-	AW	T	I
Mvb. SIKB AS3000		+		+		+				
Droge stof	% (m/m)	87.1		89.4		88.0				
Organische stof	% van ds	3.6		1.7		2.7				
Korrelgrootteverdeling										
Lutum (korrelfractie < 2 µm)	% van ds	6.4		5.5		5.7				
Metalen										
Barium	mg/kg ds	44	-	32	-	41	-			34
Cadmium	mg/kg ds	<0.30	-	<0.30	-	<0.30	-	0.38	4.3	8.2
Kobalt	mg/kg ds	<3.0	-	<3.0	-	<3.0	-	6.0	41	76
Koper	mg/kg ds	17	-	12	-	22	-	22	64	101
Kwik	mg/kg ds	0.1	-	<0.10	-	0.1	-	0.11	13	27
Lood	mg/kg ds	80	*	31	-	70	*	34	199	36
Molybdeen	mg/kg ds	<1.5	-	<1.5	-	<1.5	-	1.5	96	19
Nikkel	mg/kg ds	<5.0	-	<5.0	-	<5.0	-	16	30	45
Zink	mg/kg ds	60	-	32	-	47	-	71	219	361
Minerale olie										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<38	-	<38	-	<38	-	51	701	131
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<20		<20		<20				
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<20		<20		<20				
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<20		<20		<20				
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<20		<20		<20				
Chromatogram		-		-		-				
Polychloorbifenylen										
PCB 28	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010		<0.0010				
PCB 52	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010		<0.0010				
PCB 101	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010		<0.0010				
PCB 118	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010		<0.0010				
PCB 138	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010		<0.0010				
PCB 153	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010		<0.0010				
PCB 180	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010		<0.0010				
PCB (som 7)	mg/kg ds	0.0049	-	0.0049	(-)	0.0049	-	0.0054	0.14	0.2
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)										
Naftaleen	mg/kg ds	<0.05		<0.05		<0.05				
Fenantheen	mg/kg ds	0.62		0.05		<0.05				
Anthraceen	mg/kg ds	0.12		<0.05		<0.05				
Fluorantheen	mg/kg ds	0.83		0.09		0.06				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.42		<0.05		<0.05				
Chryseen	mg/kg ds	0.47		0.05		<0.05				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.24		<0.05		<0.05				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.42		<0.05		<0.05				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0.38		<0.05		<0.05				
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0.41		<0.05		<0.05				
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	3.9	*	0.47	-	0.38	-	1.5	21	40

Toetsingswaarden bij monster: 61 (0-50) 62 (5-50) 63 (0-50) 64 (0-50)

Lutum: 6.4% van droge stof en organische stof: 3.6% van droge stof.

Parameter	Eenheid	AW	T	I
Metalen				
Barium	mg/kg ds			368
Cadmium	mg/kg ds	0.40	4.5	8.6
Kobalt	mg/kg ds	6.3	43	80
Koper	mg/kg ds	23	67	111
Kwik	mg/kg ds	0.11	14	27
Lood	mg/kg ds	35	205	374
Molybdeen	mg/kg ds	1.5	96	190
Nikkel	mg/kg ds	16	32	47
Zink	mg/kg ds	75	229	384
Minerale olie				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	68	934	1800
Polychloorbifenylen				
PCB (som 7)	mg/kg ds	0.007	0.18	0.36
		2		
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)				
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	1.5	21	40

Toetsingswaarden bij monster: 57 (0-50) 58 (0-50) 59 (5-50) 60 (5-50)

Lutum: 5.5% van droge stof en organische stof: 1.7% van droge stof.

Parameter	Eenheid	AW	T	I
Metalen				
Barium	mg/kg ds			341
Cadmium	mg/kg ds	0.37	4.2	8.0
Kobalt	mg/kg ds	5.9	40	75
Koper	mg/kg ds	22	62	103
Kwik	mg/kg ds	0.11	13	26
Lood	mg/kg ds	34	196	359
Molybdeen	mg/kg ds	1.5	96	190
Nikkel	mg/kg ds	16	30	44
Zink	mg/kg ds	70	213	357
Minerale olie				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	38	519	1000
Polychloorbifenylen				
PCB (som 7)	mg/kg ds	0.004	0.10	0.20
		0		
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)				
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	1.5	21	40

Toetsingswaarden bij monster: 56 (0-50) 66 (0-50) 67 (5-50) 68 (5-50)

Lutum: 5.7% van droge stof en organische stof: 2.7% van droge stof.

Parameter	Eenheid	AW	T	I
Metalen				
Barium	mg/kg ds			347
Cadmium	mg/kg ds	0.38	4.3	8.2
Kobalt	mg/kg ds	6.0	41	76
Koper	mg/kg ds	22	64	106
Kwik	mg/kg ds	0.11	13	27
Lood	mg/kg ds	34	199	364
Molybdeen	mg/kg ds	1.5	96	190
Nikkel	mg/kg ds	16	30	45
Zink	mg/kg ds	71	219	366
Minerale olie				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	51	701	1350
Polychloorbifenylen				
PCB (som 7)	mg/kg ds	0.005	0.14	0.27
		4		
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)				
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	1.5	21	40

Opdrachtcode 20110710
Aanvrager R. Stegge
Project omschrijving Commanderie, Ootmarsum
Datum aangeleverd 27-05-2011
Datum gereed 07-06-2011

1 M110503410 Grond 55 (0-50): 55(0-50)
2 M110503411 Grond 74 (0-50): 74(0-50)
3 M110503105 Grond 1 (0-50) 19 (5-50) 24 (0-50) 4 (0-50) 7: 1(0-50) + 19(5-50) + 24(0-50) + 4(0-50) + 7(0-50)

Parameter	Eenheid	1	*/-	2	*/-	3	*/-	AW	T	I
Mvb. SIKB AS3000		+		+		+				
Droge stof	% (m/m)	83.9		85.7		93.4				
Organische stof	% van ds	5.7		4.8		2.2				
Korrelgrootteverdeling										
Lutum (korrelfractie < 2 µm)	% van ds	4.3		5.0		4.2				
Metalen										
Barium	mg/kg ds	52	-	100	-	17	-			30
Cadmium	mg/kg ds	0.3	-	<0.30	-	<0.30	-	0.36	4.1	7.
Kobalt	mg/kg ds	<3.0	-	<3.0	-	<3.0	-	5.3	36	67
Koper	mg/kg ds	19	-	33	*	6.7	-	21	60	99
Kwik	mg/kg ds	<0.10	-	<0.10	-	0.2	*	0.11	13	26
Lood	mg/kg ds	80	*	74	*	12	-	33	192	35
Molybdeen	mg/kg ds	<1.5	-	<1.5	-	<1.5	-	1.5	96	19
Nikkel	mg/kg ds	6.3	-	7.1	-	<5.0	-	14	27	41
Zink	mg/kg ds	100	*	130	*	13	-	66	202	33
Minerale olie										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<38	-	<38	-	<38	-	42	571	11
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<20		<20		<20				
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<20		<20		<20				
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<20		<20		<20				
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<20		<20		<20				
Chromatogram		-		-		-				
Polychloorbifenylen										
PCB 28	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010		<0.0010				
PCB 52	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010		<0.0010				
PCB 101	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010		<0.0010				
PCB 118	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010		<0.0010				
PCB 138	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010		<0.0010				
PCB 153	mg/kg ds	0.0014		<0.0010		<0.0010				
PCB 180	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010		<0.0010				
PCB (som 7)	mg/kg ds	0.0056	-	0.0049	-	0.0049	(-)	0.0044	0.11	0.
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)										
Naftaleen	mg/kg ds	<0.05		<0.05		<0.05				
Fenantheen	mg/kg ds	0.37		0.08		<0.05				
Anthraceen	mg/kg ds	0.09		<0.05		<0.05				
Fluorantheen	mg/kg ds	0.63		0.15		0.05				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.32		0.07		<0.05				
Chryseen	mg/kg ds	0.36		0.09		<0.05				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.17		<0.05		<0.05				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.34		0.08		<0.05				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0.32		0.06		<0.05				
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0.34		0.07		<0.05				
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	3.0	*	0.72	-	0.37	-	1.5	21	40

Toetsingswaarden bij monster: 55 (0-50)

Lutum: 4.3% van droge stof en organische stof: 5.7% van droge stof.

Parameter	Eenheid	AW	T	I
Metalen				
Barium	mg/kg ds			306
Cadmium	mg/kg ds	0.42	4.8	9.1
Kobalt	mg/kg ds	5.3	36	68
Koper	mg/kg ds	23	67	111
Kwik	mg/kg ds	0.11	13	27
Lood	mg/kg ds	35	205	374
Molybdeen	mg/kg ds	1.5	96	190
Nikkel	mg/kg ds	14	28	41
Zink	mg/kg ds	71	219	367
Minerale olie				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	108	1479	2850
Polychloorbifenylen				
PCB (som 7)	mg/kg ds	0.011	0.29	0.57
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)				
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	1.5	21	40

Toetsingswaarden bij monster: 74 (0-50)

Lutum: 5% van droge stof en organische stof: 4.8% van droge stof.

Parameter	Eenheid	AW	T	I
Metalen				
Barium	mg/kg ds			326
Cadmium	mg/kg ds	0.41	4.6	8.9
Kobalt	mg/kg ds	5.7	39	72
Koper	mg/kg ds	23	67	110
Kwik	mg/kg ds	0.11	13	27
Lood	mg/kg ds	35	204	373
Molybdeen	mg/kg ds	1.5	96	190
Nikkel	mg/kg ds	15	29	43
Zink	mg/kg ds	72	222	371
Minerale olie				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	91	1246	2400
Polychloorbifenylen				
PCB (som 7)	mg/kg ds	0.010	0.24	0.48
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)				
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	1.5	21	40

Toetsingswaarden bij monster: 1 (0-50) 19 (5-50) 24 (0-50) 4 (0-50) 7

Lutum: 4.2% van droge stof en organische stof: 2.2% van droge stof.

Parameter	Eenheid	AW	T	I
Metalen				
Barium	mg/kg ds			303
Cadmium	mg/kg ds	0.36	4.1	7.9
Kobalt	mg/kg ds	5.3	36	67
Koper	mg/kg ds	21	60	99
Kwik	mg/kg ds	0.11	13	26
Lood	mg/kg ds	33	192	352
Molybdeen	mg/kg ds	1.5	96	190
Nikkel	mg/kg ds	14	27	41
Zink	mg/kg ds	66	202	339
Minerale olie				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	42	571	1100
Polychloorbifenylen				
PCB (som 7)	mg/kg ds	0.004	0.11	0.22
		4		
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)				
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	1.5	21	40

Opdrachtcode 20110710
Aanvrager R. Stegge
Project omschrijving Commandrie, Ootmarsum
Datum aangeleverd 26-05-2011
Datum gereed 06-06-2011

1 M110503106 Grond 28 (5-50) 38 (0-50) 48 (0-50) 52 (0-50): 28(5-50) + 38(0-50) + 48(0-50) + 52(0-50) + 53(0-40)
2 M110503107 Grond 30 (5-50) 31 (0-50) 44 (0-45) 45 (0-50): 30(5-50) + 31(0-50) + 44(0-45) + 45(0-50) + 46(0-50)
3 M110503108 Grond 49 (60-100) 49 (110-160) 50 (150-200) 51: 49(60-100) + 49(110-160) + 50(150-200) + 51(70-120) + 51(140-180)

Parameter	Eenheid	1	*/-	2	*/-	3	*/-	AW	T	I
Mvb. SIKB AS3000		+		+		+				
Droge stof	% (m/m)	74.5		84.8		71.7				
Organische stof	% van ds	3.5		6.7		3.9				
Korrelgrootteverdeling										
Lutum (korrelfractie < 2 µm)	% van ds	7.1		7.4		7.9				
Metalen										
Barium	mg/kg ds	33	-	54	-	47	-			413
Cadmium	mg/kg ds	<0.30	-	<0.30	-	<0.30	-	0.41	4.7	8.9
Kobalt	mg/kg ds	<3.0	-	<3.0	-	<3.0	-	7.0	48	89
Koper	mg/kg ds	9.1	-	16	-	14	-	25	71	117
Kwik	mg/kg ds	1.3	*	0.2	*	0.2	*	0.12	14	28
Lood	mg/kg ds	29	-	56	*	50	*	36	211	385
Molybdeen	mg/kg ds	<1.5	-	<1.5	-	<1.5	-	1.5	96	190
Nikkel	mg/kg ds	<5.0	-	<5.0	-	<5.0	-	18	35	51
Zink	mg/kg ds	34	-	45	-	51	-	80	244	409
Minerale olie										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<38	-	160	*	280	*	74	1012	1950
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<20		<20		<20				
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<20		<20		29				
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<20		71		120				
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<20		77		130				
Chromatogram		-		+		+				
Polychloorbifenylen										
PCB 28	mg/kg ds	<0.0011	(v)	<0.0010		<0.0011	(v)			
PCB 52	mg/kg ds	<0.0011	(v)	<0.0010		<0.0011	(v)			
PCB 101	mg/kg ds	<0.0011	(v)	0.0014		<0.0011	(v)			
PCB 118	mg/kg ds	<0.0011	(v)	<0.0010		0.0011				
PCB 138	mg/kg ds	<0.0011	(v)	0.0018		0.0017				
PCB 153	mg/kg ds	<0.0011	(v)	0.0020		0.0021				
PCB 180	mg/kg ds	<0.0011	(v)	0.0014		<0.0011	(v)			
PCB (som 7)	mg/kg ds	0.0054	-	0.0086	-	0.0081	*	0.0078	0.20	0.39
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)										
Naftaleen	mg/kg ds	<0.05		<0.05		<0.22	(v)			
Fenanthreen	mg/kg ds	0.12		0.42		0.27				
Anthraceen	mg/kg ds	<0.05		0.10		<0.22	(v)			
Fluorantheen	mg/kg ds	0.29		0.99		1.4				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.15		0.48		0.63				
Chryseen	mg/kg ds	0.17		0.61		0.76				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.08		0.31		0.37				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.14		0.47		0.61				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0.11		0.47		0.61				
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0.16		0.64		0.68				
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	1.3	-	4.5	*	5.6	*	1.5	21	40

Toetsingswaarden bij monster: 28 (5-50) 38 (0-50) 48 (0-50) 52 (0-50)

Lutum: 7.1% van droge stof en organische stof: 3.5% van droge stof.

Parameter	Eenheid	AW	T	I
Metalen				
Barium	mg/kg ds			389
Cadmium	mg/kg ds	0.40	4.5	8.7
Kobalt	mg/kg ds	6.6	45	84
Koper	mg/kg ds	24	68	113
Kwik	mg/kg ds	0.11	14	27
Lood	mg/kg ds	36	207	378
Molybdeen	mg/kg ds	1.5	96	190
Nikkel	mg/kg ds	17	33	49
Zink	mg/kg ds	77	235	394
Minerale olie				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	67	908	1750
Polychloorbifenylen				
PCB (som 7)	mg/kg ds	0.007 0	0.18	0.35
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)				
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	1.5	21	40

Toetsingswaarden bij monster: 30 (5-50) 31 (0-50) 44 (0-45) 45 (0-50)

Lutum: 7.4% van droge stof en organische stof: 6.7% van droge stof.

Parameter	Eenheid	AW	T	I
Metalen				
Barium	mg/kg ds			398
Cadmium	mg/kg ds	0.45	5.1	9.8
Kobalt	mg/kg ds	6.8	46	86
Koper	mg/kg ds	26	75	124
Kwik	mg/kg ds	0.12	14	28
Lood	mg/kg ds	38	219	400
Molybdeen	mg/kg ds	1.5	96	190
Nikkel	mg/kg ds	17	34	50
Zink	mg/kg ds	82	253	423
Minerale olie				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	127	1739	3350
Polychloorbifenylen				
PCB (som 7)	mg/kg ds	0.013	0.34	0.67
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)				
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	1.5	21	40

Toetsingswaarden bij monster: 49 (60-100) 49 (110-160) 50 (150-200) 51

Lutum: 7.9% van droge stof en organische stof: 3.9% van droge stof.

Parameter	Eenheid	AW	T	I
Metalen				
Barium	mg/kg ds			413
Cadmium	mg/kg ds	0.41	4.7	8.9
Kobalt	mg/kg ds	7.0	48	89
Koper	mg/kg ds	25	71	117
Kwik	mg/kg ds	0.12	14	28
Lood	mg/kg ds	36	211	385
Molybdeen	mg/kg ds	1.5	96	190
Nikkel	mg/kg ds	18	35	51
Zink	mg/kg ds	80	244	409
Minerale olie				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	74	1012	1950
Polychloorbifenylen				
PCB (som 7)	mg/kg ds	0.007 8	0.20	0.39
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)				
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	1.5	21	40

Opdrachtcode 20110710
Aanvrager R. Stegge
Project omschrijving Commandrie, Ootmarsum
Datum aangeleverd 26-05-2011
Datum gereed 06-06-2011

1 M110503109 Grond 47 (60-100) 47 (110-160) 47 (160-200) 54: 47(60-100) + 47(110-160) + 47(160-200) + 54(50-100) + 54(150-200)
2 M110503110 Grond 48 (60-110) 48 (120-170) 52 (100-150) 52: 48(60-110) + 48(120-170) + 52(100-150) + 52(160-200) + 53(40-70) + 53(130-180)
3 M110503111 Grond 14 (5-45) 21 (60-110) 26 (0-40) 8 (50-80: 14(5-45) + 21(60-110) + 26(0-40) + 8(50-80) + 9(60-80)

Parameter	Eenheid	1	*/-	2	*/-	3	*/-	AW	T	I
Mvb. SIKB AS3000		+		+		+				
Droge stof	% (m/m)	70.7		75.1		89.4				
Organische stof	% van ds	4.4		3.0		2.6				
Korrelgrootteverdeling										
Lutum (korrelfractie < 2 µm)	% van ds	12.8		4.6		4.3				
Metalen										
Barium	mg/kg ds	21	-	25	-	17	-			30
Cadmium	mg/kg ds	<0.30	-	<0.30	-	<0.30	-	0.37	4.2	8.
Kobalt	mg/kg ds	<3.0	-	<3.0	-	<3.0	-	5.3	36	68
Koper	mg/kg ds	5.0	-	<5.0	-	7.1	-	21	61	10
Kwik	mg/kg ds	<0.10	-	<0.10	-	<0.10	-	0.11	13	26
Lood	mg/kg ds	15	-	15	-	16	-	33	194	38
Molybdeen	mg/kg ds	<1.5	-	<1.5	-	<1.5	-	1.5	96	15
Nikkel	mg/kg ds	<5.0	-	<5.0	-	<5.0	-	14	28	41
Zink	mg/kg ds	22	-	30	-	13	-	67	205	34
Minerale olie										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<38	-	<38	-	<38	-	49	675	13
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<20		<20		<20				
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<20		<20		<20				
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<20		<20		<20				
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<20		<20		<20				
Chromatogram		-		-		-				
Polychloorbifenylen										
PCB 28	mg/kg ds	<0.0011	(v)	<0.0011	(v)	<0.0010				
PCB 52	mg/kg ds	<0.0011	(v)	<0.0011	(v)	<0.0010				
PCB 101	mg/kg ds	<0.0011	(v)	<0.0011	(v)	<0.0010				
PCB 118	mg/kg ds	<0.0011	(v)	<0.0011	(v)	<0.0010				
PCB 138	mg/kg ds	<0.0011	(v)	<0.0011	(v)	<0.0010				
PCB 153	mg/kg ds	<0.0011	(v)	<0.0011	(v)	<0.0010				
PCB 180	mg/kg ds	<0.0011	(v)	<0.0011	(v)	<0.0010				
PCB (som 7)	mg/kg ds	0.0054	-	0.0054	-	0.0049	-	0.0052	0.13	0.
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)										
Naftaleen	mg/kg ds	<0.06	(v)	<0.05		<0.05				
Fenantheen	mg/kg ds	<0.06	(v)	<0.05		0.05				
Anthraceen	mg/kg ds	<0.06	(v)	<0.05		<0.05				
Fluorantheen	mg/kg ds	0.34		<0.05		0.14				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.13		<0.05		0.06				
Chryseen	mg/kg ds	0.12		<0.05		0.08				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.06	(v)	<0.05		<0.05				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.09		<0.05		0.06				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0.06	(v)	<0.05		<0.05				
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0.06	(v)	<0.05		<0.05				
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	0.93	-	0.37	-	0.57	-	1.5	21	40

Toetsingswaarden bij monster: 47 (60-100) 47 (110-160) 47 (160-200) 54

Lutum: 12.8% van droge stof en organische stof: 4.4% van droge stof.

Parameter	Eenheid	AW	T	I
Metalen				
Barium	mg/kg ds			558
Cadmium	mg/kg ds	0.44	5.0	9.6
Kobalt	mg/kg ds	9.3	64	118
Koper	mg/kg ds	28	81	134
Kwik	mg/kg ds	0.12	15	30
Lood	mg/kg ds	40	229	419
Molybdeen	mg/kg ds	1.5	96	190
Nikkel	mg/kg ds	23	44	65
Zink	mg/kg ds	95	292	489
Minerale olie				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	84	1142	2200
Polychloorbifenylen				
PCB (som 7)	mg/kg ds	0.008 8	0.22	0.44
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)				
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	1.5	21	40

Toetsingswaarden bij monster: 48 (60-110) 48 (120-170) 52 (100-150) 52

Lutum: 4.6% van droge stof en organische stof: 3% van droge stof.

Parameter	Eenheid	AW	T	I
Metalen				
Barium	mg/kg ds			315
Cadmium	mg/kg ds	0.38	4.3	8.2
Kobalt	mg/kg ds	5.5	37	69
Koper	mg/kg ds	22	62	103
Kwik	mg/kg ds	0.11	13	26
Lood	mg/kg ds	34	197	359
Molybdeen	mg/kg ds	1.5	96	190
Nikkel	mg/kg ds	15	28	42
Zink	mg/kg ds	68	210	351
Minerale olie				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	57	779	1500
Polychloorbifenylen				
PCB (som 7)	mg/kg ds	0.006 0	0.15	0.30
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)				
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	1.5	21	40

Toetsingswaarden bij monster: 14 (5-45) 21 (60-110) 26 (0-40) 8 (50-80)

Lutum: 4.3% van droge stof en organische stof: 2.6% van droge stof.

Parameter	Eenheid	AW	T	I
Metalen				
Barium	mg/kg ds			306
Cadmium	mg/kg ds	0.37	4.2	8.0
Kobalt	mg/kg ds	5.3	36	68
Koper	mg/kg ds	21	61	101
Kwik	mg/kg ds	0.11	13	26
Lood	mg/kg ds	33	194	355
Molybdeen	mg/kg ds	1.5	96	190
Nikkel	mg/kg ds	14	28	41
Zink	mg/kg ds	67	205	344
Minerale olie				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	49	675	1300
Polychloorbifenylen				
PCB (som 7)	mg/kg ds	0.005 2	0.13	0.26
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)				
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	1.5	21	40

Opdrachtcode 20110710
Aanvrager R. Stegge
Project omschrijving Commandrie, Ootmarsum
Datum aangeleverd 26-05-2011
Datum gereed 06-06-2011

1 M110503112 Grond 10 (5-50) 12 (5-50) 13 (5-50) 22 (10-60): 10(5-50) + 12(5-50) + 13(5-50) + 22(10-60)
2 M110503113 Grond 15 (5-45) 16 (5-50) 17 (5-50) 18 (5-50): 15(5-45) + 16(5-50) + 17(5-50) + 18(5-50) + 20(5-50)
3 M110503114 Grond 19 (50-90) 19 (140-160) 20 (60-90) 24 (1: 19(50-90) + 19(140-160) + 20(60-90) + 24(100-130) + 24(150-200)

Parameter	Eenheid	1	*/-	2	*/-	3	*/-	AW	T	I
Mvb. SIKB AS3000		+		+		+				
Droge stof	% (m/m)	91.4		93.9		88.1				
Organische stof	% van ds	4.0		3.1		<1.0				
Korrelgrootteverdeling										
Lutum (korrelfractie < 2 µm)	% van ds	5.6		4.5		13.3				
Metalen										
Barium	mg/kg ds	25	-	14	-	23	-			57
Cadmium	mg/kg ds	<0.30	-	<0.30	-	<0.30	-	0.41	4.6	8
Kobalt	mg/kg ds	<3.0	-	<3.0	-	<3.0	-	9.5	65	12
Koper	mg/kg ds	10	-	7.4	-	<5.0	-	27	77	12
Kwik	mg/kg ds	0.1	-	<0.10	-	<0.10	-	0.12	15	30
Lood	mg/kg ds	33	-	17	-	<10	-	38	223	40
Molybdeen	mg/kg ds	<1.5	-	<1.5	-	<1.5	-	1.5	96	15
Nikkel	mg/kg ds	<5.0	-	<5.0	-	5.1	-	23	45	67
Zink	mg/kg ds	32	-	14	-	20	-	93	285	47
Minerale olie										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<38	-	<38	-	<38	-	38	519	10
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<20		<20		<20				
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<20		<20		<20				
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<20		<20		<20				
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<20		<20		<20				
Chromatogram		-		-		-				
Polychloorbifenylen										
PCB 28	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010		<0.0010				
PCB 52	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010		<0.0010				
PCB 101	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010		<0.0010				
PCB 118	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010		<0.0010				
PCB 138	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010		<0.0010				
PCB 153	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010		<0.0010				
PCB 180	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010		<0.0010				
PCB (som 7)	mg/kg ds	0.0049	-	0.0049	-	0.0049	(-)	0.0040	0.10	0.
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)										
Naftaleen	mg/kg ds	<0.05		<0.05		<0.05				
Fenanthreen	mg/kg ds	0.08		<0.05		<0.05				
Anthraceen	mg/kg ds	<0.05		<0.05		<0.05				
Fluorantheen	mg/kg ds	0.17		<0.05		<0.05				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.09		<0.05		<0.05				
Chryseen	mg/kg ds	0.11		<0.05		<0.05				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.06		<0.05		<0.05				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.09		<0.05		<0.05				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0.09		<0.05		<0.05				
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0.10		<0.05		<0.05				
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	0.86	-	0.35	-	0.35	-	1.5	21	40

Toetsingswaarden bij monster: 10 (5-50) 12 (5-50) 13 (5-50) 22 (10-60)

Lutum: 5.6% van droge stof en organische stof: 4% van droge stof.

Parameter	Eenheid	AW	T	I
Metalen				
Barium	mg/kg ds			344
Cadmium	mg/kg ds	0.40	4.5	8.7
Kobalt	mg/kg ds	5.9	41	75
Koper	mg/kg ds	23	66	110
Kwik	mg/kg ds	0.11	14	27
Lood	mg/kg ds	35	203	372
Molybdeen	mg/kg ds	1.5	96	190
Nikkel	mg/kg ds	16	30	45
Zink	mg/kg ds	73	224	374
Minerale olie				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	76	1038	2000
Polychloorbifenylen				
PCB (som 7)	mg/kg ds	0.008	0.20	0.40
		0		
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)				
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	1.5	21	40

Toetsingswaarden bij monster: 15 (5-45) 16 (5-50) 17 (5-50) 18 (5-50)

Lutum: 4.5% van droge stof en organische stof: 3.1% van droge stof.

Parameter	Eenheid	AW	T	I
Metalen				
Barium	mg/kg ds			312
Cadmium	mg/kg ds	0.38	4.3	8.2
Kobalt	mg/kg ds	5.4	37	69
Koper	mg/kg ds	22	62	103
Kwik	mg/kg ds	0.11	13	26
Lood	mg/kg ds	34	197	359
Molybdeen	mg/kg ds	1.5	96	190
Nikkel	mg/kg ds	15	28	41
Zink	mg/kg ds	68	209	350
Minerale olie				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	59	804	1550
Polychloorbifenylen				
PCB (som 7)	mg/kg ds	0.006	0.16	0.31
		2		
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)				
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	1.5	21	40

Toetsingswaarden bij monster: 19 (50-90) 19 (140-160) 20 (60-90) 24 (1

Lutum: 13.3% van droge stof en organische stof: 1% van droge stof.

Parameter	Eenheid	AW	T	I
Metalen				
Barium	mg/kg ds			573
Cadmium	mg/kg ds	0.41	4.6	8.9
Kobalt	mg/kg ds	9.5	65	121
Koper	mg/kg ds	27	77	128
Kwik	mg/kg ds	0.12	15	30
Lood	mg/kg ds	38	223	407
Molybdeen	mg/kg ds	1.5	96	190
Nikkel	mg/kg ds	23	45	67
Zink	mg/kg ds	93	285	478
Minerale olie				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	38	519	1000
Polychloorbifenylen				
PCB (som 7)	mg/kg ds	0.004	0.10	0.20
		0		
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)				
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	1.5	21	40

Opdrachtcode 20110710
Aanvrager R. Stegge
Project omschrijving Commandrie, Ootmarsum
Datum aangeleverd 26-05-2011
Datum gereed 06-06-2011

1 M110503115 Grond 21 (110-140) 21 (140-170) 22 (150-200) 2: 21(110-140) + 21(140-170) + 22(150-200) + 26(80-130) + 26(130-180)
2 M110503116 Grond 23 (70-100) 23 (110-160) 23 (170-200) 25: 23(70-100) + 23(110-160) + 23(170-200) + 25(90-140) + 25(150-200)
3 M110503117 Grond 32 (0-50) 33 (0-50) 34 (0-50) 35 (0-50): 32(0-50) + 33(0-50) + 34(0-50) + 35(0-50) + 36(0-50)

Parameter	Eenheid	1	*/-	2	*/-	3	* /-	AW	T	I
Mvb. SIKB AS3000		+		+		+				
Droge stof	% (m/m)	85.5		86.5		92.0				
Organische stof	% van ds	1.0		<1.0		3.6				
Korrelgrootteverdeling										
Lutum (korrelfractie < 2 µm)	% van ds	13.0		11.7		6.3				
Metalen										
Barium	mg/kg ds	24	-	24	-	30	-			365
Cadmium	mg/kg ds	<0.30	-	<0.30	-	<0.30	-	0.40	4.5	8.6
Kobalt	mg/kg ds	3.5	-	<3.0	-	<3.0	-	6.3	43	79
Koper	mg/kg ds	<5.0	-	<5.0	-	13	-	23	67	111
Kwik	mg/kg ds	<0.10	-	<0.10	-	0.1	-	0.11	14	27
Lood	mg/kg ds	<10	-	<10	-	61	*	35	204	373
Molybdeen	mg/kg ds	<1.5	-	<1.5	-	<1.5	-	1.5	96	190
Nikkel	mg/kg ds	<5.0	-	5.0	-	<5.0	-	16	31	47
Zink	mg/kg ds	26	-	23	-	59	-	74	228	382
Minerale olie										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<38	-	<38	-	<38	-	68	934	1800
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<20		<20		<20				
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<20		<20		<20				
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<20		<20		<20				
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<20		<20		<20				
Chromatogram		-		-		-				
Polychloorbifenylen										
PCB 28	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010		<0.0010				
PCB 52	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010		0.0014				
PCB 101	mg/kg ds	<0.0010		<0.0018	(v)	<0.0010				
PCB 118	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010		<0.0010				
PCB 138	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010		0.0013				
PCB 153	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010		0.0012				
PCB 180	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010		<0.0010				
PCB (som 7)	mg/kg ds	0.0049	(-)	0.0055	*	0.0066	-	0.0072	0.18	0.36
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)										
Naftaleen	mg/kg ds	<0.05		<0.05		<0.05				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0.05		<0.05		<0.05				
Anthraceen	mg/kg ds	<0.05		<0.05		<0.05				
Fluorantheen	mg/kg ds	<0.05		<0.05		0.14				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.05		<0.05		0.08				
Chryseen	mg/kg ds	<0.05		<0.05		0.08				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.05		<0.05		<0.05				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.05		<0.05		0.07				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0.05		<0.05		0.07				
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0.05		<0.05		0.08				
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	0.35	-	0.35	-	0.68	-	1.5	21	40

Toetsingswaarden bij monster: 21 (110-140) 21 (140-170) 22 (150-200) 2

Lutum: 13% van droge stof en organische stof: 1% van droge stof.

Parameter	Eenheid	AW	T	I
Metalen				
Barium	mg/kg ds			564
Cadmium	mg/kg ds	0.41	4.6	8.8
Kobalt	mg/kg ds	9.4	64	119
Koper	mg/kg ds	27	77	127
Kwik	mg/kg ds	0.12	15	30
Lood	mg/kg ds	38	222	405
Molybdeen	mg/kg ds	1.5	96	190
Nikkel	mg/kg ds	23	44	66
Zink	mg/kg ds	92	283	473
Minerale olie				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	38	519	1000
Polychloorbifenylen				
PCB (som 7)	mg/kg ds	0.0040	0.10	0.20
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)				
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	1.5	21	40

Toetsingswaarden bij monster: 23 (70-100) 23 (110-160) 23 (170-200) 25

Lutum: 11.7% van droge stof en organische stof: 1% van droge stof.

Parameter	Eenheid	AW	T	I
Metalen				
Barium	mg/kg ds			525
Cadmium	mg/kg ds	0.40	4.5	8.7
Kobalt	mg/kg ds	8.8	60	111
Koper	mg/kg ds	26	74	123
Kwik	mg/kg ds	0.12	15	29
Lood	mg/kg ds	37	217	397
Molybdeen	mg/kg ds	1.5	96	190
Nikkel	mg/kg ds	22	42	62
Zink	mg/kg ds	88	271	453
Minerale olie				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	38	519	1000
Polychloorbifenylen				
PCB (som 7)	mg/kg ds	0.004	0.10	0.20
		0		
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)				
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	1.5	21	40

Toetsingswaarden bij monster: 32 (0-50) 33 (0-50) 34 (0-50) 35 (0-50)

Lutum: 6.3% van droge stof en organische stof: 3.6% van droge stof.

Parameter	Eenheid	AW	T	I
Metalen				
Barium	mg/kg ds			365
Cadmium	mg/kg ds	0.40	4.5	8.6
Kobalt	mg/kg ds	6.3	43	79
Koper	mg/kg ds	23	67	111
Kwik	mg/kg ds	0.11	14	27
Lood	mg/kg ds	35	204	373
Molybdeen	mg/kg ds	1.5	96	190
Nikkel	mg/kg ds	16	31	47
Zink	mg/kg ds	74	228	382
Minerale olie				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	68	934	1800
Polychloorbifenylen				
PCB (som 7)	mg/kg ds	0.007	0.18	0.36
		2		
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)				
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	1.5	21	40

Opdrachtcode 20110710
 Aanvrager R. Stegge
 Project omschrijving Commandrie, Ootmarsum
 Datum aangeleverd 26-05-2011
 Datum gereed 06-06-2011

1 M110503118 Grond 37 (0-50) 39 (0-50) 40 (0-50) 41 (0-50): 37(0-50) + 39(0-50) + 40(0-50) + 41(0-50)

Parameter	Eenheid	1	*/-	AW	T	I
Mvb. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	85.3				
Organische stof	% van ds	5.5				
Korrelgrootteverdeling						
Lutum (korrelfractie < 2 µm)	% van ds	7.9				
Metalen						
Barium	mg/kg ds	28	-			413
Cadmium	mg/kg ds	<0.30	-	0.44	4.9	9.5
Kobalt	mg/kg ds	<3.0	-	7.0	48	89
Koper	mg/kg ds	9.7	-	26	74	122
Kwik	mg/kg ds	0.2	*	0.12	14	28
Lood	mg/kg ds	31	-	37	216	395
Molybdeen	mg/kg ds	<1.5	-	1.5	96	190
Nikkel	mg/kg ds	<5.0	-	18	35	51
Zink	mg/kg ds	30	-	82	252	421
Minerale olie						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	73	-	105	1427	2750
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<20				
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<20				
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	29				
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	27				
Chromatogram		+				
Polychloorbifenylen						
PCB 28	mg/kg ds	<0.0010				
PCB 52	mg/kg ds	<0.0010				
PCB 101	mg/kg ds	0.0013				
PCB 118	mg/kg ds	<0.0010				
PCB 138	mg/kg ds	0.0017				
PCB 153	mg/kg ds	0.0017				
PCB 180	mg/kg ds	0.0010				
PCB (som 7)	mg/kg ds	0.0078	-	0.011	0.28	0.55
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)						
Naftaleen	mg/kg ds	<0.05				
Fenanthreen	mg/kg ds	0.08				
Anthraceen	mg/kg ds	<0.05				
Fluorantheen	mg/kg ds	0.19				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.11				
Chryseen	mg/kg ds	0.12				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.07				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.10				
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	0.11				
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0.13				
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	0.98	-	1.5	21	40

Legenda

- (-) = De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de achtergrondwaarde.
- (v) = Verhoogde rapportagegrens (meetwaarde is vermenigvuldigd met 0.7 voor de toetsing).
- = Er is geen toetsingwaarde voor deze parameter.
- = Resultaat is kleiner dan achtergrondwaarde.
- * = Resultaat is groter achtergrondwaarde.
- ** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
- *** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.

De toetsing is per monster gebaseerd op de gecorrigeerde normen voor het opgegeven bodemtype.

Toetsingswaarden bij monster: 37 (0-50) 39 (0-50) 40 (0-50) 41 (0-50)

Lutum: 7.9% van droge stof en organische stof: 5.5% van droge stof.

Parameter	Eenheid	AW	T	I
Metalen				
Barium	mg/kg ds			413
Cadmium	mg/kg ds	0.44	4.9	9.5
Kobalt	mg/kg ds	7.0	48	89
Koper	mg/kg ds	26	74	122
Kwik	mg/kg ds	0.12	14	28
Lood	mg/kg ds	37	216	395
Molybdeen	mg/kg ds	1.5	96	190
Nikkel	mg/kg ds	18	35	51
Zink	mg/kg ds	82	252	421
Minerale olie				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	105	1427	2750
Polychloorbifenylen				
PCB (som 7)	mg/kg ds	0.011	0.28	0.55
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)				
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	1.5	21	40

Opdrachtcode 20110710
Aanvrager R. Stegge
Project omschrijving Commanderie, Ootmarsum
Datum aangeleverd 01-06-2011
Datum gereed 09-06-2011

1 M110600125 Grond 87 (0-50) 88 (0-50) 89 (0-50) 93 (0-50): 87(0-50) + 88(0-50) + 89(0-50) + 93(0-50) + 94(0-50)
2 M110600126 Grond 92 (0-50) 95 (0-50) 96 (0-40) 97 (0-50): 92(0-50) + 95(0-50) + 96(0-40) + 97(0-50) + 98(0-50)
3 M110600127 Grond 97 (100-140) 97 (150-200) 98 (50-100) 98: 97(100-140) + 97(150-200) + 98(50-100) + 98(110-160) + 98(160-200)

Parameter	Eenheid	1	*/-	2	* /-	3	*/-	AW	T	I
Mvb. SIKB AS3000		+		+		+				
Droge stof	% (m/m)	89.5		90.9		82.7				
Organische stof	% van ds	3.2		2.8		1.5				
Korrelgrootteverdeling										
Lutum (korrelfractie < 2 µm)	% van ds	5.0		5.4		4.7				
Metalen										
Barium	mg/kg ds	51	-	55	-	24	-			318
Cadmium	mg/kg ds	<0.30	-	0.4	*	<0.30	-	0.36	4.1	7.9
Kobalt	mg/kg ds	<3.0	-	<3.0	-	<3.0	-	5.5	38	70
Koper	mg/kg ds	21	-	20	-	6.9	-	21	61	100
Kwik	mg/kg ds	0.1	-	0.2	*	<0.10	-	0.11	13	26
Lood	mg/kg ds	77	*	86	*	15	-	33	193	354
Molybdeen	mg/kg ds	<1.5	-	<1.5	-	<1.5	-	1.5	96	190
Nikkel	mg/kg ds	<5.0	-	<5.0	-	<5.0	-	15	28	42
Zink	mg/kg ds	51	-	97	*	18	-	67	206	345
Minerale olie										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<38	-	<38	-	<38	-	38	519	1000
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<20		<20		<20				
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<20		<20		<20				
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<20		<20		<20				
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<20		<20		<20				
Chromatogram		-		-		-				
Polychloorbifenylen										
PCB 28	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010		<0.0010				
PCB 52	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010		<0.0010				
PCB 101	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010		<0.0010				
PCB 118	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010		<0.0010				
PCB 138	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010		<0.0010				
PCB 153	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010		<0.0010				
PCB 180	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010		<0.0010				
PCB (som 7)	mg/kg ds	0.0049	-	0.0049	-	0.0049	(-)	0.004 0	0.10	0.20
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)										
Naftaleen	mg/kg ds	<0.05		<0.05		<0.05				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0.05		0.11		<0.05				
Anthraceen	mg/kg ds	<0.05		<0.05		<0.05				
Fluorantheen	mg/kg ds	0.08		0.21		<0.05				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.05		0.10		<0.05				
Chryseen	mg/kg ds	0.06		0.11		<0.05				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.05		<0.05		<0.05				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.05		0.08		<0.05				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0.06		0.08		<0.05				
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0.06		0.08		<0.05				
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	0.48	-	0.88	-	0.35	-	1.5	21	40

Toetsingswaarden bij monster: 87 (0-50) 88 (0-50) 89 (0-50) 93 (0-50)

Lutum: 5% van droge stof en organische stof: 3.2% van droge stof.

Parameter	Eenheid	AW	T	I
Metalen				
Barium	mg/kg ds			326
Cadmium	mg/kg ds	0.38	4.4	8.3
Kobalt	mg/kg ds	5.7	39	72
Koper	mg/kg ds	22	64	105

Parameter	Eenheid	AW	T	I
Kwik	mg/kg ds	0.11	13	27
Lood	mg/kg ds	34	199	363
Molybdeen	mg/kg ds	1.5	96	190
Nikkel	mg/kg ds	15	29	43
Zink	mg/kg ds	70	214	359
Minerale olie				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	61	830	1600
Polychloorbifenylen				
PCB (som 7)	mg/kg ds	0.006	0.16	0.32
		4		
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)				
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	1.5	21	40

Toetsingswaarden bij monster: 92 (0-50) 95 (0-50) 96 (0-40) 97 (0-50)

Lutum: 5.4% van droge stof en organische stof: 2.8% van droge stof.

Parameter	Eenheid	AW	T	I
Metalen				
Barium	mg/kg ds			338
Cadmium	mg/kg ds	0.38	4.3	8.2
Kobalt	mg/kg ds	5.9	40	74
Koper	mg/kg ds	22	64	105
Kwik	mg/kg ds	0.11	13	27
Lood	mg/kg ds	34	199	363
Molybdeen	mg/kg ds	1.5	96	190
Nikkel	mg/kg ds	15	30	44
Zink	mg/kg ds	70	216	362
Minerale olie				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	53	727	1400
Polychloorbifenylen				
PCB (som 7)	mg/kg ds	0.005	0.14	0.28
		6		
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)				
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	1.5	21	40

Toetsingswaarden bij monster: 97 (100-140) 97 (150-200) 98 (50-100) 98

Lutum: 4.7% van droge stof en organische stof: 1.5% van droge stof.

Parameter	Eenheid	AW	T	I
Metalen				
Barium	mg/kg ds			318
Cadmium	mg/kg ds	0.36	4.1	7.9
Kobalt	mg/kg ds	5.5	38	70
Koper	mg/kg ds	21	61	100
Kwik	mg/kg ds	0.11	13	26
Lood	mg/kg ds	33	193	354
Molybdeen	mg/kg ds	1.5	96	190
Nikkel	mg/kg ds	15	28	42
Zink	mg/kg ds	67	206	345
Minerale olie				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	38	519	1000
Polychloorbifenylen				
PCB (som 7)	mg/kg ds	0.004	0.10	0.20
		0		
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)				
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	1.5	21	40

Opdrachtcode 20110710
Aanvrager R. Stegge
Project omschrijving Commanderie, Ootmarsum
Datum aangeleverd 01-06-2011
Datum gereed 09-06-2011

1 M110600129 Grond 75 (5-50) 77 (5-50) 79 (5-50) 82 (5-40): 75(5-50) + 77(5-50) + 79(5-50) +
82(5-40) + 86(20-70)
2 M110600130 Grond 80 (5-50) 81 (5-50) 83 (0-50) 84 (5-30): 80(5-50) + 81(5-50) + 83(0-50) +
84(5-30) + 85(5-40)

Parameter	Eenheid	1	*/-	2	*/-	AW	T	I
Mvb. SIKB AS3000		+		+				
Droge stof	% (m/m)	86.0		82.7				
Organische stof		3.5		3.5				
Lutum (korrelfractie < 2 µm)		4.0		4.5				
Barium		45	-	44	-			312
Cadmium		<0.30	-	<0.30	-	0.39	4.4	8.4
Kobalt		<3.0	-	<3.0	-	5.4	37	69
Koper		13	-	15	-	22	63	105
Kwik		0.1	-	0.1	-	0.11	13	26
Lood		48	*	52	*	34	198	362
Molybdeen		<1.5	-	<1.5	-	1.5	96	190
Nikkel		<5.0	-	5.3	-	15	28	41
Zink		68	*	67	-	69	211	354
Minerale olie C10 - C40		<38	-	<38	-	67	908	1750
Minerale olie C10 - C12		<20		<20				
Minerale olie C12 - C22		<20		<20				
Minerale olie C22 - C30		<20		<20				
Minerale olie C30 - C40		<20		<20				
Chromatogram		-		-				
PCB 28		<0.0010		<0.0010				
PCB 52		<0.0010		<0.0010				
PCB 101		<0.0010		<0.0010				
PCB 118		<0.0010		<0.0010				
PCB 138		0.0010		<0.0010				
PCB 153		0.0011		<0.0010				
PCB 180		<0.0010		<0.0010				
PCB (som 7)		0.0056	-	0.0049	-	0.0070	0.18	0.35
Naftaleen		<0.05		<0.05				
Fenanthreen		0.40		0.08				
Anthraceen		0.10		<0.05				
Fluorantheen		0.66		0.20				
Benzo(a)anthraceen		0.29		0.09				
Chryseen		0.35		0.11				
Benzo(k)fluorantheen		0.11		<0.05				
Benzo(a)pyreen		0.26		0.09				
Benzo(g,h,i)peryleen		0.22		0.07				
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen		0.22		0.08				
Totaal PAK 10 VROM		2.6	*	0.84	-	1.5	21	40

Toetsingswaarden bij monster: 75 (5-50) 77 (5-50) 79 (5-50) 82 (5-40)

Lutum: 4% van droge stof en organische stof: 3.5% van droge stof.

Parameter	Eenheid	AW	T	I
Metalen				
Barium	mg/kg ds			297
Cadmium	mg/kg ds	0.38	4.3	8.3
Kobalt	mg/kg ds	5.2	36	66
Koper	mg/kg ds	22	62	103
Kwik	mg/kg ds	0.11	13	26
Lood	mg/kg ds	34	196	359
Molybdeen	mg/kg ds	1.5	96	190
Nikkel	mg/kg ds	14	27	40
Zink	mg/kg ds	67	207	346
Minerale olie				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	67	908	1750
Polychloorbifenylen				
PCB (som 7)	mg/kg ds	0.007	0.18	0.35
		0		
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)				
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	1.5	21	40

Toetsingswaarden bij monster: 80 (5-50) 81 (5-50) 83 (0-50) 84 (5-30)

Lutum: 4.5% van droge stof en organische stof: 3.5% van droge stof.

Parameter	Eenheid	AW	T	I
Metalen				
Barium	mg/kg ds			312
Cadmium	mg/kg ds	0.39	4.4	8.4
Kobalt	mg/kg ds	5.4	37	69
Koper	mg/kg ds	22	63	105
Kwik	mg/kg ds	0.11	13	26
Lood	mg/kg ds	34	198	362
Molybdeen	mg/kg ds	1.5	96	190
Nikkel	mg/kg ds	15	28	41
Zink	mg/kg ds	69	211	354
Minerale olie				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	67	908	1750
Polychloorbifenylen				
PCB (som 7)	mg/kg ds	0.007	0.18	0.35
		0		
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)				
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	1.5	21	40

Opdrachtcode 20110710
 Aanvrager R. Stegge
 Project omschrijving Commanderie, Ootmarsum
 Datum aangeleverd 01-06-2011
 Datum gereed 09-06-2011

1 M110600131 Grond 84 (90-140) 85 (40-90) 85 (130-180) 86 (: 84(90-140) + 85(40-90) + 85(130-180) + 86(110-160) + 86(170-200)

Parameter	Eenheid	1	*/-	AW	T	I
Mvb. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	81.0				
Organische stof	% van ds	1.0				
Lutum (korrelfractie < 2 µm)	% van ds	7.7				
Barium	mg/kg ds	21	-			
Cadmium	mg/kg ds	<0.30	-			
Kobalt	mg/kg ds	<3.0	-			
Koper	mg/kg ds	<5.0	-			
Kwik	mg/kg ds	<0.10	-			
Lood	mg/kg ds	<10	-			
Molybdeen	mg/kg ds	<1.5	-			
Nikkel	mg/kg ds	<5.0	-			
Zink	mg/kg ds	21	-			
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<38	-			
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<20				
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<20				
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<20				
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<20				
Chromatogram		-				
PCB 28	mg/kg ds	<0.0010				
PCB 52	mg/kg ds	<0.0010				
PCB 101	mg/kg ds	<0.0010				
PCB 118	mg/kg ds	<0.0010				
PCB 138	mg/kg ds	<0.0010				
PCB 153	mg/kg ds	<0.0010				
PCB 180	mg/kg ds	<0.0010				
PCB (som 7)	mg/kg ds	0.0049	(-)			
Naftaleen	mg/kg ds	<0.05				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0.05				
Anthraceen	mg/kg ds	<0.05				
Fluorantheen	mg/kg ds	<0.05				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.05				
Chryseen	mg/kg ds	<0.05				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.05				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.05				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0.05				
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0.05				
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	0.35	-			

Legenda

- (-) = De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de achtergrondwaarde.
- (v) = Verhoogde rapportagegrens (meetwaarde is vermenigvuldigd met 0.7 voor de toetsing).
- = Er is geen toetsingwaarde voor deze parameter.
- = Resultaat is kleiner dan achtergrondwaarde.
- * = Resultaat is groter achtergrondwaarde.
- ** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
- *** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.

De toetsing is per monster gebaseerd op de gecorrigeerde normen voor het opgegeven bodemtype.

Toetsingswaarden bij monster: 84 (90-140) 85 (40-90) 85 (130-180) 86 (

Lutum: 7.7% van droge stof en organische stof: 1% van droge stof.

Parameter	Eenheid	AW	T	I
Metalen				
Barium	mg/kg ds			407
Cadmium	mg/kg ds	0.38	4.3	8.2
Kobalt	mg/kg ds	6.9	47	88
Koper	mg/kg ds	23	67	110
Kwik	mg/kg ds	0.11	14	27
Lood	mg/kg ds	35	204	372
Molybdeen	mg/kg ds	1.5	96	190
Nikkel	mg/kg ds	18	34	51
Zink	mg/kg ds	76	234	391
Minerale olie				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	38	519	1000
Polychloorbifenylen				
PCB (som 7)	mg/kg ds	0.004 0	0.10	0.20
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)				
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	1.5	21	40

Opdrachtcode 20110710
 Aanvrager R. Stegge
 Project omschrijving Commanderie, Ootmarsum
 Datum aangeleverd 31-05-2011
 Datum gereed 09-06-2011

1 M110503699 Grond 69 (50-100) 70 (150-200) 71 (170-200) 73: 69(50-100) + 70(150-200) + 71(170-200) + 73(100-150) + 74(60-100)
 2 M110503700 Grond 72 (90-130): 72(90-130)

Parameter	Eenheid	1	*/-	2	*/-	AW	T	I
Mvb. SIKB AS3000		+		+				
Droge stof	% (m/m)	81.2		86.6				
Organische stof	% van ds	1.1		<1.0				
Korrelgrootteverdeling								
Lutum (korrelfractie < 2 µm)	% van ds	3.0		2.9				
Metalen								
Barium	mg/kg ds	20	-	22	-			264
Cadmium	mg/kg ds	<0.30	-	<0.30	-	0.35	4.0	7.7
Kobalt	mg/kg ds	<3.0	-	<3.0	-	4.7	32	59
Koper	mg/kg ds	5.6	-	<5.0	-	20	57	95
Kwik	mg/kg ds	<0.10	-	<0.10	-	0.11	13	25
Lood	mg/kg ds	12	-	<10	-	32	187	342
Molybdeen	mg/kg ds	<1.5	-	<1.5	-	1.5	96	190
Nikkel	mg/kg ds	<5.0	-	<5.0	-	13	25	37
Zink	mg/kg ds	14	-	14	-	62	190	317
Minerale olie								
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<38	-	<38	-	38	519	1000
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<20		<20				
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<20		<20				
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<20		<20				
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<20		<20				
Chromatogram		-		-				
Polychloorbifenylen								
PCB 28	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010				
PCB 52	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010				
PCB 101	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010				
PCB 118	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010				
PCB 138	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010				
PCB 153	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010				
PCB 180	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010				
PCB (som 7)	mg/kg ds	0.0049	(-)	0.0049	(-)	0.0040	0.10	0.20
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)								
Naftaleen	mg/kg ds	<0.05		<0.05				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0.05		<0.05				
Anthraceen	mg/kg ds	<0.05		<0.05				
Fluorantheen	mg/kg ds	<0.05		<0.05				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.05		<0.05				
Chryseen	mg/kg ds	<0.05		<0.05				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.05		<0.05				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.05		<0.05				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0.05		<0.05				
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0.05		<0.05				
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	0.35	-	0.35	-	1.5	21	40

Legenda

- (-) = De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de achtergrondwaarde.
 (v) = Verhoogde rapportagegrens (meetwaarde is vermenigvuldigd met 0.7 voor de toetsing).
 = Er is geen toetsingwaarde voor deze parameter.
 - = Resultaat is kleiner dan achtergrondwaarde.
 * = Resultaat is groter achtergrondwaarde.
 ** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
 *** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.

De toetsing is per monster gebaseerd op de gecorrigeerde normen voor het opgegeven bodemtype.

Toetsingswaarden bij monster: 69 (50-100) 70 (150-200) 71 (170-200) 73

Lutum: 3% van droge stof en organische stof: 1.1% van droge stof.

Parameter	Eenheid	AW	T	I
Metalen				
Barium	mg/kg ds			267
Cadmium	mg/kg ds	0.35	4.0	7.7
Kobalt	mg/kg ds	4.7	32	60
Koper	mg/kg ds	20	58	95
Kwik	mg/kg ds	0.11	13	25
Lood	mg/kg ds	32	188	343
Molybdeen	mg/kg ds	1.5	96	190
Nikkel	mg/kg ds	13	25	37
Zink	mg/kg ds	62	190	319
Minerale olie				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	38	519	1000
Polychloorbifenylen				
PCB (som 7)	mg/kg ds	0.004 0	0.10	0.20
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)				
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	1.5	21	40

Toetsingswaarden bij monster: 72 (90-130)

Lutum: 2.9% van droge stof en organische stof: 1% van droge stof.

Parameter	Eenheid	AW	T	I
Metalen				
Barium	mg/kg ds			264
Cadmium	mg/kg ds	0.35	4.0	7.7
Kobalt	mg/kg ds	4.7	32	59
Koper	mg/kg ds	20	57	95
Kwik	mg/kg ds	0.11	13	25
Lood	mg/kg ds	32	187	342
Molybdeen	mg/kg ds	1.5	96	190
Nikkel	mg/kg ds	13	25	37
Zink	mg/kg ds	62	190	317
Minerale olie				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	38	519	1000
Polychloorbifenylen				
PCB (som 7)	mg/kg ds	0.004 0	0.10	0.20
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)				
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	1.5	21	40

Bijlage 4.2: Grondwater

Opdrachtcode 20110710
Aanvrager R. Stegge
Project omschrijving Commanderie, Ootmarsum
Datum aangeleverd 10-06-2011
Datum gereed

1 M110600913 Grondwater 47 (150-250)
2 M110600914 Grondwater 49 (200-300)
3 M110600915 Grondwater 73 (150-250)

Parameter	Eenheid	1	*/-	2	*/-	3	*/-	S	T	I
Mvb. SIKB AS3000		+		+		+				
Metalen										
Barium	µg/l	10	-	23	-	63	*	50	338	625
Cadmium	µg/l	<0.3	-	<0.3	-	<0.3	-	0.40	3.2	6.0
Kobalt	µg/l	<2.0	-	<2.0	-	<2.0	-	20	60	100
Koper	µg/l	<5.0	-	<5.0	-	19	*	15	45	75
Kwik	µg/l	<0.05	-	<0.05	-	<0.05	-	0.050	0.17	0.30
Lood	µg/l	<5.0	-	<5.0	-	<5.0	-	15	45	75
Molybdeen	µg/l	<5.0	-	<5.0	-	<5.0	-	5.0	153	300
Nikkel	µg/l	<5.0	-	<5.0	-	6.4	-	15	45	75
Zink	µg/l	<10	-	<10	-	20	-	65	433	800
Vluchtige aromatische koolwaterstoffen										
Benzeen	µg/l	<0.20	-	<0.20	-	<0.20	-	0.20	15	30
Tolueen	µg/l	<0.20	-	<0.20	-	<0.20	-	7.0	504	1000
Ethylbenzeen	µg/l	<0.20	-	<0.20	-	<0.20	-	4.0	77	150
Xyleen (som meta + para)	µg/l	<0.10	-	<0.10	-	<0.10	-			
2-Xyleen (ortho-Xyleen)	µg/l	<0.10	-	<0.10	-	<0.10	-			
Xylenen (som)	µg/l	0.14	-	0.14	-	0.14	-	0.20	35	70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0.20	-	<0.20	-	<0.20	-	6.0	153	300
Naftaleen	µg/l	<0.05	(-)	<0.05	(-)	<0.05	(-)	0.010	35	70
Minerale olie										
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	-	<50	-	<50	-	50	325	600
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<50	-	<50	-	<50	-			
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<50	-	<50	-	<50	-			
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<50	-	<50	-	<50	-			
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<50	-	<50	-	<50	-			
Chromatogram										
Vluchtige organische halogeen verbindingen										
Dichloormethaan	µg/l	<0.20	(-)	<0.20	(-)	<0.20	(-)	0.010	500	1000
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0.50	-	<0.50	-	<0.50	-	7.0	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0.10	-	<0.10	-	<0.10	-	7.0	204	400
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0.10	(-)	<0.10	(-)	<0.10	(-)	0.010	5.0	10
Trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0.10	-	<0.10	-	<0.10	-			
Cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0.10	-	<0.10	-	<0.10	-			
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0.10	-	<0.10	-	<0.10	-			
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0.10	-	<0.10	-	<0.10	-			
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0.10	-	<0.10	-	<0.10	-			
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0.10	-	<0.10	-	<0.10	-	6.0	203	400
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0.10	(-)	<0.10	(-)	<0.10	(-)	0.010	5.0	10
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	(-)	<0.10	(-)	<0.10	(-)	0.010	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	(-)	<0.10	(-)	<0.10	(-)	0.010	65	130
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0.10	-	<0.10	-	<0.10	-	24	262	500
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0.10	(-)	<0.10	(-)	<0.10	(-)	0.010	20	40
Vinylchloride	µg/l	<0.10	(-)	<0.10	(-)	<0.10	(-)	0.010	2.5	5.0
Tribroommethaan (Bromoform)	µg/l	<0.50	-	<0.50	-	<0.50	-			630
Dichl.ethenen (som cis + trans)	µg/l	0.14	(-)	0.14	(-)	0.14	(-)	0.010	10	20
Dichloorethenen (som)	µg/l	0.21	-	0.21	-	0.21	-			
Dichloorpropanen (som)	µg/l	0.21	-	0.21	-	0.21	-	0.80	40	80

Legenda

- (-) = De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de streefwaarde.
- (v) = Verhoogde rapportagegrens (meetwaarde is vermenigvuldigd met 0.7 voor de toetsing).
- = Er is geen toetsingwaarde voor deze parameter.
- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.
- * = Resultaat is groter dan streefwaarde.
- ** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
- *** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.

Toetsingswaarden zijn berekend volgens de Circulaire bodemsanering 2009 (generiek beleid; staatscourant begin april 2009).

Parameter	Eenheid	S	T	I
Metalen				
Barium	µg/l	50	338	625
Cadmium	µg/l	0.40	3.2	6.0
Kobalt	µg/l	20	60	100
Koper	µg/l	15	45	75
Kwik	µg/l	0.050	0.17	0.30
Lood	µg/l	15	45	75
Molybdeen	µg/l	5.0	153	300
Nikkel	µg/l	15	45	75
Zink	µg/l	65	433	800
Vluchtige aromatische koolwaterstoffen				
Benzeen	µg/l	0.20	15	30
Tolueen	µg/l	7.0	504	1000
Ethylbenzeen	µg/l	4.0	77	150
Xylenen (som)	µg/l	0.20	35	70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6.0	153	300
Naftaleen	µg/l	0.010	35	70
Minerale olie				
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50	325	600
Vluchtige organische halogeen verbindingen				
Dichloormethaan	µg/l	0.010	500	1000
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7.0	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7.0	204	400
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0.010	5.0	10
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6.0	203	400
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0.010	5.0	10
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0.010	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0.010	65	130
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24	262	500
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0.010	20	40
Vinylchloride	µg/l	0.010	2.5	5.0
Tribroommethaan (Bromoform)	µg/l			630
Dichl.ethenen (som cis + trans)	µg/l	0.010	10	20
Dichloorpropanen (som)	µg/l	0.80	40	80

Opdrachtcode 20110710
Aanvrager R. Stegge
Project omschrijving Commanderie, Ootmarsum
Datum aangeleverd 10-06-2011
Datum gereed

1 M110600907 Grondwater 24 (370-470)
2 M110600908 Grondwater 26 (450-550)
3 M110600909 Grondwater 98 (210-310)

Parameter	Eenheid	1	*/-	2	*/-	3	*/-	S	T	I
Mvb. SIKB AS3000		+		+		+				
Metalen										
Barium	µg/l	29	-	120	*	57	*	50	338	625
Cadmium	µg/l	<0.3	-	0.6	*	<0.3	-	0.40	3.2	6.0
Kobalt	µg/l	5.8	-	42	*	<2.0	-	20	60	100
Koper	µg/l	8.8	-	<5.0	-	<5.0	-	15	45	75
Kwik	µg/l	<0.05	-	<0.05	-	<0.05	-	0.050	0.17	0.30
Lood	µg/l	<5.0	-	<5.0	-	<5.0	-	15	45	75
Molybdeen	µg/l	<5.0	-	<5.0	-	<5.0	-	5.0	153	300
Nikkel	µg/l	14	-	39	*	5.6	-	15	45	75
Zink	µg/l	33	-	140	*	33	-	65	433	800
Vluchtige aromatische koolwaterstoffen										
Benzeen	µg/l	<0.20	-	<0.20	-	<0.20	-	0.20	15	30
Tolueen	µg/l	<0.20	-	<0.20	-	<0.20	-	7.0	504	1000
Ethylbenzeen	µg/l	<0.20	-	<0.20	-	<0.20	-	4.0	77	150
Xyleen (som meta + para)	µg/l	<0.10	-	<0.10	-	<0.10	-			
2-Xyleen (ortho-Xyleen)	µg/l	<0.10	-	<0.10	-	<0.10	-			
Xylenen (som)	µg/l	0.14	-	0.14	-	0.14	-	0.20	35	70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0.20	-	<0.20	-	<0.20	-	6.0	153	300
Naftaleen	µg/l	<0.05	(-)	<0.05	(-)	<0.05	(-)	0.010	35	70
Minerale olie										
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	-	<50	-	<50	-	50	325	600
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<50	-	<50	-	<50	-			
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<50	-	<50	-	<50	-			
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<50	-	<50	-	<50	-			
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<50	-	<50	-	<50	-			
Chromatogram		-		-		-				
Vluchtige organische halogeen verbindingen										
Dichloormethaan	µg/l	<0.20	(-)	<0.20	(-)	<0.20	(-)	0.010	500	1000
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0.50	-	<0.50	-	<0.50	-	7.0	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0.10	-	<0.10	-	<0.10	-	7.0	204	400
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0.10	(-)	<0.10	(-)	<0.10	(-)	0.010	5.0	10
Trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0.10	-	<0.10	-	<0.10	-			
Cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0.10	-	<0.10	-	<0.10	-			
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0.10	-	<0.10	-	<0.10	-			
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0.10	-	<0.10	-	<0.10	-			
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0.10	-	<0.10	-	<0.10	-			
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0.10	-	<0.10	-	<0.10	-	6.0	203	400
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0.10	(-)	<0.10	(-)	<0.10	(-)	0.010	5.0	10
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	(-)	<0.10	(-)	<0.10	(-)	0.010	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	(-)	<0.10	(-)	<0.10	(-)	0.010	65	130
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0.10	-	<0.10	-	<0.10	-	24	262	500
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0.10	(-)	<0.10	(-)	<0.10	(-)	0.010	20	40
Vinylchloride	µg/l	<0.10	(-)	<0.10	(-)	<0.10	(-)	0.010	2.5	5.0
Tribroommethaan (Bromoform)	µg/l	<0.50	-	<0.50	-	<0.50	-			630
Dichl.ethenen (som cis + trans)	µg/l	0.14	(-)	0.14	(-)	0.14	(-)	0.010	10	20
Dichloorethenen (som)	µg/l	0.21	-	0.21	-	0.21	-	0.80	40	80
Dichloorpropanen (som)	µg/l	0.21	-	0.21	-	0.21	-			

Toetsingswaarden zijn berekend volgens de Circulaire bodemsanering 2009 (generiek beleid; staatscourant begin april 2009).

Parameter	Eenheid	S	T	I
Metalen				
Barium	µg/l	50	338	625
Cadmium	µg/l	0.40	3.2	6.0
Kobalt	µg/l	20	60	100
Koper	µg/l	15	45	75
Kwik	µg/l	0.050	0.17	0.30
Lood	µg/l	15	45	75
Molybdeen	µg/l	5.0	153	300
Nikkel	µg/l	15	45	75
Zink	µg/l	65	433	800
Vluchtige aromatische koolwaterstoffen				
Benzeen	µg/l	0.20	15	30
Tolueen	µg/l	7.0	504	1000
Ethylbenzeen	µg/l	4.0	77	150
Xylenen (som)	µg/l	0.20	35	70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6.0	153	300
Naftaleen	µg/l	0.010	35	70
Minerale olie				
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50	325	600
Vluchtige organische halogeen verbindingen				
Dichloormethaan	µg/l	0.010	500	1000
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7.0	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7.0	204	400
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0.010	5.0	10
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6.0	203	400
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0.010	5.0	10
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0.010	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0.010	65	130
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24	262	500
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0.010	20	40
Vinylchloride	µg/l	0.010	2.5	5.0
Tribroommethaan (Bromoform)	µg/l			630
Dichl.ethenen (som cis + trans)	µg/l	0.010	10	20
Dichloorpropanen (som)	µg/l	0.80	40	80

Opdrachtcode 20110710
Aanvrager R. Stegge
Project omschrijving Commanderie, Ootmarsum
Datum aangeleverd 10-06-2011
Datum gereed

1 M110600910 Grondwater 86 (200-300)
2 M110600911 Grondwater 74 (140-240)
3 M110600912 Grondwater 25 (300-400)

Parameter	Eenheid	1	*/-	2	*/-	3	*/-	S	T	I
Mvb. SIKB AS3000		+		+		+				
Metalen										
Barium	µg/l	240	*	18	-	73	*	50	338	625
Cadmium	µg/l	<0.3	-	<0.3	-	<0.3	-	0.40	3.2	6.0
Kobalt	µg/l	19	-	<2.0	-	3.2	-	20	60	100
Koper	µg/l	30	*	<5.0	-	<5.0	-	15	45	75
Kwik	µg/l	<0.05	-	<0.05	-	<0.05	-	0.050	0.17	0.30
Lood	µg/l	<5.0	-	<5.0	-	<5.0	-	15	45	75
Molybdeen	µg/l	<5.0	-	<5.0	-	<5.0	-	5.0	153	300
Nikkel	µg/l	35	*	<5.0	-	7.4	-	15	45	75
Zink	µg/l	33	-	<10	-	20	-	65	433	800
Vluchtige aromatische koolwaterstoffen										
Benzeen	µg/l	<0.20	-	<0.20	-	<0.20	-	0.20	15	30
Tolueen	µg/l	<0.20	-	<0.20	-	<0.20	-	7.0	504	1000
Ethylbenzeen	µg/l	<0.20	-	<0.20	-	<0.20	-	4.0	77	150
Xyleen (som meta + para)	µg/l	<0.10	-	<0.10	-	<0.10	-			
2-Xyleen (ortho-Xyleen)	µg/l	<0.10	-	<0.10	-	<0.10	-			
Xylenen (som)	µg/l	0.14	-	0.14	-	0.14	-	0.20	35	70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0.20	-	<0.20	-	<0.20	-	6.0	153	300
Naftaleen	µg/l	<0.05	(-)	<0.05	(-)	<0.05	(-)	0.010	35	70
Minerale olie										
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	-	<50	-	<50	-	50	325	600
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<50	-	<50	-	<50	-			
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<50	-	<50	-	<50	-			
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<50	-	<50	-	<50	-			
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<50	-	<50	-	<50	-			
Chromatogram										
Vluchtige organische halogeen verbindingen										
Dichloormethaan	µg/l	<0.20	(-)	<0.20	(-)	<0.20	(-)	0.010	500	1000
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0.50	-	<0.50	-	<0.50	-	7.0	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0.10	-	<0.10	-	<0.10	-	7.0	204	400
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0.10	(-)	<0.10	(-)	<0.10	(-)	0.010	5.0	10
Trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0.10	-	<0.10	-	<0.10	-			
Cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0.10	-	<0.10	-	<0.10	-			
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0.10	-	<0.10	-	<0.10	-			
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0.10	-	<0.10	-	<0.10	-			
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0.10	-	<0.10	-	<0.10	-			
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0.10	-	<0.10	-	<0.10	-	6.0	203	400
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0.10	(-)	<0.10	(-)	<0.10	(-)	0.010	5.0	10
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	(-)	<0.10	(-)	<0.10	(-)	0.010	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	(-)	<0.10	(-)	<0.10	(-)	0.010	65	130
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0.10	-	<0.10	-	<0.10	-	24	262	500
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0.10	(-)	<0.10	(-)	<0.10	(-)	0.010	20	40
Vinylchloride	µg/l	<0.10	(-)	<0.10	(-)	<0.10	(-)	0.010	2.5	5.0
Tribroommethaan (Bromoform)	µg/l	<0.50	-	<0.50	-	<0.50	-			630
Dichl.ethenen (som cis + trans)	µg/l	0.14	(-)	0.14	(-)	0.14	(-)	0.010	10	20
Dichloorethenen (som)	µg/l	0.21	-	0.21	-	0.21	-			
Dichloorpropanen (som)	µg/l	0.21	-	0.21	-	0.21	-	0.80	40	80

Toetsingswaarden zijn berekend volgens de Circulaire bodemsanering 2009 (generiek beleid; staatscourant begin april 2009).

Parameter	Eenheid	S	T	I
Metalen				
Barium	µg/l	50	338	625
Cadmium	µg/l	0.40	3.2	6.0
Kobalt	µg/l	20	60	100
Koper	µg/l	15	45	75
Kwik	µg/l	0.050	0.17	0.30
Lood	µg/l	15	45	75
Molybdeen	µg/l	5.0	153	300
Nikkel	µg/l	15	45	75
Zink	µg/l	65	433	800
Vluchtige aromatische koolwaterstoffen				
Benzeen	µg/l	0.20	15	30
Tolueen	µg/l	7.0	504	1000
Ethylbenzeen	µg/l	4.0	77	150
Xylenen (som)	µg/l	0.20	35	70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6.0	153	300
Naftaleen	µg/l	0.010	35	70
Minerale olie				
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50	325	600
Vluchtige organische halogeen verbindingen				
Dichloormethaan	µg/l	0.010	500	1000
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7.0	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7.0	204	400
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0.010	5.0	10
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6.0	203	400
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0.010	5.0	10
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0.010	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0.010	65	130
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24	262	500
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0.010	20	40
Vinylchloride	µg/l	0.010	2.5	5.0
Tribroommethaan (Bromoform)	µg/l			630
Dichl.ethenen (som cis + trans)	µg/l	0.010	10	20
Dichloorpropanen (som)	µg/l	0.80	40	80

Bijlage 4.3: Waterbodem

Projectnaam	Commandrie, Ootmarsum
Projectcode	20110710

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

Monstercode	DL A WB MMA ¹	DL A WB MMb ²	DL A WM mmc ³			
Bodemtype ¹⁾	1	2	3			
droge stof(gew.-%)	30,3	--	42,8	--	33,1	--
gewicht artefacten(g)	0	--	0	--	0	--
aard van de artefacten(g)	Geen	--	Geen	--	Geen	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	14,6	--	6,5	--	10,6	--
gloeirest(% vd DS)	84,4	--	93,1	--	88,5	--
KORRELGROOTTEVERDELING						
min. delen <2um(% vd DS)	15	--	6,2	--	13	--
METALEN						
barium ⁺	83		29		42	
cadmium	1,0	*	0,4		0,5	
kobalt	5,8		3,5		4,8	
koper	34		13		19	
kwik	0,38	*	0,12	*	0,16	*
lood	83	*	30		48	*
molybdeen	<1,5		<1,5		<1,5	
nikkel	10		5,7		8,5	
zink	320	*	110	*	150	*
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	0,03	--	<0,02	--	<0,02	--
fenantreen	0,35	--	0,05	--	0,11	--
antraceen	0,09	--	<0,02	--	0,03	--
fluoranteen	1,2	--	0,17	--	0,50	--
benzo(a)antraceen	0,71	--	0,11	--	0,29	--
chryseen	0,61	--	0,09	--	0,23	--
benzo(k)fluoranteen	0,38	--	0,09	--	0,21	--
benzo(a)pyreen	0,54	--	0,12	--	0,29	--
benzo(ghi)peryleen	0,43	--	0,12	--	0,25	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,44	--	0,10	--	0,23	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	4,8	*	0,87		2,2	*
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28(µg/kgds)	<1,2	#	<1		<1	
PCB 52(µg/kgds)	1,2		<1		<1	
PCB 101(µg/kgds)	3,5	*	<1		2,1	*
PCB 118(µg/kgds)	1,6		<1		<1	
PCB 138(µg/kgds)	4,1		<1		2,9	
PCB 153(µg/kgds)	5,2	*	<1		3,9	*
PCB 180(µg/kgds)	3,7	*	<1		3,0	*
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	20		4,9		14	
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	25	--	<5	--	<5	--
fractie C12 - C22	130	--	30	--	60	--
fractie C22 - C30	510	--	77	--	140	--

fractie C30 - C40	480	—	47	—	98	—
totaal olie C10 - C40	1100	*	160	*	310	*

Monstercode en monstertraject

1	11679172-001	DL A WB MMa S1 (85-120) S2 (65-115) S3 (85-120) S4 (65-105) S5 (75-100) S6 (95-140)
2	11679172-002	DL A WB MMb S10 (70-110) S11 (70-115) S12 (60-100) S7 (65-105) S8 (65-110) S9 (65-110)
3	11679172-003	DL A WM mmc S13 (70-100) S14 (70-100) S15 (70-100) S16 (70-100) S17 (70-90) S18 (70-90)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Wijziging Circulaire sanering waterbodems 2008 (Staatscourant 68, 8 april 2009) voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) zijn ook doorgevoerd (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

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

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
 - ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
 - *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
 - geen toetsingswaarde voor opgesteld
 - niet geanalyseerd
 - # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
 - a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
 - b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
 - + de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.
- 1) De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de waterbodem (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
1 lutum 15% ; humus 14.6%
2 lutum 6.2% ; humus 6.5%
3 lutum 13% ; humus 10.6%

Projectnaam	Commandrie, Ootmarsum
Projectcode	20110710

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

Monstercode	DL A WB mmd ¹				
Bodemtype ¹⁾	4				
droge stof(gew.-%)	36,1	--			
gewicht artefacten(g)	0	--			
aard van de artefacten(g)	Geen	--			
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	8,9	--			
gloeirest(% vd DS)	90,4	--			
KORRELGROOTTEVERDELING					
min. delen <2um(% vd DS)	10	--			
METALEN					
barium ⁺	35				
cadmium	0,6	*			
kobalt	5,7				
koper	18				
kwik	0,15	*			
lood	47	*			
molybdeen	<1,5				
nikkel	9,1				
zink	170	*			
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	<0,02	--			
fenantreen	0,07	--			
antraceen	0,03	--			
fluoranteen	0,30	--			
benzo(a)antraceen	0,17	--			
chryseen	0,16	--			
benzo(k)fluoranteen	0,14	--			
benzo(a)pyreen	0,19	--			
benzo(ghi)peryleen	0,16	--			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,21	--			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5				
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28(µg/kgds)	<1				
PCB 52(µg/kgds)	<1				
PCB 101(µg/kgds)	<1				
PCB 118(µg/kgds)	2,8				
PCB 138(µg/kgds)	1,5				
PCB 153(µg/kgds)	2,0				
PCB 180(µg/kgds)	1,9				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	10				
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	16	--			
fractie C12 - C22	20	--			
fractie C22 - C30	88	--			

fractie C30 - C40	67	--			
totaal olie C10 - C40	190	*			

Monstercode en monstertraject

1	11679172-004 DL A WB mmd S19 (70-90) S20 (70-90) S21 (70-90) S22 (60-90) S23 (65-75) S24 (75-85)
---	---

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Wijziging Circulaire sanering waterbodems 2008 (Staatscourant 68, 8 april 2009) voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) zijn ook doorgevoerd (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

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

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- + de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.
- 1) De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de waterbodem (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
4 lutum 10% ; humus 8.9%

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			423	129
cadmium	0,62	7,5	14	0,62
kobalt	10	88	165	10
koper	36	105	173	36
kwik	0,14	4,6	9,1	0,14
lood	47	295	543	47
molybdeen	1,5	101	200	1,5
nikkel	25	88	150	25
zink	117	893	1670	117
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	2,2	30	58	1,5
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28(µg/kgds)	2,2			7,3
PCB 52(µg/kgds)	2,9			7,3
PCB 101(µg/kgds)	2,2			7,3
PCB 118(µg/kgds)	6,6			7,3
PCB 138(µg/kgds)	5,8			7,3
PCB 153(µg/kgds)	5,1			7,3
PCB 180(µg/kgds)	3,6			7,3
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	29	745	1460	36
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	277	3789	7300	277
¹⁾	AW	achtergrondwaarde		
	1/2(AW+I)	gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde		
	I	interventiewaarde		
	AS3000	laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodemb- en grondwateronderzoek; waterbodembprotocollen 3210 t/m 3290 versie 1,25 juni 2008.		
	De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.			
	De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:			
	1: lutum 15%; humus 14.6%			

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			246	75
cadmium	0,44	5,4	10	0,44
kobalt	6,2	53	100	6,2
koper	25	72	119	25
kwik	0,12	3,9	7,7	0,12
lood	37	232	428	37
molybdeen	1,5	101	200	1,5
nikkel	16	57	97	16
zink	78	599	1119	78
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28(µg/kgds)	0,98			3,2
PCB 52(µg/kgds)	1,3			3,2
PCB 101(µg/kgds)	0,98			3,2
PCB 118(µg/kgds)	2,9			3,2
PCB 138(µg/kgds)	2,6			3,2
PCB 153(µg/kgds)	2,3			3,2
PCB 180(µg/kgds)	1,6			3,2
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	13	332	650	16
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	124	1687	3250	124
¹⁾				
AW	achtergrondwaarde			
1/2(AW+I)	gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde			
I	interventiewaarde			
AS3000	laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodemb- en grondwateronderzoek; waterbodembprotocollen 3210 t/m 3290 versie 1,25 juni 2008.			
De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.				
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:				
2: lutum 6.2%; humus 6.5%				

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			383	116
cadmium	0,55	6,6	13	0,55
kobalt	9,4	80	150	9,4
koper	32	93	154	32
kwik	0,13	4,4	8,7	0,13
lood	43	273	502	43
molybdeen	1,5	101	200	1,5
nikkel	23	80	138	23
zink	105	802	1499	105
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,6	22	42	1,1
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28(µg/kgds)	1,6			5,3
PCB 52(µg/kgds)	2,1			5,3
PCB 101(µg/kgds)	1,6			5,3
PCB 118(µg/kgds)	4,8			5,3
PCB 138(µg/kgds)	4,2			5,3
PCB 153(µg/kgds)	3,7			5,3
PCB 180(µg/kgds)	2,6			5,3
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	21	541	1060	26
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	201	2751	5300	201
¹⁾	AW	achtergrondwaarde		
	1/2(AW+I)	gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde		
	I	interventiewaarde		
	AS3000	laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodemb- en grondwateronderzoek; waterbodemprotocollen 3210 t/m 3290 versie 1,25 juni 2008.		
	De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.			
	De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:			
	3: lutum 13%; humus 10.6%			

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			323	98
cadmium	0,50	6,1	12	0,50
kobalt	8,0	68	128	8,0
koper	29	84	139	29
kwik	0,12	4,2	8,2	0,12
lood	41	255	470	41
molybdeen	1,5	101	200	1,5
nikkel	20	70	120	20
zink	93	713	1334	93
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28(µg/kgds)	1,3			4,4
PCB 52(µg/kgds)	1,8			4,4
PCB 101(µg/kgds)	1,3			4,4
PCB 118(µg/kgds)	4,0			4,4
PCB 138(µg/kgds)	3,6			4,4
PCB 153(µg/kgds)	3,1			4,4
PCB 180(µg/kgds)	2,2			4,4
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	18	454	890	22
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	169	2310	4450	169
¹⁾ AW	achtergrondwaarde			
1/2(AW+I)	gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde			
I	interventiewaarde			
AS3000	laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; waterbodemprotocollen 3210 t/m 3290 versie 1,25 juni 2008.			
	De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.			
	De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:			
	4: lutum 10%; humus 8.9%			

Opdrachtcode 20110710
 Aanvrager R. Stegge
 Project omschrijving Commanderie, Ootmarsum
 Datum aangeleverd 08-07-2011
 Datum gereed 14-07-2011

1 M110700720 Grond 10001 (0-50) 10002 (0-50) 10003 (0-50) 1: 10001(0-50) + 10002(0-50) + 10003(0-50) + 10004(0-50)
 2 M110700721 Grond 10005 (0-50) 10006 (0-40) 10007 (0-50) 1: 10005(0-50) + 10006(0-40) + 10007(0-50) + 10008(0-50)
 3 M110700722 Grond 10002 (90-140) 10003 (105-155) 10005 (15: 10002(90-140) + 10003(105-155) + 10005(150-180)

Parameter	Eenheid	1	*-/	2	*-/	3	*-/	AW	T	I
Mvb. SIKB AS3000	+	+		+		+				
Droge stof	% (m/m)	89.3		82.1		83.2				
Organische stof	% van ds	2.9		6.5		1.1				
Korrelgrootteverdeling										
Lutum (korrelfractie < 2 µm)	% van ds	4.7		4.7		4.0				
Metalen										
Barium	mg/kg ds	40	-	170	-	19	-			297
Cadmium	mg/kg ds	<0.30	-	0.6	*	<0.30	-	0.36	4.1	7.8
Kobalt	mg/kg ds	<3.0	-	6.4	*	<3.0	-	5.2	36	66
Koper	mg/kg ds	16	-	160	***	6.6	-	21	59	98
Kwik	mg/kg ds	0.1	-	0.4	*	<0.10	-	0.11	13	26
Lood	mg/kg ds	53	*	260	**	14	-	33	191	349
Molybdeen	mg/kg ds	<1.5	-	2.9	*	<1.5	-	1.5	96	190
Nikkel	mg/kg ds	<5.0	-	19	*	<5.0	-	14	27	40
Zink	mg/kg ds	63	-	300	**	17	-	65	200	334
Minerale olie										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<38	-	120	-	<38	-	38	519	1000
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<20		<20		<20				
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<20		<20		<20				
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<20		47		<20				
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<20		50		<20				
Chromatogram		-		+		-				
Polychloorbifenylen										
PCB 28	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010		<0.0010				
PCB 52	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010		<0.0010				
PCB 101	mg/kg ds	<0.0010		0.0018		<0.0010				
PCB 118	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010		<0.0010				
PCB 138	mg/kg ds	<0.0010		0.0045		<0.0010				
PCB 153	mg/kg ds	0.0010		0.0056		<0.0010				
PCB 180	mg/kg ds	<0.0010		0.0047		<0.0010				
PCB (som 7)	mg/kg ds	0.0052	-	0.019	*	0.0049	(-)	0.0040	0.10	0.20
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)										
Naftaleen	mg/kg ds	<0.05		0.08		<0.05				
Fenanthreen	mg/kg ds	0.19		2.6		<0.05				
Anthraceen	mg/kg ds	0.06		0.78		<0.05				
Fluorantheen	mg/kg ds	0.36		3.8		<0.05				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.19		1.9		<0.05				
Chryseen	mg/kg ds	0.22		1.9		<0.05				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.09		0.70		<0.05				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.17		1.5		<0.05				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0.17		1.3		<0.05				
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0.17		1.3		<0.05				
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	1.7	*	16	*	0.35	-	1.5	21	40

Toetsingswaarden bij monster: 10001 (0-50) 10002 (0-50) 10003 (0-50) 1

Lutum: 4.7% van droge stof en organische stof: 2.9% van droge stof.

Parameter	Eenheid	AW	T	I
Metalen				
Barium	mg/kg ds			318
Cadmium	mg/kg ds	0.38	4.3	8.2
Kobalt	mg/kg ds	5.5	38	70
Koper	mg/kg ds	22	62	103
Kwik	mg/kg ds	0.11	13	26

Parameter	Eenheid	AW	T	I
Lood	mg/kg ds	34	197	359
Molybdeen	mg/kg ds	1.5	96	190
Nikkel	mg/kg ds	15	28	42
Zink	mg/kg ds	68	210	352
Minerale olie				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	55	753	1450
Polychloorbifenylen				
PCB (som 7)	mg/kg ds	0.005 8	0.15	0.29
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)				
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	1.5	21	40

Toetsingswaarden bij monster: 10005 (0-50) 10006 (0-40) 10007 (0-50) 1

Lutum: 4.7% van droge stof en organische stof: 6.5% van droge stof.

Parameter	Eenheid	AW	T	I
Metalen				
Barium	mg/kg ds			318
Cadmium	mg/kg ds	0.44	4.9	9.4
Kobalt	mg/kg ds	5.5	38	70
Koper	mg/kg ds	24	69	115
Kwik	mg/kg ds	0.11	14	27
Lood	mg/kg ds	36	209	382
Molybdeen	mg/kg ds	1.5	96	190
Nikkel	mg/kg ds	15	28	42
Zink	mg/kg ds	74	227	380
Minerale olie				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	124	1687	3250
Polychloorbifenylen				
PCB (som 7)	mg/kg ds	0.013	0.33	0.65
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)				
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	1.5	21	40

Toetsingswaarden bij monster: 10002 (90-140) 10003 (105-155) 10005 (15

Lutum: 4% van droge stof en organische stof: 1.1% van droge stof.

Parameter	Eenheid	AW	T	I
Metalen				
Barium	mg/kg ds			297
Cadmium	mg/kg ds	0.36	4.1	7.8
Kobalt	mg/kg ds	5.2	36	66
Koper	mg/kg ds	21	59	98
Kwik	mg/kg ds	0.11	13	26
Lood	mg/kg ds	33	191	349
Molybdeen	mg/kg ds	1.5	96	190
Nikkel	mg/kg ds	14	27	40
Zink	mg/kg ds	65	200	334
Minerale olie				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	38	519	1000
Polychloorbifenylen				
PCB (som 7)	mg/kg ds	0.004 0	0.10	0.20
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)				
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	1.5	21	40

Opdrachtcode 20110710
Aanvrager R. Stegge
Project omschrijving Commanderie, Ootmarsum
Datum aangeleverd 08-07-2011
Datum gereed 14-07-2011

1 M110700723 Grond 10006 (80-120) 10007 (110-140) 10008 (50: 10006(80-120) + 10007(110-140) + 10008(50-100))
2 M110700724 Grond 10002 (200-220) 10003 (165-215) 10005 (1: 10002(200-220) + 10003(165-215) + 10005(180-230) + 10006(120-170) + 10008(120-170))

Parameter	Eenheid	1	*/-	2	*/-	AW	T	I
Mvb. SIKB AS3000		+		+				
Droge stof	% (m/m)	82.4		77.1				
Organische stof	% van ds	6.8		3.1				
Korrelgrootteverdeling								
Lutum (korrelfractie < 2 µm)	% van ds	5.8		5.1				
Metalen								
Barium	mg/kg ds	160	-	32	-			329
Cadmium	mg/kg ds	0.6	*	<0.30	-	0.38	4.3	8.3
Kobalt	mg/kg ds	10	*	<3.0	-	5.7	39	72
Koper	mg/kg ds	73	**	8.9	-	22	64	105
Kwik	mg/kg ds	0.6	*	0.2	*	0.11	13	27
Lood	mg/kg ds	450	***	41	*	34	199	363
Molybdeen	mg/kg ds	2.2	*	<1.5	-	1.5	96	190
Nikkel	mg/kg ds	19	*	<5.0	-	15	29	43
Zink	mg/kg ds	550	***	33	-	70	215	360
Minerale olie								
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	98	-	<38	-	59	804	1550
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<20		<20				
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	26		<20				
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	40		<20				
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	33		<20				
Chromatogram		+		-				
Polychloorbifenylen								
PCB 28	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010				
PCB 52	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010				
PCB 101	mg/kg ds	0.0012		<0.0010				
PCB 118	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010				
PCB 138	mg/kg ds	0.0027		<0.0010				
PCB 153	mg/kg ds	0.0030		<0.0010				
PCB 180	mg/kg ds	0.0029		<0.0010				
PCB (som 7)	mg/kg ds	0.012	-	0.0049	-	0.0062	0.16	0.31
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)								
Naftaleen	mg/kg ds	0.21		<0.05				
Fenanthreen	mg/kg ds	1.9		1.2				
Anthraceen	mg/kg ds	0.53		0.32				
Fluorantheen	mg/kg ds	2.6		2.2				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1.4		1.1				
Chryseen	mg/kg ds	1.5		1.1				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.50		0.29				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1.0		0.57				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0.69		0.30				
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0.77		0.38				
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	11	*	7.6	*	1.5	21	40

Legenda

- (-) = De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de achtergrondwaarde.
- (v) = Verhoogde rapportagegrens (meetwaarde is vermenigvuldigd met 0.7 voor de toetsing).
- = Er is geen toetsingswaarde voor deze parameter.
- = Resultaat is kleiner dan achtergrondwaarde.
- * = Resultaat is groter achtergrondwaarde.
- ** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
- *** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.

De toetsing is per monster gebaseerd op de gecorrigeerde normen voor het opgegeven bodemtype.

Toetsingswaarden bij monster: 10006 (80-120) 10007 (110-140) 10008 (50
Lutum: 5.8% van droge stof en organische stof: 6.8% van droge stof.

Parameter	Eenheid	AW	T	I
Metalen				
Barium	mg/kg ds			350
Cadmium	mg/kg ds	0.45	5.1	9.7
Kobalt	mg/kg ds	6.0	41	77
Koper	mg/kg ds	25	72	119
Kwik	mg/kg ds	0.11	14	28
Lood	mg/kg ds	37	214	390
Molybdeen	mg/kg ds	1.5	96	190
Nikkel	mg/kg ds	16	30	45
Zink	mg/kg ds	78	238	399
Minerale olie				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	129	1765	3400
Polychloorbifenylen				
PCB (som 7)	mg/kg ds	0.014	0.35	0.68
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)				
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	1.5	21	40

Toetsingswaarden bij monster: 10002 (200-220) 10003 (165-215) 10005 (1
Lutum: 5.1% van droge stof en organische stof: 3.1% van droge stof.

Parameter	Eenheid	AW	T	I
Metalen				
Barium	mg/kg ds			329
Cadmium	mg/kg ds	0.38	4.3	8.3
Kobalt	mg/kg ds	5.7	39	72
Koper	mg/kg ds	22	64	105
Kwik	mg/kg ds	0.11	13	27
Lood	mg/kg ds	34	199	363
Molybdeen	mg/kg ds	1.5	96	190
Nikkel	mg/kg ds	15	29	43
Zink	mg/kg ds	70	215	360
Minerale olie				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	59	804	1550
Polychloorbifenylen				
PCB (som 7)	mg/kg ds	0.006 2	0.16	0.31
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)				
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	1.5	21	40

Inleiding

De mate van verontreiniging van grond en grondwater wordt vastgesteld door de gehalten/concentraties aan verontreinigende stoffen in de monsters van grond en grondwater te toetsen aan de norm die is vastgesteld door het ministerie van VROM. Dit betreft de circulaire "Bodemsanering 2009", die een onderdeel vormt van de Wet bodembescherming (Wbb). In de Circulaire wordt verwezen naar het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit ten aanzien van de Achtergrondwaarden voor grond. Hierin worden de volgende toetsingswaarden onderscheiden:

- Grond: Achtergrondwaarden en Interventiewaarden
- Grondwater: Streefwaarden en Interventiewaarden

Toelichting normenstelsel

Achtergrondwaarden (AW) & Streefwaarden (S)

De achtergrondwaarden voor grond zijn vastgesteld op basis van de gehalten aan stoffen zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen. De streefwaarden voor grondwater zijn gebaseerd op de bescherming van de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem. De achtergrondwaarden en streefwaarden betreffen het concentratieniveau waarop of waaronder grond en/of grondwater als niet verontreinigd wordt beschouwd.

Interventiewaarde (I)

De interventiewaarde is het concentratieniveau voor verontreinigingen in grond en grondwater waarboven een ernstige vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Boven deze waarde is er mogelijk sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Tussenwaarde (T)

Het concentratieniveau waarboven aanvullend onderzoek noodzakelijk of gewenst is om vast te kunnen stellen of sprake is van een "geval van ernstige bodemverontreiniging". De tussenwaarde is gedefinieerd als het gemiddelde van AW- en I-waarde (grond) danwel de S- en I-waarde (grondwater).

NB: Toetsingswaarden

De toetsingswaarden voor de grond zijn afhankelijk van het bodemtype (zand, klei e.d.). Aan de hand van humus- en lutumgehalten zijn met een bodemtypecorrectieformule de feitelijke toetsingswaarden voor een bepaald type bodemtype te berekenen. De toetsingswaarden voor het grondwater zijn onafhankelijk van het bodemtype.

Indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging

Voor een aantal stoffen zijn nog geen achtergrond-, streef- en interventiewaarden opgesteld, omdat nog geen meet- en analysevoorschriften zijn vastgesteld, of omdat nog onvoldoende ecotoxicologische gegevens beschikbaar zijn om betrouwbare waarden vast te stellen. De wel beschikbare indicatieve niveaus hebben een grotere mate van onzekerheid en mogen dan ook niet op dezelfde wijze worden gehanteerd om uitspraken te doen over gevallen van al dan niet ernstige bodemverontreiniging. In bepaalde gevallen kan het bijvoorbeeld nodig zijn aanvullend onderzoek te doen naar de risico's van de betreffende stof.

Niet genormeerde stoffen

Stoffen waarvoor geen normen zijn opgesteld worden aangeduid als 'niet-genormeerde stoffen'. Ook bij deze stoffen kan sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging en/of saneringsurgentie. De circulaire geeft een richtlijn die bij het aantreffen van niet-genormeerde stoffen kan worden gevolgd.

Bouwen op verontreinigde grond

De Model Bouwverordening is gebaseerd op de Woningwet. De Bouwverordening stelt dat op verontreinigde grond niet mag worden gebouwd. Dit betekent dat het bevoegd gezag in principe een omgevingsvergunning onderdeel bouw kan weigeren, indien in de grond of het grondwater een stof is aangetroffen in een gehalte boven de achtergrondwaarde.

Wanneer Saneren?

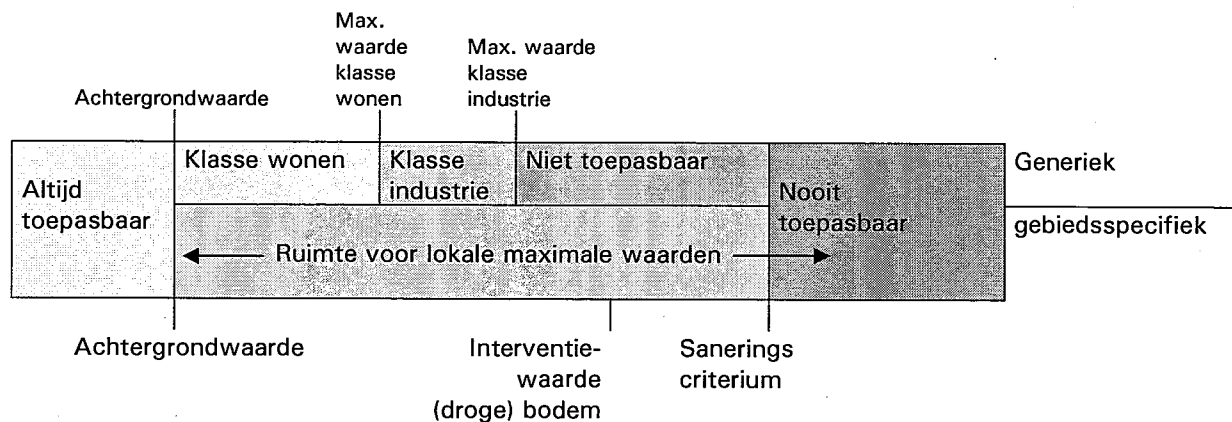
Nieuwe gevallen van bodemverontreiniging (veroorzaakt na 1 januari 1987) dienen conform de zorgplicht in de Wet bodembescherming te worden gesaneerd. Bij zogeheten oude gevallen (veroorzaakt vóór 1987) dienen in principe alle ernstige gevallen van bodemverontreiniging (d.w.z. minimaal een bodemvolume van 25 m³ grond c.q. 100 m³ grondwater verontreinigd in een concentratie boven de interventiewaarde) op termijn gesaneerd te worden. Het tijdstip waarop dit moet gebeuren hangt af van de spoedeisendheid. De spoedeisendheid van sanering wordt bepaald door de onaanvaardbare risico's die aanwezig zijn voor mensen en ecosystemen alsmede de verspreidingsrisico's. Deze risico's hangen samen met het gebruik van de verontreinigde locatie (bijvoorbeeld wonen of bedrijfsmatig), en met zaken als de bodemopbouw ter plaatse (bijvoorbeeld grondsoort en grondwaterstroming).

Verder kan onder andere de noodzaak tot het nemen van sanerende maatregelen ontstaan bij functiewijziging, bijvoorbeeld bij het bebouwen van het terrein. Ook kan door een koper of een verzekeringsmaatschappij sanering worden verlangd.

Beleid voor hergebruik grond

Om de hergebruiksmogelijkheden van grond te kunnen bepalen is een onderzoek conform het Besluit Bodemkwaliteit noodzakelijk. Bij een dergelijk onderzoek wordt de vrijkomende grond, op basis van de gemeten gehalten, ingedeeld in 'klassen' (klasse 'altijd toepasbaar', klasse 'wonen', klasse 'industrie' of klasse 'niet toepasbaar').

In onderstaande figuur is deze klasseverdeling schematisch weergegeven. Tevens blijkt hieruit dat hier het Besluit Bodemkwaliteit en de Circulaire Bodemsanering samenkomen.



Bijlage 5: Toelichting bodemonderzoek

Algemeen

In deze bijlage zijn de technische handelingen die worden verricht bij milieukundig bodemonderzoek in het algemeen, beschreven en toegelicht. De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd conform een intern kwaliteitssysteem dat voldoet aan de ISO-9001 en de VCA** normen (VeiligheidsChecklistAannemers). Dit kwaliteitssysteem is gebaseerd op de voorschriften die zijn opgenomen of waarnaar wordt verwezen in de volgende documenten van het ministerie van VROM: de "NEN 5740, Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond" (NNI, januari 20009; ICS 13.080.05), het "Protocol voor het nader onderzoek deel 1 naar de aard en concentratie van verontreinigde stoffen en de omvang van bodemverontreiniging" (SDU uitgeverij Den Haag 1994; ISBN 90-12-08083-5), en de "Richtlijn nader onderzoek deel 1" (SDU uitgeverij Den Haag 1995; ISBN 90-12-08232-3). Het laboratoriumonderzoek is conform de normen uit de NEN 5740 of volgens gelijkwaardige methoden uitgevoerd.

Boorwerkzaamheden en bemonstering

Grond

Meestal worden boringen handmatig verricht met een zogenaamde edelmanboor. In andere gevallen wordt gebruik gemaakt van een guts, een zuigerboor of een pulsboor. In beton- of asfaltverhardingen worden met een diamantboor gaten geboord om de onderliggende bodem te kunnen bereiken. Regelmatig komt het voor dat losse verhardingsmaterialen zijn aangebracht (met name puin). Om die reden moeten boringen soms (gedeeltelijk) worden uitgevoerd met een puinboor, een slagguts, een ramguts of een mechanische boorstelling.

De grondmonsters worden ter plaatse gekoeld bewaard in afgesloten glazen potten met een kunststof schroefdeksel.

Grondwater

In een boorgat kan een peilbuis worden geplaatst om grondwatermonsters te nemen. Peilbuizen zijn kunststof buizen die over een lengte van (meestal) één meter zijn geperforeerd. Het geperforeerde gedeelte (filter) wordt voorzien van een filterkous om inspoeling van fijn bodemmateriaal te voorkomen.

Voor het verkrijgen van een representatief grondwatermonster wordt de peilbuis afgepompt, direct na plaatsing en voorafgaand aan de monsternamen. Monsternamen vindt plaats na minimaal een week standtijd. Voor het afpompen en bemonsteren van het grondwater wordt gebruik gemaakt van een slangenpomp. Per peilbuis wordt het grondwater met een schoon stuk (siliconen)slang bemonsterd om contaminatie uit te sluiten. De grondwatermonsters worden gekoeld bewaard in luchtdicht afgesloten glazen flessen met kunststof schroefdop.

Zintuiglijk onderzoek

In het veld worden grond en grondwater zintuiglijk onderzocht. Het zintuiglijk onderzoek is te splitsen in:

- lithologisch onderzoek, waarbij de opgeboorde grondsoorten worden geclassificeerd.
- onderzoek naar verontreiniging, waarbij zintuiglijk waarneembare afwijkingen in of aan het bodemmateriaal worden beschreven¹⁾.

¹⁾ Bij olieproducten wordt gebruik gemaakt van de 'oliepan-methode'. Daarbij wordt de grond verkruid in een schaal met water. Het verschijnen van een oliefilm op het water is een teken dat er olieachtige stoffen in de grond aanwezig kunnen zijn. Eventueel worden PID-metingen uitgevoerd (alleen als specifiek in rapport vermeld). Met behulp van de PID-meter kan de hoeveelheid ioniseerbare vluchtige bestanddelen in de opgeboorde grond worden bepaald.

Mede op basis van de resultaten van het zintuiglijk onderzoek wordt beslist welke monsters op welke chemische stoffen worden geanalyseerd.

Stromingsrichting grondwater en doorlaatbaarheid van de bodem

Via een waterpassing kan de lokale stromingsrichting van het grondwater worden bepaald. Met de gegevens van een waterpassing kan een inschatting worden gemaakt van het verspreidingspatroon van een verontreiniging in het grondwater.

Bij een waterpassing wordt het grondwaterpeil in meerdere peilbuizen bepaald ten opzichte van een vast punt op het terrein. Hieruit volgt of er sprake is van een eenduidige grondwaterstromingsrichting, en hoe sterk deze stroming is.

Via een zogenaamde doorlaatbaarheidstest kan de waterdoorlaatbaarheid van de grond onder de grondwaterspiegel worden vastgesteld. Bepaald wordt hoe snel een boorgat weer wordt gevuld met toestromend grondwater, nadat het gat is leeggepompt. Het resultaat van de test geeft, samen met de algemene geohydrologische informatie over de onderzoekslocatie een indicatie van de hoeveelheid grondwater dat zal toestromen bij ontgraving van een verontreiniging of bij een grondwatersanering.

Chemisch onderzoek

Indien bij het zintuiglijk onderzoek in overeenkomende bodemlagen uit verschillende boringen geen afwijkingen worden aangetroffen, mogen mengmonsters worden samengesteld van maximaal tien monsters. Voor chemische analyse op mengmonsters wordt gekozen om zoveel mogelijk informatie te verkrijgen tegen relatief beperkte analysekosten. Het risico hierbij is dat in het mengmonster een verontreiniging wordt aangetroffen, waarbij niet duidelijk is of alle monsters in dezelfde mate zijn verontreinigd, ofwel dat één of enkele monsters relatief sterk zijn verontreinigd. Indien een dergelijke situatie optreedt, dan worden in principe de individuele monsters waaruit dat mengmonster was samengesteld, geanalyseerd op de betreffende stof. Op die manier wordt vastgesteld hoe de verontreiniging is verdeeld over de monsters.

Indien er sprake is van een onverdacht terrein worden minimaal twee grondmengmonsters en minimaal één grondwatermonster geanalyseerd op een breed pakket aan stoffen. Deze stoffen zijn opgenomen in de zogeheten standaard-pakketten voor grond en grondwater. Indien er sprake is van aandachtspunten waarbij bekend is om welke verontreinigende stoffen het gaat, worden de betreffende monsters onderzocht op de relevante stoffen. In het algemeen worden monsters die tijdens het zintuiglijk onderzoek als afwijkend zijn beoordeeld, niet gemengd. Wel wordt met mengmonsters gewerkt indien een homogene afwijkende laag wordt aangetroffen, bijvoorbeeld een puinhoudende verhardingslaag. Grondwatermonsters worden in principe nooit gemengd.

Het laboratoriumonderzoek zal worden uitgevoerd conform het AS3000 kwaliteitswaarborg door een onafhankelijk, door de Raad voor Accreditatie erkend, laboratorium. Op de kopieën van de certificaten in bijlage 3 is te zien door welk laboratorium de analyses in dit onderzoek zijn verricht.

Afkortingen en begrippen

m-gws meter beneden de grondwaterspiegel

m-mv meter beneden maaiveld

NEN 5740:

Nederlandse Norm 5740, ICS 13.080.05, januari 2009. Door het Nederlands Normalisatie-instituut opgestelde richtlijnen voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek. In de NEN 5740 wordt verwezen naar door het Nederlands Normalisatie-instituut opgestelde richtlijnen voor de technische uitvoering van werkzaamheden in het veld en in het laboratorium.

Bijlage 6: Foto's

Deellocatie A:







Deellocatie C:





Deellocatie D:







Deellocatie E:





Deellocatie F:





Deellocatie G





Puinpad



