

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

Locatie : Eerste Stationsstraat 186 te Zoetermeer
Opdrachtgever : Nutricia Nederland NV
Projectnummer : 250220.2
Datum : 8 oktober 2010



Onderzoeksgegevens

Soort onderzoek	Verkennd bodemonderzoek
Methode	NEN 5740
Veldwerk	conform BRL SIKB 2000 (VKB-protocollen 2001 en 2002)
Doelstelling	vaststellen of op de onderzoekslocatie bodemverontreiniging aanwezig is i.h.k.v. nulsituatie
Onderzoekslocatie	Eerste Stationsstraat 186 Zoetermeer
Projectnummer	250220.2
Datum uitvoering	september 2010
Datum rapportage	8 oktober 2010

Opdrachtgever

Opdrachtgever	Nutricia Nederland NV
Contactpersoon	heer L. Blom
Postadres	Postbus 1
Postcode en plaats	2700 MA ZOETERMEER
Telefoonnummer	079-3539953

Opdrachtnemer

Opdrachtnemer	Search Ingenieursbureau B.V.
Contactpersoon	ing. Steven Traast
Bezoekadres	Meerstraat 2
Postcode en plaats	5473 ZH HEESWIJK
Telefoonnummer	0413-241666
Faxnummer	0413-241667
Website	www.searchbv.nl
e-mail	milieu@searchbv.nl
Veldwerk	Martijn Reimers Bas Bais (BR&S) Albert Huitsing (Sialtech) Robert van Dulleman (Sialtech) Luc Alt (Sialtech)

Colofon Rapportage

Opgesteld door	ing. Kenneth T. Steijvers
----------------	---------------------------

Goedgekeurd door	ing. Tjitske Fluitman
------------------	-----------------------

Datum/paraaf controle	8 oktober 2010
-----------------------	----------------

INHOUD

1. INLEIDING.....	1
1.1 ALGEMEEN	1
1.2 AANLEIDING EN DOEL VAN HET ONDERZOEK.....	1
1.3 PARTIJDIGHEID.....	1
1.4 OPBOUW VAN HET RAPPORT	1
2. GEGEVENS ONDERZOEKSLOCATIE.....	2
2.1 HISTORIE ONDERZOEKSLOCATIE	2
2.2 GEOGRAFISCHE EN KADASTRALE GEGEVENS	2
2.3 HUIDIG EN TOEKOMSTIG GEBRUIK	2
2.4 GEOHYDROLOGISCHE SITUATIE.....	2
2.5 SCOPE OF WORK.....	3
2.6 ONDERZOEKSOPZET.....	4
3. UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN	6
3.1 VELDWERK	6
3.2 ASBEST.....	7
3.2 LABORATORIUMONDERZOEK.....	7
4. RESULTATEN VAN HET ONDERZOEK.....	9
4.1 RESULTATEN VELDONDERZOEK.....	9
4.2 RESULTATEN LABORATORIUMONDERZOEK	12
5. INTERPRETATIE VAN RESULTATEN.....	15
5.1 ALGEMEEN	15
5.2 MILIEUHYGIËNISCHE KWALITEIT VAN DE BODEM.....	15
6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	18

Bijlage I	: topografische ligging onderzoekslocatie
Bijlage II	: situatietekening met boorpunten
Bijlage III	: boorbeschrijvingen
Bijlage IV	: analyseresultaten grond- en grondwatermonsters
Bijlage V	: analysecertificaten
Bijlage VI	: foto's onderzoekslocatie

1. INLEIDING

1.1 Algemeen

Nutricia Nederland NV heeft aan Search Ingenieursbureau B.V. opdracht verleend om op het perceel Eerste Stationsstraat 186 te Zoetermeer een verkennend bodemonderzoek uit te voeren. Het bodemonderzoek is gebaseerd op de NEN 5740 van het Nederlands Normalisatie Instituut (NNI; januari 2009).

De topografische ligging van de onderzoekslocatie is aangegeven op *bijlage I*. Een overzicht van de onderzoekslocatie is weergegeven in *bijlage II*. Foto's van de onderzoekslocatie zijn opgenomen in *bijlage VI*.

1.2 Aanleiding en doel van het onderzoek

De aanleiding voor de uitvoering van het bodemonderzoek vormen de geplande gebruikswijzigingen waarbij bodembedreigende activiteiten een rol spelen. Het doel van het onderzoek is drieledig:

- Vastleggen nulsituatie (bij nieuw gebruik);
- Vastleggen eindsituatie (bij beëindiging gebruik);
- Aanvragen bouwvergunning.

Het bodemonderzoek is er niet op gericht om de exacte omvang en ernst van een eventuele verontreiniging aan te geven.

1.3 Partijdigheid

Search Ingenieursbureau B.V. heeft op geen enkele wijze een relatie met de opdrachtgever en/of de onderzoekslocatie waarop het onderzoek betrekking heeft.

Search Ingenieursbureau B.V. garandeert hiermee derhalve dat een volledig onafhankelijk en onpartijdig onderzoek wordt uitgevoerd.

1.4 Opbouw van het rapport

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

- historisch onderzoek (hoofdstuk 2);
- uitgevoerde werkzaamheden (hoofdstuk 3);
- de resultaten van het onderzoek (hoofdstuk 4);
- interpretatie van resultaten (hoofdstuk 5);
- conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 6).

2. GEGEVENS ONDERZOEKSLOCATIE

2.1 Historie onderzoekslocatie

Gegevens met betrekking tot de historie van de onderzoekslocatie in relatie tot de bodemkwaliteit zijn verwoord in het rapport: "Historisch onderzoek NEN 5725, Search Ingenieursbureau B.V., kenmerk: 250220.1, d.d. 27 juli 2010". Voor verdere informatie met betrekking tot de historie wordt derhalve verwezen naar het bij de opdrachtgever beschikbare document.

2.2 Geografische en kadastrale gegevens

De geografische gegevens van de onderzoekslocatie staan weergegeven in tabel 2.1.

Tabel 2.1 Geografische gegevens onderzoekslocatie

Gemeente:	Gemeente Zoetermeer	
Adres:	Eerste Stationsstraat 186 te Zoetermeer	
Coördinaten:	x: 93.877	y: 451.429
Kadastraal:	Gemeente: Zegwaard Sectie: C	Nummer: 6703 (ged.)
Oppervlakte onderzoekslocatie:	ca. 10,3 ha	

2.3 Huidig en toekomstig gebruik

Op de locatie is een fabriek van Nutricia Nederland BV gevestigd. Ter plaatse worden een groot scala aan producten gefabriceerd, zoals babyvoeding en medische voeding. Daarnaast bestaat het bedrijfsperceel uit een aantal kantoren, een researchlaboratorium, een proeffabriek, een verwerkingslocatie van afgekeurd product, een ketelhuis, eigen technische diensten en een afvalwaterzuivering.

Het toekomstig gebruik van de locatie blijft, voor zover bekend, hetzelfde.

2.4 Geohydrologische situatie

De hoogte van het maaiveld is circa 4,5 m -NAP. Het freatisch grondwater bevindt zich op 5 m -NAP. De theoretische stromingsrichting van het freatisch grondwater is zuidelijk gericht. De transmissiviteit (kD-waarde) is circa 1.000 m²/dag.

De geohydrologische bodembouw van het gebied is weergegeven in tabel 2.2.

Tabel 2.2: Geohydrologische bodemopbouw

Diepte in m –mv	Geohydrologische samenstelling	Bodemkundige samenstelling
circa 0 – 11	deklaag	klei; veen
circa 11 – 34	1 ^e watervoerend pakket	uiterst fijn tot en met matig grof zand
circa 34 – 52	scheidende laag	klei; zandig klei; uiterst fijn tot en met zeer fijn zand

Bronnen:

- Grondwaterkaart van Nederland, kaartblad 30-Oost, TNO, dienst grondwaterverkenning, 1980, 1:50.000
- Topografische Kaart van Nederland, Topografische Dienst Emmen, 1997, 1:50.000

2.5 Scope of Work

Op basis van de vigerende milieuvergunning, een aantal geplande wijzigingen van gebruik en het bovengenoemde historisch onderzoek, is door Tebodin BV een Scope of Work (SoW) opgesteld. Hierin is aangegeven waar en voor welk doel op de onderzoekslocatie een bodemonderzoek uitgevoerd dient te worden. De door Tebodin BV geselecteerde deellocaties zijn weergegeven in tabel 2.3.

Tabel 2.3: Nadere informatie onderzoekslocaties

locatie	Oppervlakte	Huidig gebruik	Toekomstig gebruik
A.	330 m ²	Openbaar terrein / infrastructuur	Tijdelijke truck unloading dock
B.	100 m ²	Truck unloading dock	Opslag eindproduct
C.	100 m ²	Openbaar terrein / infrastructuur	Opslag eindproduct
D.	423 m ²	Werkplaats*	CIP installatie en chemicaliën / permeate opslag
E.	1.652 m ²	Openbaar terrein / infrastructuur**	Productieruimte
F.	963 m ²	Kantoren	Productieruimte
G.	150 m ²	Keten contractor area	Bedrijfsruimte/hal contractor area
H.	50 m ²	Openbaar terrein / infrastructuur***	Terreinbestrating (natronloog tank verwijderd)
I.	40 m ²	Parkeer en wegbestrating	Opstelling koeltoren t.b.v. DSI installatie
J.	40 m ²	Zoutzuurtank	Terreinbestrating (HCL tank verwijderd)

*) Ter plaatse bevindt zich een tank salpeterzuur welke verplaatst wordt naar locatie D. Tevens zijn er twee transformatoren aanwezig.

**) mogelijk met smeerput en olieopslag

***) Ter plaatse bevindt zich een tank natronloog welke verplaatst wordt naar locatie D.

De onderhypothese van de geselecteerde locaties uit het Scope of Work, kan als volgt worden opgesteld:

Tabel 2.4: Onderzoekshypothese per deellocatie

locatie	Oppervlakte	Aanleiding bodemonderzoek	Hypothese conform NEN 5740 (combi)	Huidige verharding (o.b.v. tekening)
A.	330 m ²	Bouwvergunning	ONV	Klinkers
B.	100 m ²	Bouwvergunning	ONV	Klinkers en asfalt
C.	100 m ²	Bouwvergunning	ONV	Asfalt en beton
D.	423 m ²	Bouwvergunning, nulsituatie & eindsituatie	Werkplaats: VED-HE Chem. opslag: NUL	Beton (inpandig)
E.	1.652 m ²	Bouwvergunning & eindsituatie	Openbaar terrein: ONV Salpeterzuur: VEP	Grotendeels klinkers, tevens beton
F.	963 m ²	Bouwvergunning	ONV	Beton (inpandig)

Tabel 2.4: Onderzoekshypothese per deellocatie (vervolg)

G.	150 m ²	Bouwvergunning & eindsituatie	Contractor area: ONV opslag chemicaliën: VEP	Beton (inpandig) en klinkers
H.	50 m ²	Eindsituatie	Natronloogtank: VEP	Klinkers, klein deel beton
I.	40 m ²	Bouwvergunning & nulsituatie	Parkeervak: ONV Koeltoren: NUL	Beton
J.	40 m ²	Eindsituatie	Zoutzuurtank: VEP	Klinkers en beton

Legenda

ONV (onverdachte (deel)locatie)

ONV-GR (grootschalig onverdachte (deel)locatie)

VEP (verdachte (deel)locatie met plaatselijke bodembelasting en duidelijke kern)

VEP-BO (verdachte (deel)locatie met bekende plaats ondergrondse opslagtank(s))

VED-HO (verdachte (deel)locatie met bekende plaats van diffuse, homogene bodembelasting)

VED-HE (verdachte (deel)locatie met bekende plaats van diffuse, heterogene bodembelasting)

ONB (onbekende bodembelasting)

NUL (vastlegging nulsituatie bij toekomstige bodembelasting)

NUL-OO (vastlegging nulsituatie bij toekomstige ondergrondse opslagtank(s))

2.6 Onderzoeksopzet

Het verkennend bodemonderzoek wordt uitgevoerd conform de onderzoekshypotheses zoals genoemd in paragraaf 2.5. De werkzaamheden zijn derhalve in overeenstemming met het Scope of Work. Tevens is de onderzoeksopzet goedgekeurd door de provincie Zuid-Holland.

De bijbehorende veld- en laboratoriumwerkzaamheden zijn aangegeven in tabel 2.5.

Tabel 2.5: Overzicht veld- en laboratoriumwerkzaamheden

Locatie	Veldwerkzaamheden			Laboratoriumwerkzaamheden			
	aantal boringen tot 0,5 m –mv	en aantal boringen tot grondwater	en aantal boringen met peilbuis	aantal en soort analyses grondmonsters ¹⁾		aantal en soort analyses grondwatermonsters ²⁾	
A.	2	1	1	2	NEN-grond	1	NEN-grondwater
B.	2	2	i.c.m. locatie C	2	NEN-grond	-	-
C.	2	1	1	2	NEN-grond	1	NEN-grondwater
D.	3	2	1	2	NEN-grond	1	NEN-grondwater
	tot 1,0 m-mv	1x bij tk chem. opslag	bij smeerpuit (indien aanwezig)	1	NEN-grond m.o./aromaten (optioneel)		
E.	8	2	1	3	NEN-grond	1	NEN-grondwater
			Bij salpeter-zuurtank	1	pH		
F.	4	1	1	2	NEN-grond	1	NEN-grondwater
	tot 1,0 m-mv						

Tabel 2.5: Overzicht veld- en laboratoriumwerkzaamheden (vervolg)

Locatie	Veldwerkzaamheden			Laboratoriumwerkzaamheden			
	aantal boringen tot 0,5 m –mv	en aantal boringen tot grondwater	en aantal boringen met peilbuis	aantal en soort analyses grondmonsters ¹⁾		aantal en soort analyses grondwatermonsters ²⁾	
G.	2	1	1	2	NEN-grond	1	NEN-grondwater
			<i>Bij chemicaliën-opslag</i>	1	<i>NEN-grond</i>		
H.	-	1	-	1	pH	-	-
		<i>Bij natronloog-tank</i>					
I.	2	-	1	2	NEN-grond	1	NEN-grondwater
J.	-	1	-	1	pH	-	-
		<i>Bij zoutzuur-tank</i>					
TOT.	25	12	7	19 3 1	NEN-grond pH/Ec m.o./aromaten (optioneel)	7	NEN-grondwater

1) Standaardpakket grond (NEN-grond): droge stof, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, som-PCB's, som-PAK's en minerale olie, lutum en organische stof.

2) Standaardpakket grondwater (NEN-grondwater): barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, vluchtige aromatische koolwaterstoffen, vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen en minerale olie.

De veldwerkzaamheden zijn niet geheel conform de bovenstaande onderzoeksopzet uitgevoerd. In het volgende hoofdstuk zijn deze afwijkingen beschreven en gemotiveerd.

3. UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN

3.1 Veldwerk

Voorafgaand aan de veldwerkzaamheden is een KLIC-melding verricht voor het bepalen van de ligging van kabels en leidingen. Tevens is gebruik gemaakt van de relevante overzichtstekeningen beschikbaar gesteld door de eigenaar/gebruiker van het terrein.

Het veldonderzoek dat is verricht in week 36 en 37 heeft bestaan uit de volgende werkzaamheden:

- Het uitvoeren van een visuele terreininspectie. Mede aan de hand hiervan is de plaats van de boringen bepaald.
- Het uitvoeren van in totaal 40 verkennende handboringen tot een diepte variërend van 0,5 m-mv tot 3,0 m-mv. In tabel 3.1 zijn aanvullende gegevens met betrekking tot de boringen weergegeven.
- Het zintuiglijk beoordelen van het bij de boringen vrijkomende bodemmateriaal op bodemkundige eigenschappen en op eventueel aanwezige verontreinigingskenmerken;
- Het nemen van monsters van het bij de boringen vrijkomende bodemmateriaal. De monsters zijn genomen in trajecten van maximaal 0,5 meter. Verschillende bodemlagen zijn hierbij niet gemengd. Eventueel zintuiglijk afwijkende lagen zijn separaat bemonsterd.
- Het verpakken van de grondmonsters in glazen potten met een PE-deksel. De grondmonsters zijn gekoeld bewaard.
- Het plaatsen van een peilbuis (met een filterlengte van 1,0 m) in de diepere boorgaten. Het filterend deel van de peilbuizen is omgestort met filterzand terwijl het blinde gedeelte met zwelklei (bentoniet) is afgewerkt.
- Het direct na plaatsing schoonpompen van de peilbuizen.
- Het voor alle grondmonsters toepassen van de olie-op-water-test (oliedetectiepan), waarmee de eventuele aanwezigheid van olieachtige verbindingen indicatief kan worden vastgesteld.

Gezien de aanwezigheid van een sterke bijmenging met puin en plaatselijk volledige puinlagen is het niet mogelijk geweest om alle boringen, door te zetten tot de gewenste diepte. In tabel 3.1 zijn aanvullende gegevens met betrekking tot de boringen weergegeven.

Op 17 en 22 september 2010 zijn de volgende werkzaamheden verricht:

- het opnemen van de grondwaterstand in de geplaatste peilbuizen;
- het nemen van grondwatermonsters uit de geplaatste peilbuizen;
- het meten van de zuurgraad en het elektrisch geleidingsvermogen van het grondwater in de peilbuizen.

Omdat in het grondwater mogelijk organische verbindingen aanwezig zijn die onder invloed van licht afbreken en/of worden omgezet in andere verbindingen, is het grondwater na bemonstering geconserveerd in flessen van donker getint glas. De flessen bevatten conserveringsmiddelen die bacteriologische afbraak minimaliseren. Voor de bepaling van het gehalte aan zware metalen werd in het veld een in-line filtratie over een filter van 0,45 µm uitgevoerd. Het gefiltreerde grondwater is opgevangen in een PE-flesje. De grondwatermonsters zijn evenals de grondmonsters gekoeld bewaard.

De uitvoering van het veldwerk heeft plaatsgevonden conform de BRL SIKB 2000 (VKB-protocollen 2001 en 2002), waarvoor Search Ingenieursbureau B.V. gecertificeerd is door KIWA.

Van de plaats van de boringen is een situatieschets gemaakt, opgenomen in *bijlage II*.

3.2 Asbest

Tijdens de veldwerkzaamheden is een visuele inspectie uitgevoerd naar de eventuele aanwezigheid van asbestverdachte materialen op het maaiveld en in de bodem. Dit onderzoek is niet geheel uitgevoerd conform de NEN 5707, de norm voor onderzoek naar asbest in grond. Hiertoe is gezien de doelstelling van het onderzoek en de voorgenomen ontwikkeling ook geen noodzaak. De visuele inspectie geeft echter wel een goede indicatie of het terrein verdacht is op de aanwezigheid van asbest.

Tijdens de visuele inspectie van het toegankelijke gedeelte van het maaiveld en de vrijgekomen grond uit de boorgaten zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Opgemerkt wordt dat niet geheel uitgesloten kan worden dat op locatie asbest aanwezig is, dat niet bij de visuele inspectie is aangetroffen.

Opgemerkt wordt dat niet geheel uitgesloten kan worden dat op locatie asbest aanwezig is, dat niet bij de visuele inspectie is waargenomen.

3.2 Laboratoriumonderzoek

De geselecteerde grond- en grondwatermonsters zijn geanalyseerd in het milieulaboratorium van Omegam te Amsterdam. Dit laboratorium is geaccrediteerd door de RvA voor de uitgevoerde analyses. Voorzover van toepassing zijn de analyses uitgevoerd conform normdocument AS3000.

Informatie met betrekking tot de uitgevoerde analyses en de verrichte boringen zijn weergegeven in tabel 3.1.

Tabel 3.1: Overzicht veld- en laboratoriumwerkzaamheden

Locatie	Veldwerkzaamheden			Laboratoriumwerkzaamheden			
	aantal ondiepe boringen	en aantal diepe boringen	en aantal diepe boringen met peilbuis	aantal en soort analyses grondmonsters ¹⁾		aantal en soort analyses grondwatermonsters ²⁾	
A.	2x 1,0 m-mv	1x 2,0 m-mv	1x 3,0 m-mv	2	NEN-grond	1	NEN-grondwater
				1	m.o./aromaten		
B.	1x 0,6 m-mv	1x 1,5 m-mv	1x 3,0 m-mv	2	NEN-grond	1	NEN-grondwater
C.	-	3x 1,4 m-mv	i.c.m. locatie B	2	NEN-grond	-	-
D.	2x 1,0 m-mv	1x 1,5 m-mv 2x 2,0 m-mv	1x 2,5 m-mv	2	NEN-grond	1	NEN-grondwater
		1x bij toekomstige chem. opslag		1	NEN-grond		

Tabel 3.1: Overzicht veld- en laboratoriumwerkzaamheden (vervolg)

E.	6x 1,0 m-mv 1x 1,1 m-mv 1x 0,8 m-mv	2x 2,0 m-mv	1x 2,5 m-mv	3	NEN-grond	1	NEN-grondwater
			Bij salpeter- zuurtank	1	pH		
F.	1x 0,5 m-mv 1x 0,6 m-mv 1x 0,7 m-mv	Niet mogelijk ³⁾	i.c.m. locatie E	2	NEN-grond	-	-
G.	2x 1,0 m-mv	1x 2,0 m-mv	1x 3,0 m-mv	2	NEN-grond	1	NEN-grondwater
			Bij chemicaliën- opslag	1	NEN-grond		
H.	-	1x 1,5 m-mv	-	1	pH	-	-
		Bij natronloog- tank					
I.	1x 1,0 m-mv 1x 1,1 m-mv	1x 2,5 m-mv	-	2	NEN-grond	-	-
J.	-	-	1x 2,5 m-mv	1	pH	1	NEN-grondwater
			Bij zoutzuur- tank				

- 1) Standaardpakket grond (NEN-grond): droge stof, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, som-PCB's, som-PAK's en minerale olie, lutum en organische stof.
- 2) Standaardpakket grondwater (NEN-grondwater): barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, vluchtige aromatische koolwaterstoffen, vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen en minerale olie.
- 3) Ter plaatse van deellocatie F bleek het niet mogelijk om boringen dieper te plaatsen dan 0,7 meter-mv vanwege een machinaal ondoordringbare beton- of puinlaag. Het grondwateronderzoek is derhalve gecombineerd met de naastgelegen deellocatie E.

4. RESULTATEN VAN HET ONDERZOEK

4.1 Resultaten veldonderzoek

Bodemopbouw en grondwaterstand

De resultaten van de bodemkundige beoordeling van de boringen staan vermeld in *bijlage III*. Op basis van deze waarnemingen kan de bodemopbouw als volgt worden beschreven. Vanaf maaiveld tot het diepste punt van de boringen, circa 3,0 m-mv, is de bodem afwisselend opgebouwd uit (siltige/zandige) klei en (siltig/kleiig) zand. De verhardingen ter plaatse bestaan uit beton of klinkers. Plaatselijk is een moeilijk doordringbare puinlaag aanwezig, met een lichte bijmenging van zand (ook uiterst puinhoudend zand genoemd).

Het grondwater bevond zich op een diepte van circa 1,0 à 1,5 m-mv. De in het grondwater gemeten waarden voor de zuurgraad en het geleidingsvermogen kunnen grotendeels als normaal worden beschouwd. De waarden zijn opgenomen in tabel 4.3.

Er is plaatselijk sprake van een verlaagde pH-waarde (van 5 tot 6), hetgeen kan leiden tot een verhoogde concentratie van zware metalen in het grondwater.

Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens het uitvoeren van de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk enkele kenmerken waargenomen die kunnen duiden op de aanwezigheid van verontreinigende stoffen. De waargenomen kenmerken zijn weergegeven in tabel 4.1. Bij de boringen en/of bodemlagen die niet in de tabel zijn vermeld, zijn zintuiglijk geen verontreinigingskenmerken waargenomen.

Tabel 4.1: Zintuiglijk waargenomen verontreinigingskenmerken

Boring	Boordiepte (m-mv)	Traject (m-mv)	Zintuiglijke waarnemingen
A01	3,0	0,07-0,5 0,5-0,8 1,0-2,0	Zwak puinhoudend Uiterst puinhoudend Matige olie - water reactie
A02	2,0	0,07-0,5 0,5-0,7	Uiterst puinhoudend Sporen puin
A03	1,0	0,07-0,5	Matig puinhoudend
A04	1,0	0,3-0,5	Uiterst puinhoudend
B02	1,5	0,23-0,5	Matig puinhoudend
B03	0,6	0,22-0,4 0,4-0,6	Matig puinhoudend, gestaakt op massief beton
C01	1,4	0,14-0,4	Sterk puinhoudend
C02	1,3	0,17-0,7	Uiterst puinhoudend
C03	1,4	0,14-0,4	Uiterst puinhoudend
D01		0,3-0,5	Zwak puinhoudend Gestaakte boring
D02	2,0	0,27-0,5	Matig puinhoudend

Tabel 4.1: Zintuiglijk waargenomen verontreinigingskenmerken (vervolg)

D03	1,5	0,27-1,0 1,0-1,5	Matig puinhoudend Zwak baksteenhoudend
D04	1,0	0,27-0,5	Zwak puinhoudend
D05	2,5	0,25-0,5 0,5-1,0	Sterk puinhoudend Zwak puinhoudend, zwak glashoudend
D06	2,0	0,25-1,0	Matig puinhoudend, resten kolen, zwak baksteenhoudend
E01	2,5	0,07-0,5 0,5-0,8	Zwak betonhoudend, matig baksteenhoudend Zwak betonhoudend, zwak baksteenhoudend
E02	2,0	0,25-0,5	Matig betonhoudend, matig baksteenhoudend, matig kolengruishoudend
E03	2,0	0,3-0,5 0,5-1,0	Matig baksteenhoudend Sterk baksteenhoudend
E04	1,1	0,3-0,6	Matig betonhoudend, zwak baksteenhoudend, matig kolengruishoudend
E05	1,0	0,25-0,5	Zwak betonhoudend, zwak baksteenhoudend, resten asfalt
E06	1,0	0,25-0,5	Matig betonhoudend, matig baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend
E07	0,8	0,15-0,3	Sterk baksteenhoudend
E08	1,0	0,25-0,5	Matig betonhoudend, matig baksteenhoudend
E09	1,0	0,2-0,3 0,3-0,5	Matig betonhoudend, matig baksteenhoudend Matig betonhoudend, matig baksteenhoudend
E10	1,0	0,3-0,5	Matig betonhoudend, matig baksteenhoudend
E11	1,0	0,2-0,5	Matig betonhoudend, sterk baksteenhoudend
F01	0,7		Gestaakt op 70 cm betonverharding
F02	0,6	0,2-0,6	Matig puinhoudend, gestaakt op massief puin of beton
F03	0,5	0,2-0,5	Matig puinhoudend, gestaakt op massief puin of beton
G01	3,0	0,07-0,3 0,3-0,6 0,6-1,0	Zwakke brandstofgeur Uiterst puinhoudend Matig puinhoudend
G02	2,0	0,4-0,7	Uiterst puinhoudend
G03	1,0	0,07-0,5	Uiterst puinhoudend, zwakke brandstofgeur
G04	1,0	0,07-0,5	Uiterst puinhoudend, zwakke brandstofgeur
H01	1,5	0,5-1,0	Matig baksteenhoudend, matig kolengruishoudend
I02	1,0	0,4-0,6	Sterk baksteenhoudend, sterk puinhoudend, sterk betonhoudend
J01	2,5	0,3-0,8 0,8-1,0	Matig baksteenhoudend, matig betonhoudend Zwak kolengruishoudend

Voor analyse in het laboratorium zijn grondmengmonsters samengesteld en/of individuele grondmonsters geselecteerd. Bij het samenstellen van grondmengmonsters is onder meer rekening gehouden met de verticale gelaagdheid, bodemsamenstelling, (antropogene) bijmengingen en locatiespecifieke omstandigheden.

De samenstelling van de geselecteerde (meng)monsters is weergegeven in tabel 4.2.

Tabel 4.2: Overzicht samenstelling mengmonsters

Meng-monster	Boringnummer(s)	Monstertrajecten (in m-mv)	Zintuiglijke waarnemingen	Geanalyseerde parameters
MMA1	A01 t/m A04	0,07-0,5	Zwak tot uiterst puinhoudend	NEN 5740
MMA2	A01, A02, A04	0,5-1,2	-	NEN 5740
MA01.4	A01	1,0-1,5	Matige olie-water reactie	Minerale olie en aromaten
MMB1	B02, B03	0,22-0,50	Matig puinhoudend	NEN 5740
MMB2	B01, B02	0,45-1,5	-	NEN 5740
MMC1	C01 t/m C03	0,14-0,4	Sterk puinhoudend	NEN 5740
MMC2	C01 t/m C03	0,4-1,4	-	NEN 5740
MMD1	D01, D02, D05, D06	0,26-0,5	Zwak tot sterk puinhoudend, resten kolen, zwak baksteenhoudend	NEN 5740
MMD2	D03 t/m D05	0,27-1,0	Zwak tot matig puinhoudend, zwak glashoudend	NEN 5740
MMD3	D01, D02, D04, D05, D06	0,5-1,5	-	NEN 5740
MME1	E02 t/m E06, E08, E10	0,08-0,3	-	NEN 5740
MME2	E03 t/m E06, E08, E010, E011	0,2-0,6	zwak tot sterk baksteenhoudend, zwak tot matig betonhoudend, zwak tot matig kolengruis-houdend, resten asfalt	NEN 5740
MME3	E01 t/m/ E03, E05, E06, E09, E11	0,5-1,3	Matig tot sterk baksteenhoudend, matig betonhoudend	NEN 5740
ME01.1	E01	0,08-0,5	-	pH
MMF1	F01 t/m F03	0,0-0,2	-	NEN 5740
MMF2	F02, F03	0,2-0,6	Matig puinhoudend	NEN 5740
MMG1	G03, G04	0,07-0,5	Uiterst puinhoudend, zwakke brandstofgeur	NEN 5740
MMG2	G01 t/m G04	0,5-1,5	-	NEN 5740
MG01.1	G01	0,07-0,3	Zwakke brandstofgeur	NEN 5740
MH01.1	H01	0,29-0,5	-	pH
MMI1	I01 t/m/ I03	0,13-0,5	-	NEN 5740
MMI2	I01 t/m/ I03	0,5-1,5	-	NEN 5740
MJ01.1	J01	0,08-0,3	-	pH

In tabel 4.3 wordt voor iedere bemonsterde peilbuis de filterdiepte, de zuurgraad (pH), het geleidingsvermogen (EC) en de grondwaterstand vermeld.

Tabel 4.3: Overzicht gegevens grondwater

Peilbuisnummer	Filterdiepte (in m-mv)	pH	EC (μS/cm)	Grondwaterstand (m-mv)
A01	2,0-3,0	5,7	835	1,5
B01	1,5-2,5	7,3	1.050	0,9
D05	1,5-2,5	7,3	1.490	1,1
E01	1,5-2,5	7,1	805	1,0
G01	2,0-3,0	6,0	700	1,1
J01	1,5-2,5	7,5	960	1,0

4.2 Resultaten laboratoriumonderzoek

De analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters zijn weergegeven in *bijlage IV*. Kopieën van de analysecertificaten zijn opgenomen in *bijlage V*. De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden die door het Ministerie van VROM, in het kader van de Wet Bodembescherming, zijn vastgelegd in de Circulaire Bodemsanering 2009 (d.d. 1 april 2009) en de Regeling Bodemkwaliteit (d.d. 9 april 2009). In de tabellen is tevens het toetsingsresultaat weergegeven.

Uit de analyseresultaten blijkt dat in een aantal van de onderzochte monsters gehalten boven de achtergrondwaarde c.q. streefwaarde zijn aangetroffen. De resultaten zijn weergegeven in de tabellen 4.4 (grond) en 4.5 (grondwater).

Tabel 4.4: Overschrijdingen van de toetsingswaarden grondmonsters

Monsternummer	Monstertraject (m-mv)	Parameter en overschreden toetsingswaarde*	Bijzonderheden (bijmengingen e.d.)
Deellocatie A			
MMA1	0,07-0,5	Barium, PAK, PCB >AW	NEN 5740
MMA2	0,5-1,2	Nikkel >AW	NEN 5740
MA01.4	1,0-1,5	-	Minerale olie en aromaten
Deellocatie B			
MMB1	0,22-0,50	Nikkel > I Kwik, molybdeen, zink >AW	NEN 5740
MMB2	0,45-1,5		NEN 5740
Deellocatie C			
MMC1	0,14-0,4	Barium, kwik, zink, minerale olie, PAK, PCB >AW	NEN 5740
MMC2	0,4-1,4		NEN 5740

Tabel 4.4: Overschrijdingen van de toetsingswaarden grondmonsters (vervolg)

Deellocatie D			
MMD1	0,26-0,5	Kobalt, kwik, lood, PAK >AW	NEN 5740
MMD2	0,27-1,0	Kobalt, koper, kwik, lood, nikkel, zink, Minerale olie, PAK >AW	NEN 5740
MMD3	0,5-1,5	Kwik, lood >AW	NEN 5740
Deellocatie E			
MME1	0,08-0,3	-	NEN 5740
MME2	0,2-0,6	Koper, nikkel, zink, minerale olie, PAK >AW	NEN 5740
MME3	0,5-1,3	PAK >AW	NEN 5740
ME01.1	0,08-0,5	Gemeten waarde: 9,3	pH
Deellocatie F			
MMF1	0,0-0,2	PAK >AW	NEN 5740
MMF2	0,2-0,6	Zink, minerale olie, PAK, PCB >AW	NEN 5740
Deellocatie G			
MMG1	0,07-0,5	minerale olie > I Kwik, lood, zink, PAK, PCB >AW	NEN 5740
MMG2	0,5-1,5	-	NEN 5740
MG01.1	0,07-0,3	-	NEN 5740
Deellocatie H			
MH01.1	0,29-0,5	Gemeten waarde: 9,2	pH
Deellocatie I			
MMI1	0,13-0,5	Kobalt, zink, PCB >AW	NEN 5740
MMI2	0,5-1,5	-	NEN 5740
Deellocatie J			
MJ01.1	0,08-0,3	Gemeten waarde: 7,7	pH

*) de parameter barium wordt, conform Circulaire bodemsanering 2009, uitsluitend getoetst indien sprake is van een visueel waargenomen antropogene bijmenging

AW : achtergrondwaarde

$\frac{1}{2} (AW+I)$: gemiddelde van de achtergrondwaarde- en interventiewaarde (tussenwaarde)

I : interventiewaarde

- : geen overschrijdingen

Tabel 4.5: Overschrijdingen van de toetsingswaarden grondwatermonsters

Peilbuis	Monstertraject (m-mv)	Parameter en overschreden toetsingswaarde
A01	2,0-3,0	Barium >S
B01	1,5-2,5	Molybdeen >S
D05	1,5-2,5	-
E01	1,5-2,5	Barium, molybdeen >S
G01	2,0-3,0	Barium >S
J01	1,5-2,5	Barium, molybdeen >S

S : streefwaarde

$\frac{1}{2} (S+I)$: gemiddelde van de streef- en interventiewaarde (tussenwaarde)

I : interventiewaarde

- : geen overschrijdingen

Op basis van de resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek wordt de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem besproken in hoofdstuk 5.

5. INTERPRETATIE VAN RESULTATEN

5.1 Algemeen

Bij het interpreteren van de onderzoeksresultaten van de onderzochte locatie zal men zich altijd moeten realiseren, dat het bodemonderzoek gebaseerd is op het nemen van een relatief beperkt aantal monsters op een bepaald moment. Hierbij is getracht een zo representatief mogelijk beeld te krijgen van de samenstelling van de onderzochte bodem.

Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt de volgende terminologie toegepast:

- niet verontreinigd: verontreinigingsconcentratie is lager dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (grond) en/of streefwaarde (grondwater).
- licht verontreinigd: verontreinigingsconcentratie is lager dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde, maar hoger dan de achtergrondwaarde met betrekking tot grond en is lager dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde, maar hoger dan de streefwaarde met betrekking tot grondwater.
- matig verontreinigd: verontreinigingsconcentratie is lager dan of gelijk aan de interventiewaarde, maar hoger dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde voor grond dan wel de streef- en interventiewaarde voor grondwater.
- sterk verontreinigd: verontreinigingsconcentratie overschrijdt de interventiewaarde.

5.2 Milieuhygiënische kwaliteit van de bodem

Deellocatie A

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de puinhoudende bovengrond licht verhoogde gehalten aan barium, PAK en PCB zijn aangetroffen. De gemeten gehalten hangen waarschijnlijk samen met de aangetroffen antropogene bijmenging.

In de zintuiglijk schone ondergrond is een licht verhoogde gehalten aan nikkel gemeten.

In het grondmonster waarin zintuiglijk een oliefilm is waargenomen (MA01.4), is geen verhoogd gehalte aan minerale olie en aromaten gedetecteerd.

Het grondwater ter plaatse van deellocatie A bevat een licht verhoogd gehalte aan barium.

Deellocatie B

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de puinhoudende bovengrond (zand) een sterk verhoogd gehalte aan nikkel is aangetroffen. Tevens zijn licht verhoogde gehalten aan kwik, molybdeen en zink gemeten. De gemeten gehalten hangen waarschijnlijk samen met de aangetroffen antropogene bijmenging.

In de kleihoudende ondergrond direct onder de puinhoudende zandlaag, zijn geen verontreinigingen gemeten.

Het grondwater ter plaatse van deellocatie B bevat een licht verhoogd gehalte aan molybdeen.



Deellocatie C

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de puinhoudende bovengrond licht verhoogde gehalten aan barium, kwik, zink, minerale olie, PAK en PCB zijn aangetroffen. De gemeten gehalten hangen waarschijnlijk samen met de aangetroffen antropogene bijmenging.

In de zintuiglijk schone ondergrond zijn geen verontreinigingen gemeten.

Het grondwater is gecombineerd met het onderzoek ter plaatse van deellocatie B, waardoor gesteld kan worden dat sprake is van een licht verhoogd gehalte aan molybdeen.

Deellocatie D

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de puinhoudende bovengrond (zand en klei) licht verhoogde gehalten aan kobalt, koper, kwik, lood, nikkel, zink, minerale olie en PAK zijn aangetroffen. De gemeten gehalten hangen waarschijnlijk samen met de aangetroffen antropogene bijmenging.

In de zintuiglijk schone ondergrond (klei) zijn licht verhoogde gehalten aan kwik en lood gemeten.

Het grondwater ter plaatse van deellocatie D bevat geen verhoogde gehalten ten opzichte van de streefwaarde.

Deellocatie E

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de zintuiglijk schone bovengrond geen verontreinigingen zijn gemeten. In de puinhoudende bovengrond zijn licht verhoogde gehalten aan koper, nikkel, minerale olie en PAK zijn aangetroffen. De gemeten gehalten hangen waarschijnlijk samen met de aangetroffen antropogene bijmenging.

In de bovengrond ter plaatse van de salpeterzuurtank is géén verlaagde pH gemeten.

In de zintuiglijk schone ondergrond is een licht verhoogd gehalte aan PAK gemeten.

Het grondwater ter plaatse van deellocatie E bevat licht verhoogde gehalten aan barium en molybdeen.

Deellocatie F

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de zintuiglijk schone bovengrond een lichte verontreiniging met PAK is gemeten. In de puinhoudende bovengrond zijn licht verhoogde gehalten aan zink, minerale olie, PAK en PCB zijn aangetroffen. De gemeten gehalten hangen waarschijnlijk samen met de aangetroffen antropogene bijmenging.

Het grondwater is gecombineerd met het onderzoek ter plaatse van deellocatie E, waardoor gesteld kan worden dat sprake is van een licht verhoogd gehalte aan barium en molybdeen.

Deellocatie G

Ter plaatse van deellocatie G is in de bovengrond, waar een zwakke brandstofgeur en een sterke bijmenging met puin is waargenomen, een sterk verhoogd gehalte aan minerale olie gemeten. Tevens zijn licht verhoogde gehalten aan kwik, lood, zink, PAK en PCB aangetoond.

Ter plaatse van de toekomstige chemicaliënopslag, waar ook een zwakke brandstofgeur is waargenomen, zijn géén verhoogde gehalten aan verontreinigingen gemeten.

In de zintuiglijke schone onderlaag zijn eveneens geen verontreinigingen gedetecteerd.

Het grondwater ter plaatse van deellocatie G bevat een licht verhoogd gehalte aan barium.

Deellocatie H

Ter plaatse van de natronloogtank is een licht verhoogde zuurgraad (pH) gemeten ten opzichte van een relatief neutrale zuurgraad (ca. 7).

Deellocatie I

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de zintuiglijk schone bovengrond licht verhoogde gehalten aan kobalt, zink en PCB zijn aangetroffen.

In de zintuiglijk schone ondergrond zijn geen verontreinigingen gemeten.

Het grondwater nabij deellocatie I (gecombineerd met deellocatie J) bevat licht verhoogde gehalten aan barium en molybdeen.

Deellocatie J

Ter plaatse van de zoutzuurank is een relatief neutrale zuurgraad gemeten.

6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Door middel van het uitgevoerde onderzoek is inzicht verkregen in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie.

Gezien de resultaten van het onderzoek wordt geconcludeerd dat de voor de onderzoekslocatie opgestelde hypothese “niet verdachte locatie” niet geheel juist is.

In de onderstaande tabel zijn de locaties weergegeven die zijn onderzocht.

Tabel: Deellocaties en aanleiding onderzoek

locatie	Oppervlakte	Aanleiding bodemonderzoek	Huidig gebruik	Toekomstig gebruik
A.	330 m ²	Bouwvergunning	Openbaar terrein / infrastructuur	Tijdelijke truck unloading dock
B.	100 m ²	Bouwvergunning	Truck unloading dock	Opslag eindproduct
C.	100 m ²	Bouwvergunning	Openbaar terrein / infrastructuur	Opslag eindproduct
D.	423 m ²	Bouwvergunning, nulsituatie & eindsituatie	Werkplaats*	CIP installatie en chemicaliën / permeate opslag
E.	1.652 m ²	Bouwvergunning & eindsituatie	Openbaar terrein / infrastructuur**	Productieruimte
F.	963 m ²	Bouwvergunning	Kantoren	Productieruimte
G.	150 m ²	Bouwvergunning & eindsituatie	Keten contractor area	Bedrijfsruimte/hal contractor area
H.	50 m ²	Eindsituatie	Openbaar terrein / infrastructuur***	Terreinbestrating (natronloog tank verwijderd)
I.	40 m ²	Bouwvergunning & nulsituatie	Parkeer en wegbestrating	Opstelling koeltoren t.b.v. DSI installatie
J.	40 m ²	Eindsituatie	Zoutzuurtank	Terreinbestrating (HCL tank verwijderd)

Hieronder zijn de betreffende deellocaties genoemd met de meetresultaten die voortkomen uit het uitgevoerde bodemonderzoek. Tevens zijn de bijbehorende conclusies vermeld.

Deellocatie A

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de bovengrond licht verhoogde gehalten aan barium, PAK en PCB zijn aangetroffen. In de ondergrond is een licht verhoogde gehalten aan nikkel gemeten. In het grondmonster waarin zintuiglijk een oliefilm is waargenomen, is geen verhoogd gehalte aan minerale olie en aromaten gedetecteerd.

Het grondwater ter plaatse van deellocatie A bevat een licht verhoogd gehalte aan barium.

Uit de bovenstaande resultaten kan worden geconcludeerd dat er geen belemmering bestaat voor het verlenen van een bouwvergunning. Het uitvoeren van een aanvullend bodemonderzoek is derhalve niet zinvol.

Deellocatie B

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de puinhoudende bovengrond (zand) een sterk verhoogd gehalte aan nikkel is aangetroffen. Tevens zijn licht verhoogde gehalten aan kwik, molybdeen en zink gemeten. De gemeten gehalten hangen waarschijnlijk samen met de aangetroffen antropogene bijmenging. In de kleihoudende ondergrond direct onder de puinhoudende zandlaag, zijn geen verontreinigingen gemeten.

Het grondwater ter plaatse van deellocatie B bevat een licht verhoogd gehalte aan molybdeen.

Uit de bovenstaande resultaten kan worden geconcludeerd dat er een sterke verontreiniging met nikkel is aangetoond in een zandlaagje (straat-zand) van circa 20 centimeter. De grondlaag hieronder is niet verontreinigd. Het zandlaagje dient te worden verwijderd alvorens bouw kan starten. De sterk verontreinigde grond heeft vermoedelijk een bodemvolume minder dan 25 m³. Ten behoeve van de sanering dient derhalve een plan van aanpak bij de gemeente te worden ingediend. De ontgraving dient plaats te vinden onder begeleiding van een erkend milieukundige begeleider.

Deellocatie C

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de bovengrond licht verhoogde gehalten aan barium, kwik, zink, minerale olie, PAK en PCB zijn aangetroffen. In de zintuiglijk schone ondergrond zijn geen verontreinigingen gemeten.

Het grondwater is gecombineerd met het onderzoek ter plaatse van deellocatie B, waardoor gesteld kan worden dat sprake is van een licht verhoogd gehalte aan molybdeen.

Uit de bovenstaande resultaten kan worden geconcludeerd dat er geen belemmering bestaat voor het verlenen van een bouwvergunning. Het uitvoeren van een aanvullend bodemonderzoek is derhalve niet zinvol.

Deellocatie D

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de bovengrond licht verhoogde gehalten aan kobalt, koper, kwik, lood, nikkel, zink, minerale olie en PAK zijn aangetroffen. In de zintuiglijk schone ondergrond zijn licht verhoogde gehalten aan kwik en lood gemeten.

Het grondwater ter plaatse van deellocatie D bevat geen verhoogde gehalten ten opzichte van de streefwaarde.

Uit de bovenstaande resultaten kan worden geconcludeerd dat er geen belemmering bestaat voor het verlenen van een bouwvergunning. Het uitvoeren van een aanvullend bodemonderzoek is derhalve niet zinvol.

Tevens kan geconcludeerd worden dat de nul- en eindsituatie van de deellocatie is vastgelegd.

Deellocatie E

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de zintuiglijk schone bovengrond geen verontreinigingen zijn gemeten. In de puinhoudende bovengrond zijn licht verhoogde gehalten aan koper, nikkel, minerale olie en PAK zijn aangetroffen. In de bovengrond ter plaatse van de salpeterzuurtank is géén verlaagde pH gemeten.

In de zintuiglijk schone ondergrond is een licht verhoogd gehalte aan PAK gemeten.

Het grondwater ter plaatse van deellocatie E bevat licht verhoogde gehalten aan barium en molybdeen.

Uit de bovenstaande resultaten kan worden geconcludeerd dat er geen belemmering bestaat voor het verlenen van een bouwvergunning. Het uitvoeren van een aanvullend bodemonderzoek is derhalve niet zinvol.

Tevens kan geconcludeerd worden dat de eindsituatie van de deellocatie is vastgelegd.

Deellocatie F

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de zintuiglijk schone bovengrond een lichte verontreiniging met PAK is gemeten. In de puinhoudende bovengrond zijn licht verhoogde gehalten aan zink, minerale olie, PAK en PCB zijn aangetroffen.

Het grondwater is gecombineerd met het onderzoek ter plaatse van deellocatie E, waardoor gesteld kan worden dat sprake is van een licht verhoogd gehalte aan barium en molybdeen.

Uit de bovenstaande resultaten kan worden geconcludeerd dat er geen belemmering bestaat voor het verlenen van een bouwvergunning. Het uitvoeren van een aanvullend bodemonderzoek is derhalve niet zinvol.

Deellocatie G

Ter plaatse van deellocatie G is in de bovengrond, waar een zwakke brandstofgeur en een sterke bijmenging met puin is waargenomen, een sterk verhoogd gehalte aan minerale olie gemeten. Tevens zijn licht verhoogde gehalten aan kwik, lood, zink, PAK en PCB aangetoond.

Ter plaatse van de toekomstige chemicaliënopslag, waar ook een zwakke brandstofgeur is waargenomen, zijn géén verhoogde gehalten aan verontreinigingen gemeten. In de zintuiglijke schone onderlaag zijn eveneens geen verontreinigingen gedetecteerd.

Het grondwater ter plaatse van deellocatie G bevat een licht verhoogd gehalte aan barium.

Uit de bovenstaande resultaten kan worden geconcludeerd dat er een sterke verontreiniging met minerale olie is aangetoond in een zandlaagje (straatwand) van circa 40 centimeter. De grondlaag hieronder is niet verontreinigd. Het zandlaagje dient te worden verwijderd alvorens bouw kan starten. De sterk verontreinigde grond heeft vermoedelijk een bodemvolume minder dan 25 m³. Ten behoeve van de sanering dient derhalve een plan van aanpak bij de gemeente te worden ingediend. De ontgraving dient plaats te vinden onder begeleiding van een erkend milieukundige begeleider.

Tevens kan geconcludeerd worden dat de eindsituatie van de deellocatie is vastgelegd.

Deellocatie H

Ter plaatse van de natronloogtank is een licht verhoogde zuurgraad (pH) gemeten ten opzichte van een relatief neutrale zuurgraad (ca. 7). Het wordt echter niet verwacht dat de verhoogde parameter samenhangt met de aanwezige natronloogtank, aangezien elders op het terrein nagenoeg dezelfde waarde is gemeten.

Hiermee kan worden geconcludeerd dat de eindsituatie van de deellocatie is vastgelegd.

Deellocatie I

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de zintuiglijk schone bovengrond licht verhoogde gehalten aan kobalt, zink en PCB zijn aangetroffen. In de zintuiglijk schone ondergrond zijn geen verontreinigingen gemeten.

Het grondwater nabij deellocatie I (gecombineerd met deellocatie J) bevat licht verhoogde gehalten aan barium en molybdeen.

Uit de bovenstaande resultaten kan worden geconcludeerd dat er geen belemmering bestaat voor het verlenen van een bouwvergunning. Het uitvoeren van een aanvullend bodemonderzoek is derhalve niet zinvol.

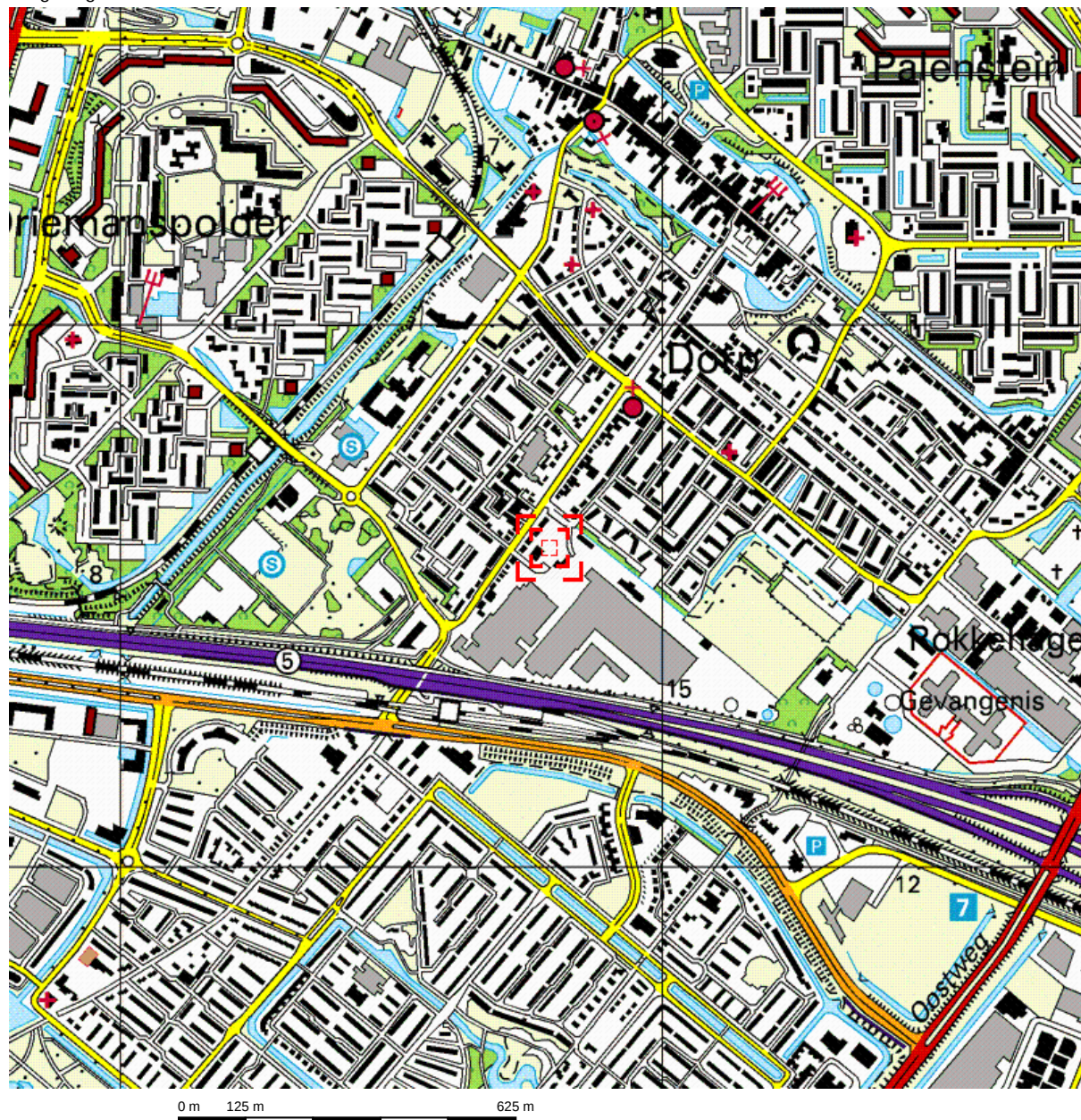
Tevens kan geconcludeerd worden dat de nulsituatie van de deellocatie is vastgelegd.

Deellocatie J

Ter plaatse van de zoutzuurank is een relatief neutrale zuurgraad gemeten.

Hiermee kan worden geconcludeerd dat de eindsituatie van de deellocatie is vastgelegd.

BIJLAGE I : TOPOGRAFISCHE LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE



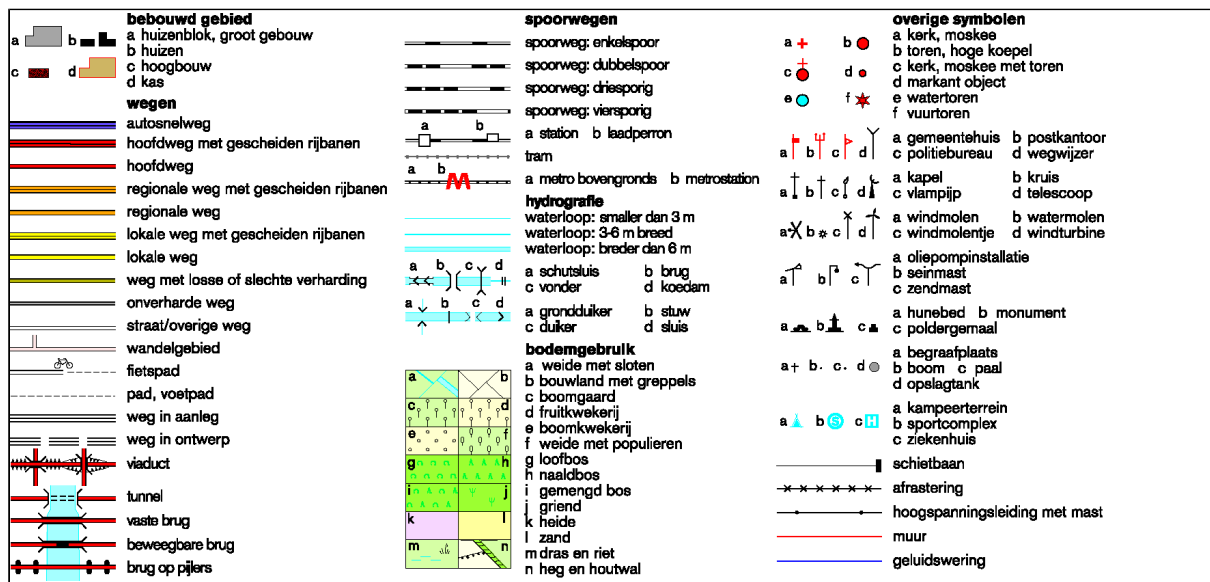
Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

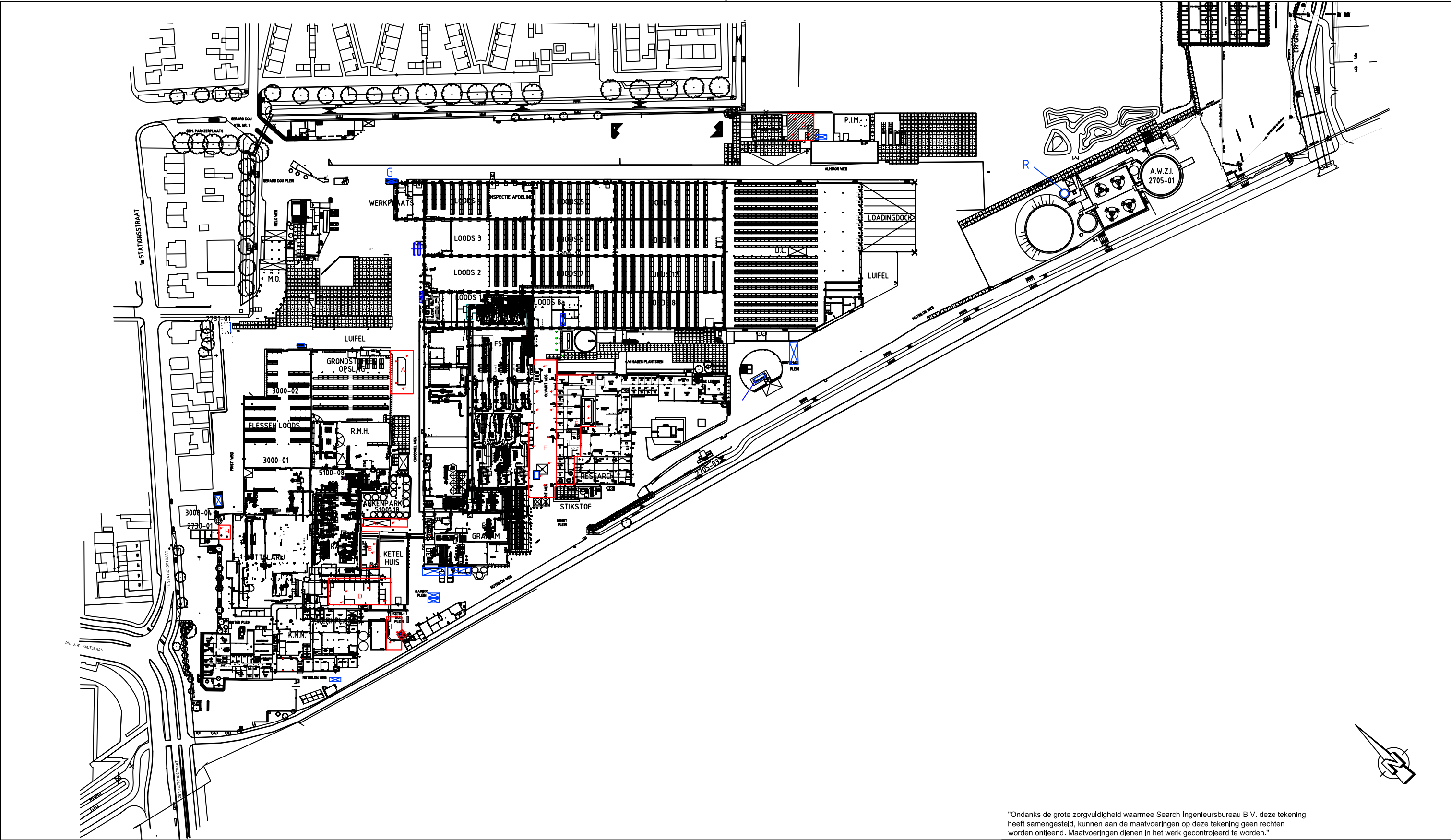
Hier bevindt zich Kadastraal object ZEGWAARD C 3175

Industrieweg, ZOETERMEER

© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.

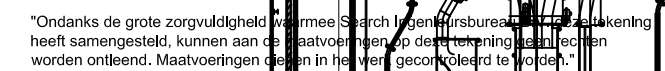
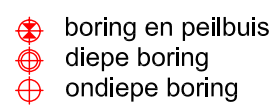


BIJLAGE II : SITUATIE TEKening MET BOORPUNTEN



- ⊗ boring en peilbuis
- ⊕ diepe boring
- ⊕ ondiepe boring

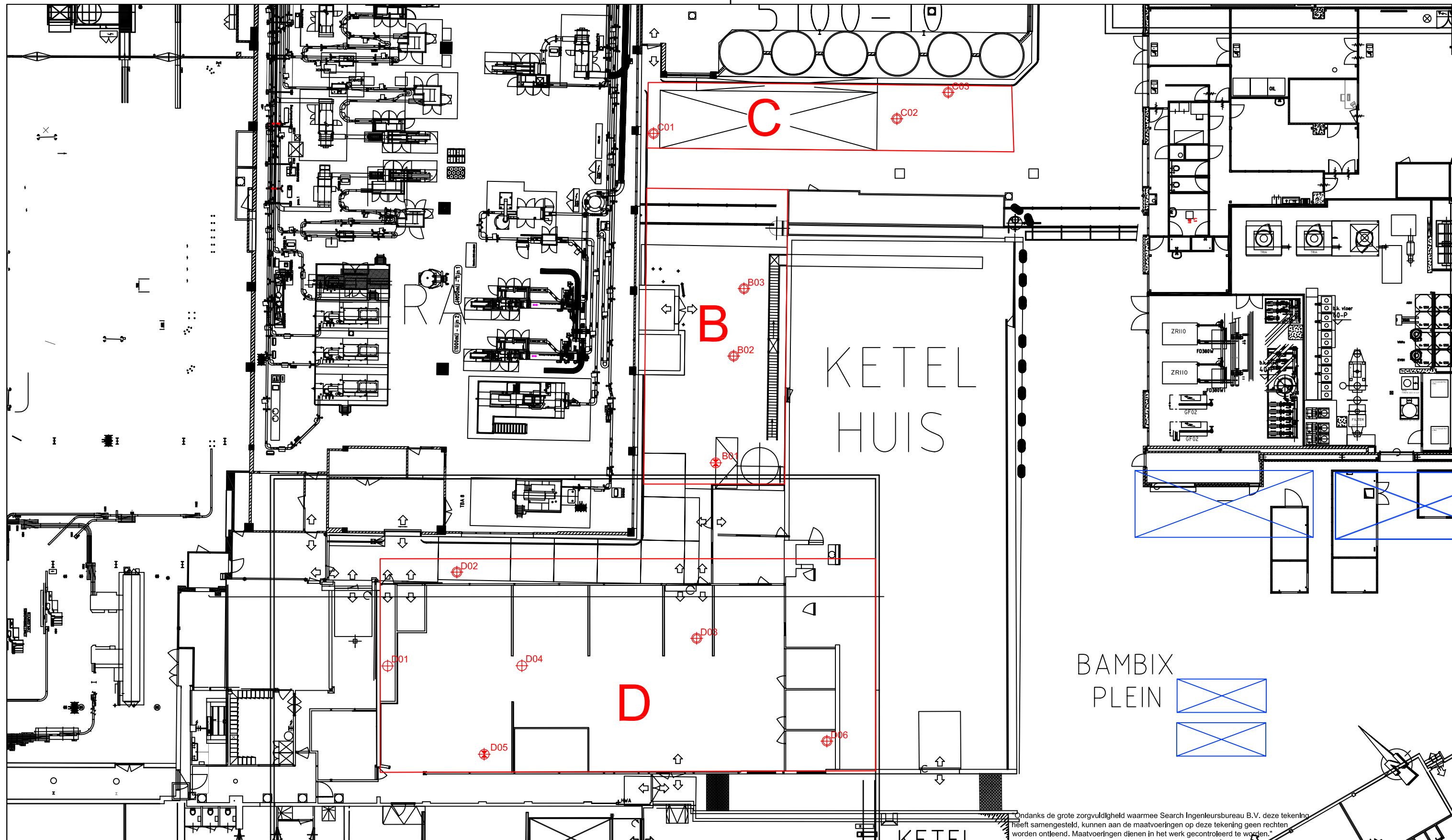
Search Ingenieursbureau B.V.		Project: Eerste Stationsstraat 186 te Zoetermeer	
Hoofdkantoor Meerstraat 2 Postbus 83 5473 ZH Heeswijk tel: 0413-241666 fax: 0413-241667 www.searchbv.nl		Amsterdam Petroleumhavenweg 8 1041 AC Amsterdam tel: 020-5061616 fax: 020-5061617 asbest@searchbv.nl	
Projectnummer: 250220.2		Omschrijving: Situatietekening onderzoekslocatie	
Opdrachtgever: Nutricia Nederland BV		Datum: 08-10-2010	Kenmerk: kenmerk
		Getekend: JVE	Schaal: 1:2000
		Gezien: KST	Formaat: A3
		Versie: 1	Bijlage: II



Hoofdkantoor
Meerstraat 2
Postbus 83
5473 ZH Heeswijk
tel: 0413-241666
fax: 0413-241667
www.searchbv.nl

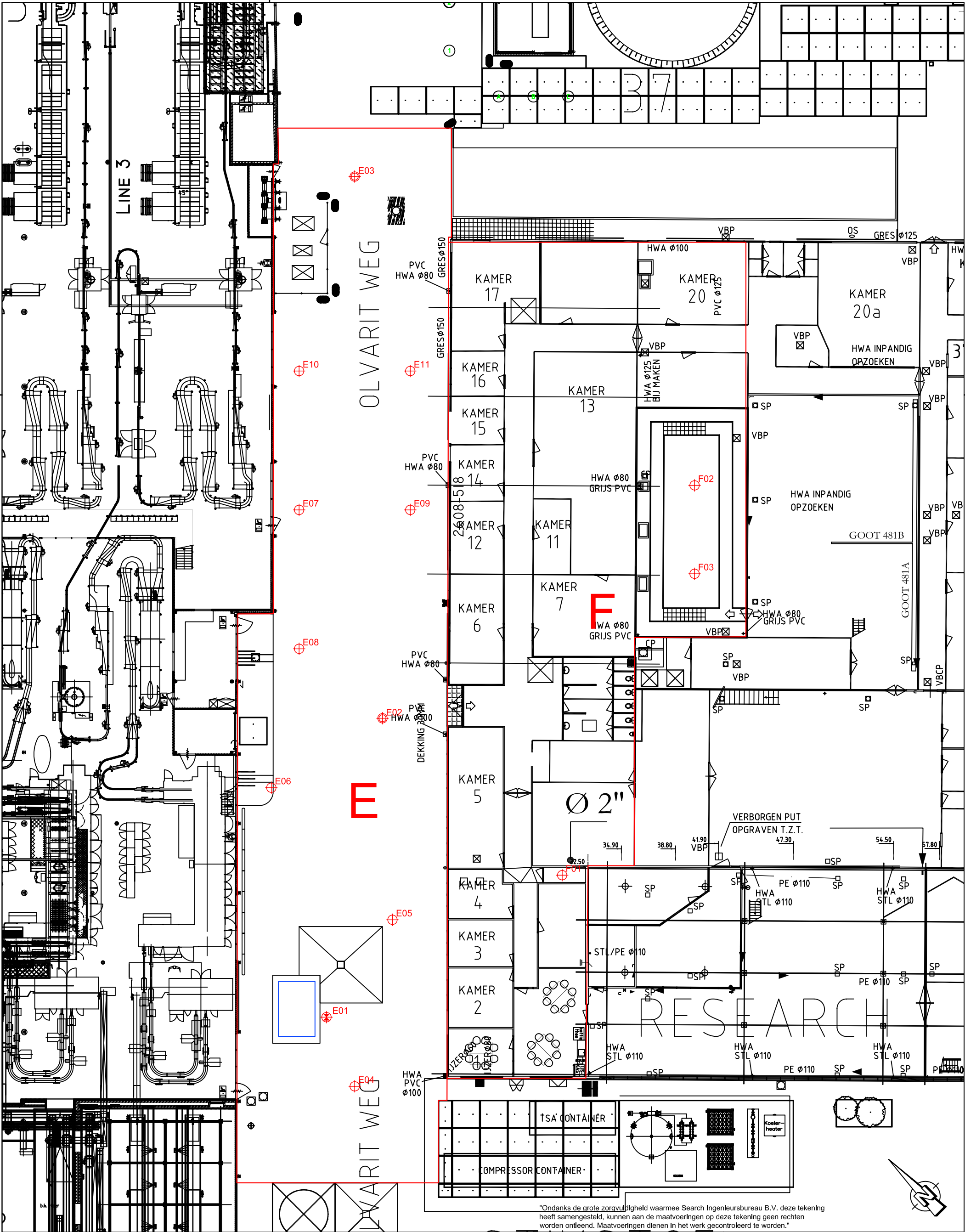
Amsterdam
Petroleumhavenweg 8
1041 AC Amsterdam
tel: 020-5061616
fax: 020-5061617
asbest@searchbv.nl

Versie: 1	Bijlage: II
-----------	-------------



- ⊗ boring en peilbuis
- ⊕ diepe boring
- ⊖ ondiepe boring

Ondanks de grote zorgvuldigheid waarmee Search Ingenieursbureau B.V. deze tekening heeft samengesteld, kunnen aan de maatvoeringen op deze tekening geen rechten worden ontleend. Maatvoeringen dienen in het werk gecontroleerd te worden.		Project: Eerste Stationsstraat 186 te Zoetermeer	
Search Ingenieursbureau B.V.		Omschrijving: Situatietekening onderzoekslocatie	
Hoofdkantoor Meerstraat 2 Postbus 83 5473 ZH Heeswijk tel: 0413-241666 fax: 0413-241667 www.searchbv.nl		Amsterdam Petroleumhavenweg 8 1041 AC Amsterdam tel: 020-5061616 fax: 020-5061617 asbest@searchbv.nl	
Projectnummer: 250220.2		Datum: 08-10-2010	Kenmerk: kenmerk
Opdrachtgever: Nutricia Nederland BV		Getekend: JVE	Schaal: 1:250
		Gezien: KST	Formaat: A3
		Versie: 1	Bijlage: II



"Ondanks de grote zorgvuldigheid waarmee Search Ingenieursbureau B.V. deze tekening heeft samengesteld, kunnen aan de maatvoeringen op deze tekening geen rechten worden ontleend. Maatvoeringen dienen in het werk gecontroleerd te worden."

- ⊕ boring en peilbuis
- ⊕⊕ diepe boring
- ⊕⊕⊕ ondiepe boring

Search Ingenieursbureau B.V.

Hoofdkantoor
Meerstraat 2
Postbus 83
5473 ZH Heeswijk
tel: 0413-241666
fax: 0413-241667
www.searchbv.nl

Amsterdam
Petroleumhavenweg 8
1041 AC Amsterdam
tel: 020-5061616
fax: 020-5061617
asbest@searchbv.nl

Project:
Eerste Stationsstraat 186 te Zoetermeer

Omschrijving:
Situatietekening onderzoekslocatie

Projectnummer: 250220.2

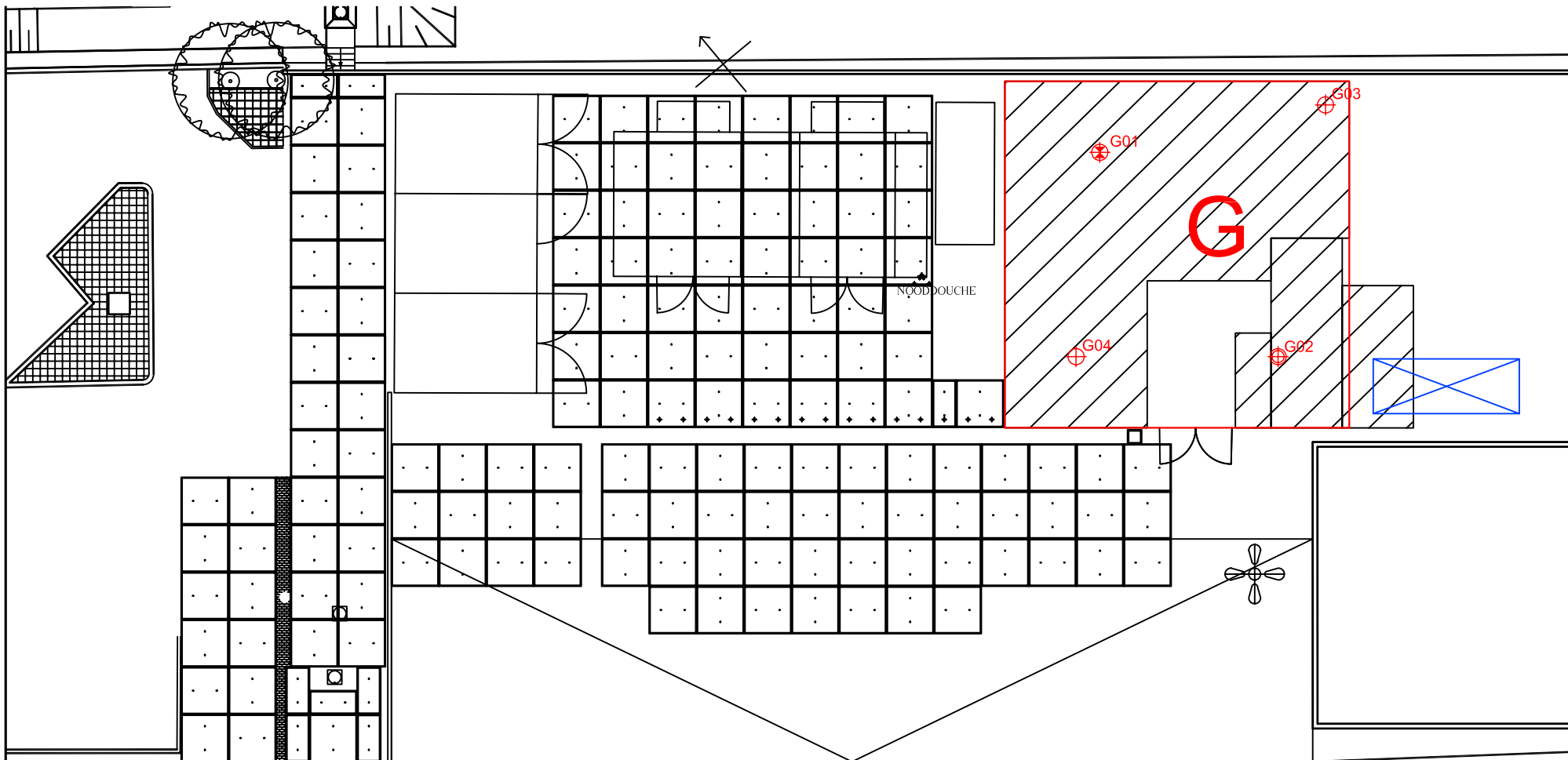
Datum: 08-10-2010 Kenmerk: kenmerk

Getekend: JVE Schaal: 1:250

Opdrachtgever: Nutricia Nederland BV

Gezien: KST Formaat: A3

Versie: 1 Bijlage: II

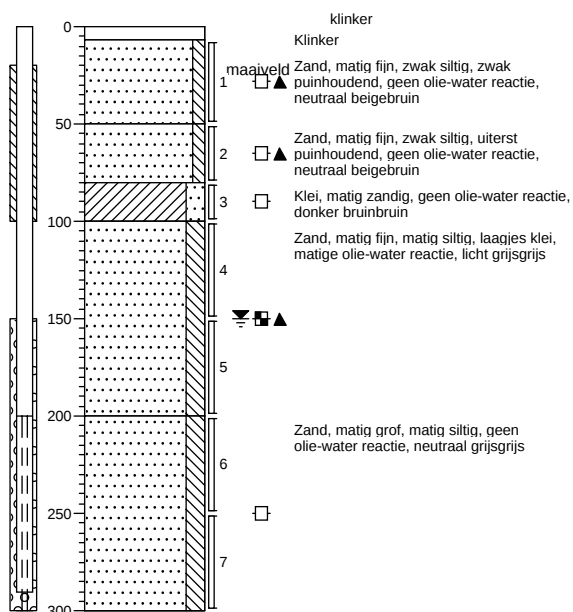


ALM

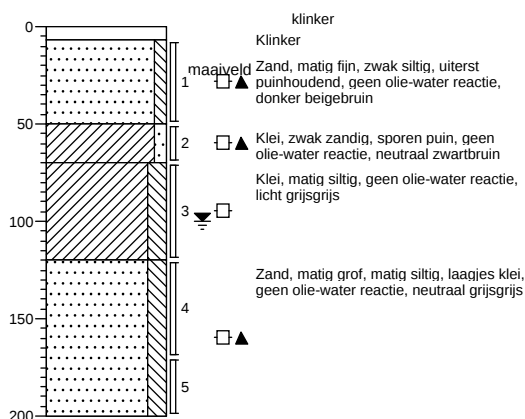
- ⊗ boring en peilbuis
- ⊕ diepe boring
- ⊕ ondiepe boring

BIJLAGE III : BOORBESCHRIJVINGEN

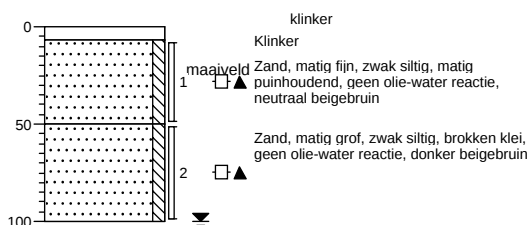
Boring: A01



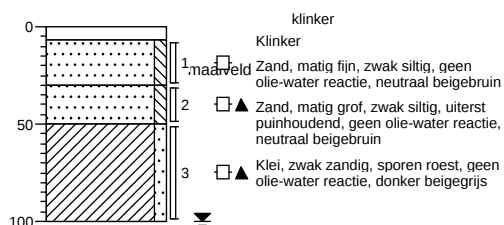
Boring: A02

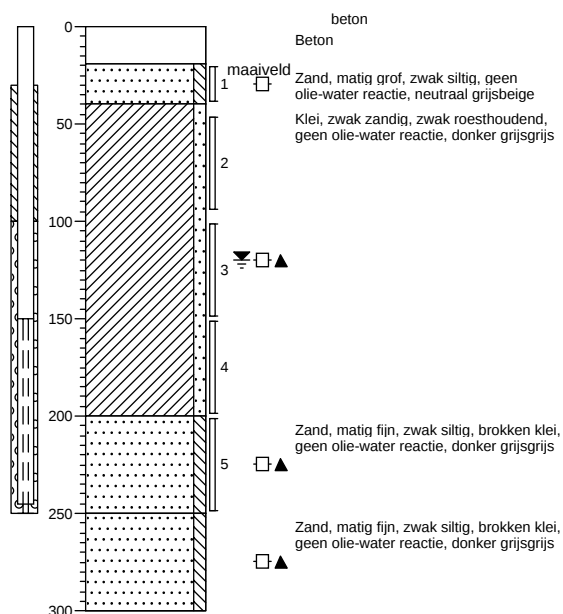
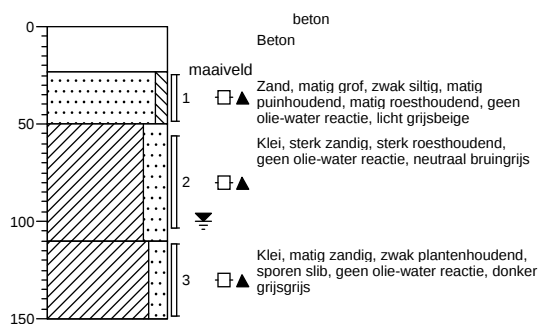
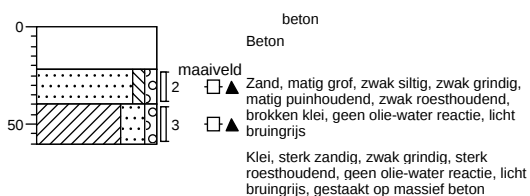
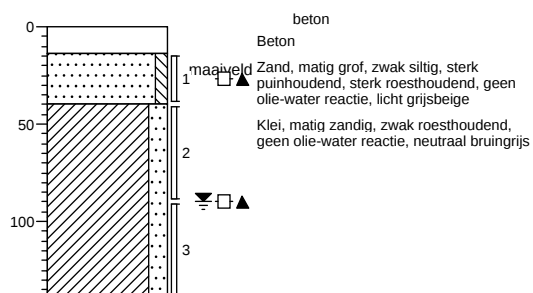


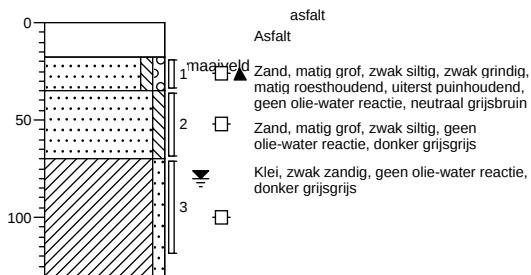
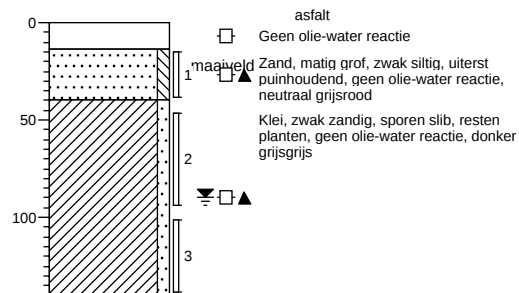
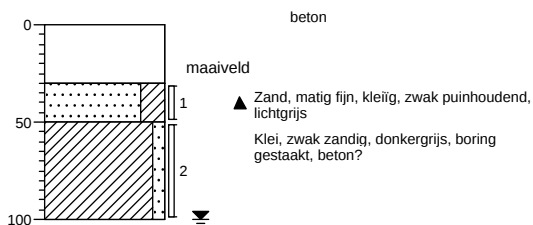
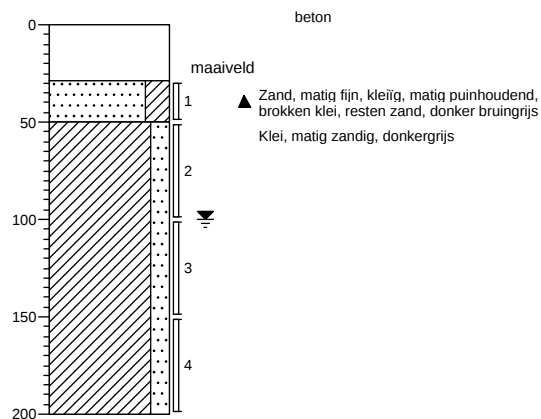
Boring: A03

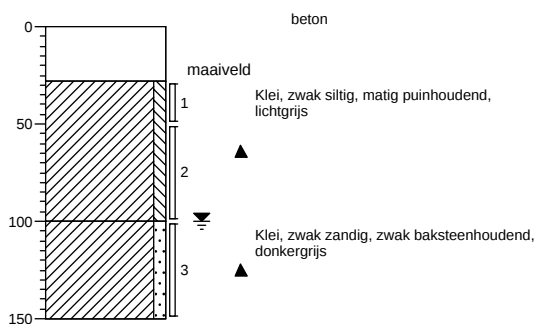
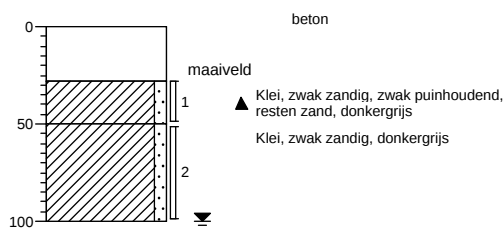
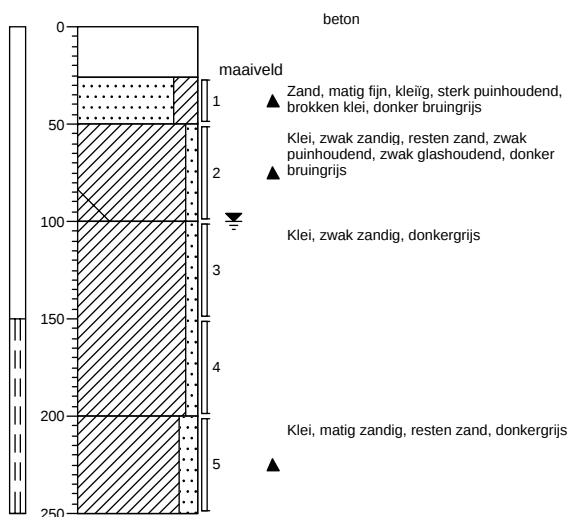
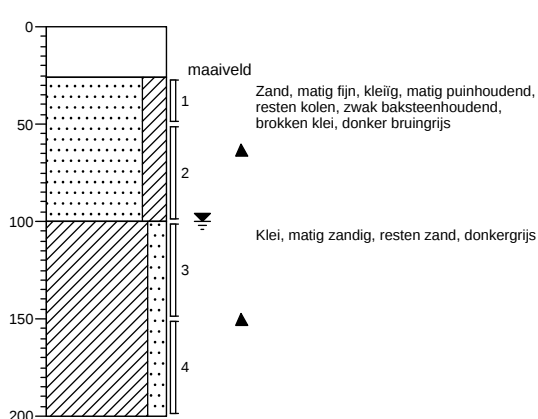


Boring: A04

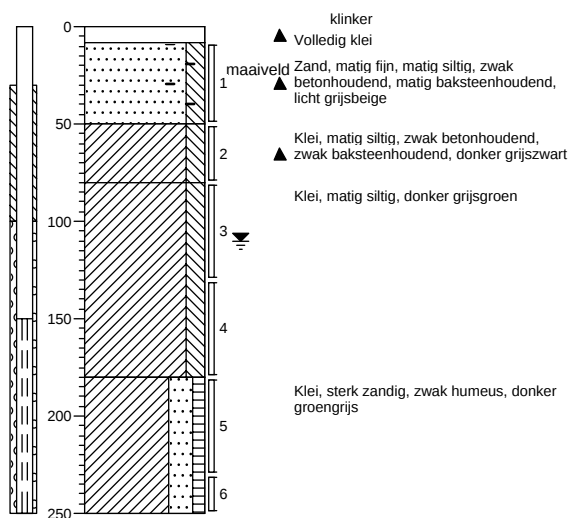


Boring: B01**Boring: B02****Boring: B03****Boring: C01**

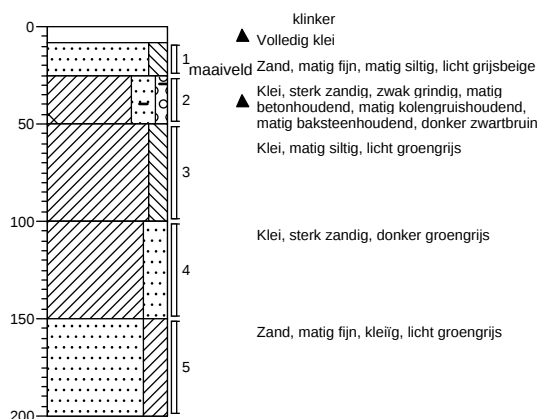
Boring: C02**Boring: C03****Boring: D01****Boring: D02**

Boring: D03**Boring: D04****Boring: D05****Boring: D06**

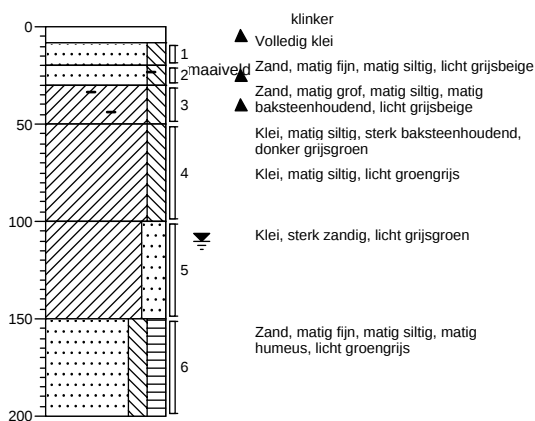
Boring: E01



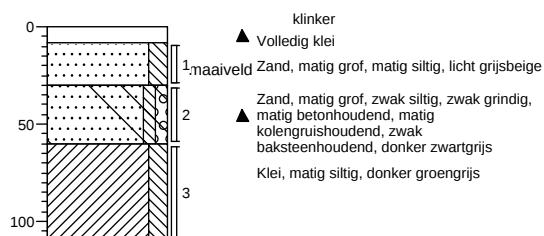
Boring: E02

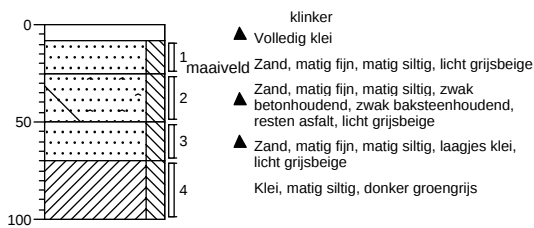
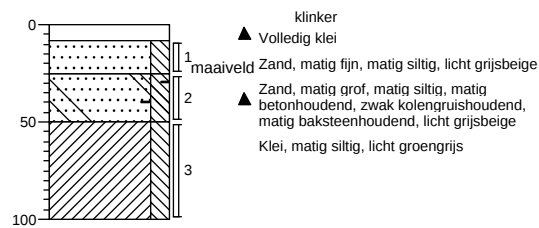
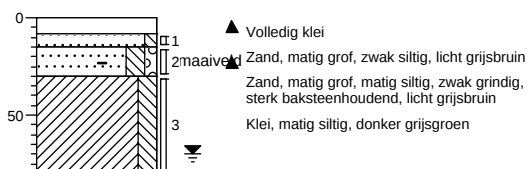
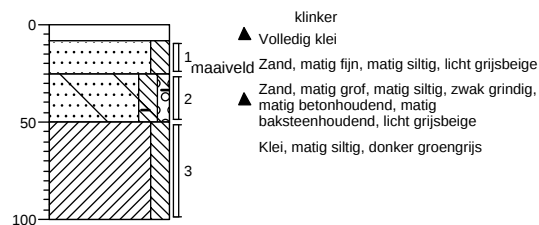


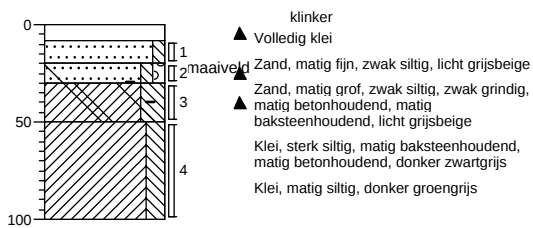
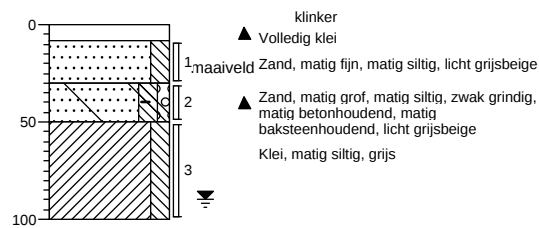
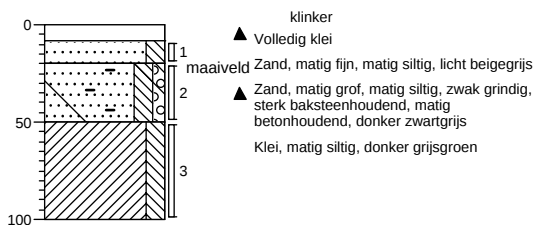
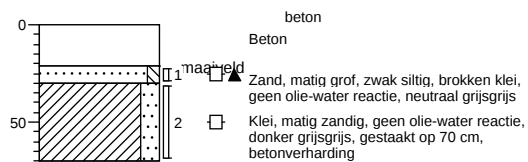
Boring: E03



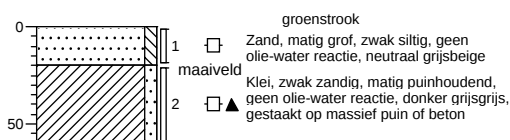
Boring: E04



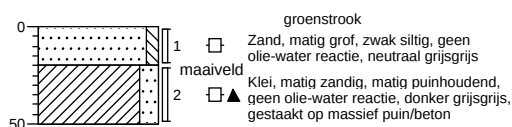
Boring: E05**Boring: E06****Boring: E07****Boring: E08**

Boring: E09**Boring: E10****Boring: E11****Boring: F01**

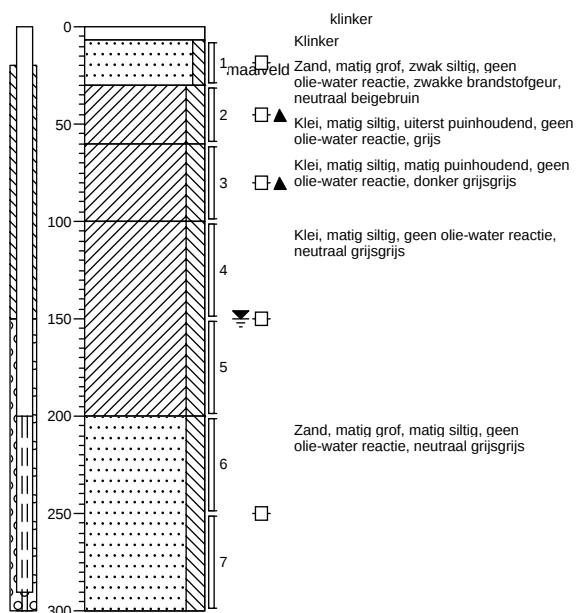
Boring: F02



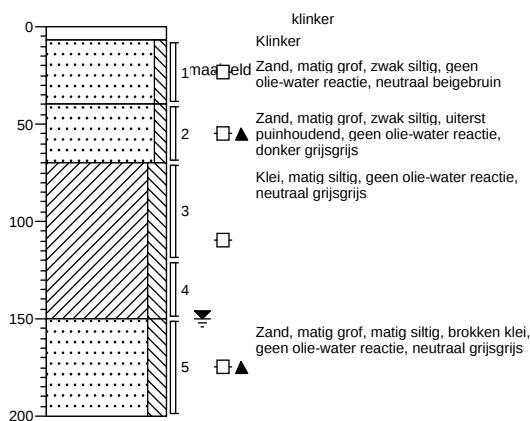
Boring: F03

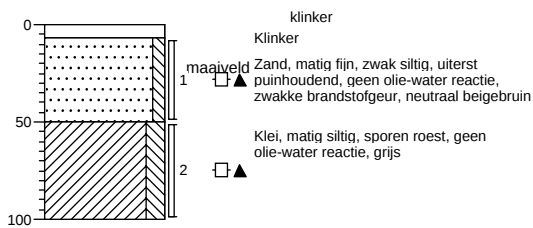
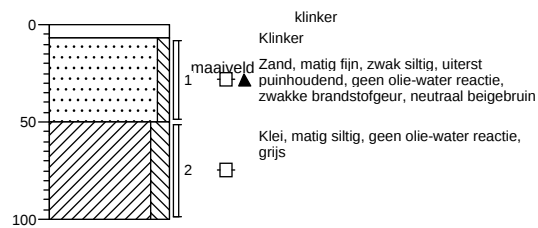
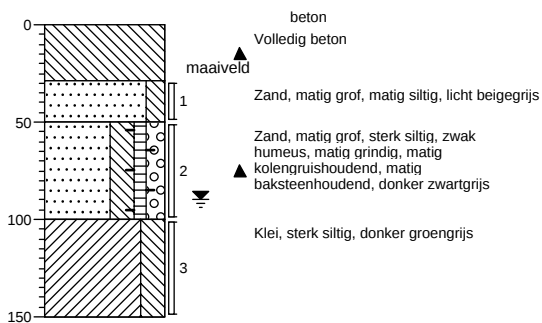
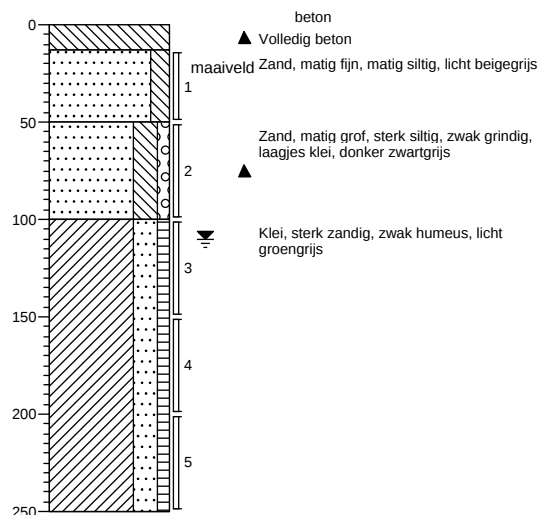


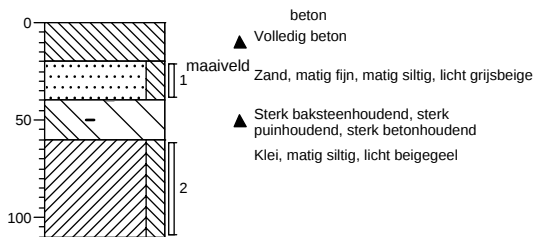
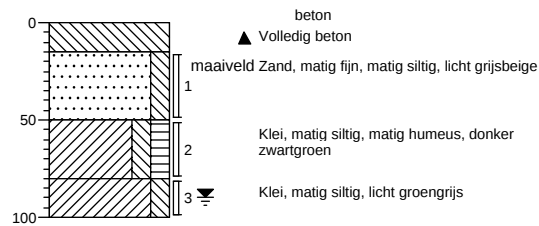
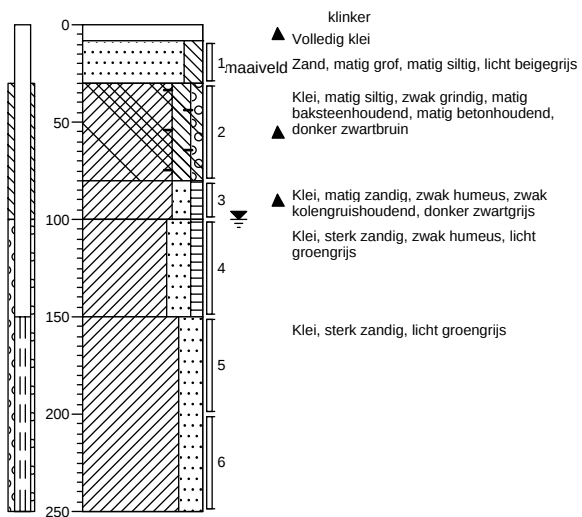
Boring: G01



Boring: G02



Boring: G03**Boring: G04****Boring: H01****Boring: I01**

Boring: I02**Boring: I03****Boring: J01**

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

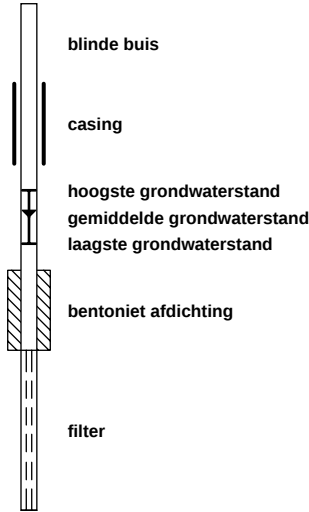
zand

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

veen

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

peilbuis



klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

BIJLAGE IV : ANALYSERESULTATEN GROND- EN GRONDWATERMONSTERS

Project	250220.2-Zoetermeer					
Certificaten	347103					
Toetsversie	3.37\1.0.20.18				Toetsdatum : 08-10-2010	

Monsterreferentie	3705203					
Monsteromschrijving	A01 (7-50) A02 (7-50) A03 (7-50) A04 (30-50)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)

Organische stof
Lutum

%
% (m/m ds)

0.3
1.7

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	68	1.4 AW	49	143	237
cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.09	-	0.35	3.95	7.55
kobalt (Co)	mg/kg ds	1.6	-	4.3	29.2	54
koper (Cu)	mg/kg ds	5.6	-	19.3	55.6	91.8
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	<0.03	-	0.1	12.58	25.06
lood (Pb)	mg/kg ds	8	-	32	184	337
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<0.8	-	1.5	95.8	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	-	12	23	34
zink (Zn)	mg/kg ds	51	-	59	181	303

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	<38	-	38	519	1000
-----------------------------------	----------	-----	---	----	-----	------

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	3.5	2.3 AW	1.5	20.8	40
--------------	----------	-----	--------	-----	------	----

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.013	3.2 AW	0.004	0.102	0.2
--------------	----------	-------	--------	-------	-------	-----

Monsterreferentie	3705204					
Monsteromschrijving	A01 (80-100) A02 (70-120) A04 (50-100)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)

Organische stof
Lutum

%
% (m/m ds)

4.3
6

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	55	-	74	215	356
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.10	-	0.41	4.61	8.82
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.6	-	6.1	41.9	77.7
koper (Cu)	mg/kg ds	12	-	24	68	112
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.10	-	0.11	13.63	27.14
lood (Pb)	mg/kg ds	21	-	35	206	376
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<0.9	-	1.5	95.8	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	17	1.1 AW	16	31	46
zink (Zn)	mg/kg ds	50	-	74	229	383

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	<38	-	82	1116	2150
-----------------------------------	----------	-----	---	----	------	------

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	1.0	-	1.5	20.8	40
--------------	----------	-----	---	-----	------	----

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.010	-	0.009	0.219	0.43
--------------	----------	-------	---	-------	-------	------

Monsterreferentie	3705205					
Monsteromschrijving	A01 (100-150)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)

Organische stof
Lutum

%
% (m/m ds)

0.8
25 ⁽¹⁾

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	<38	-	38	519	1000
-----------------------------------	----------	-----	---	----	-----	------

Vluchtige aromaten

benzeen	mg/kg ds	<0.05	-	0.04	0.13	0.22
tolueen	mg/kg ds	<0.05	-	0.04	3.22	6.4
ethylbenzeen	mg/kg ds	<0.05	-	0.04	11.02	22

Sommaties aromaten

som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0.10	-	0.09	1.74	3.4
---------------------	----------	------	---	------	------	-----

Legenda

-	< Achtergrondwaarde (AW) en/of detectiegrens AS3000
x AW	x maal Achtergrondwaarde (AW)
x T	x maal Tussenwaarde (T)
x I	x maal Interventiewaarde (I)

Opmerkingen

Toetsing volgens 'Regeling bodemkwaliteit' (Staatscourant 122, 27 juni 2008) en 'Circulaire bodemsanering 2009' (Staatscourant 67, 7 april 2009)

(1) Lutum betreft ingevoerde/afgeleide waarde

Project	250220.2-Zoetermeer					
Certificaten	347210					
Toetsversie	3.37\1.0.20.18				Toetsdatum : 08-10-2010	

Monsterreferentie	3705522					
Monsteromschrijving	B02 (23-50) B03 (22-40)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)

Organische stof	%	4.1				
Lutum	% (m/m ds)	1				

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	32	-	49	143	237
cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.09	-	0.38	4.33	8.28
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.2	-	4.3	29.2	54
koper (Cu)	mg/kg ds	18	-	21	60	98
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.11	1 AW	0.11	12.79	25.48
lood (Pb)	mg/kg ds	24	-	33	191	350
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	3.1	2.1 AW	1.5	95.8	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	40	1.2 I	12	23	34
zink (Zn)	mg/kg ds	130	2.1 AW	62	191	320

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	<38	-	78	1064	2050
-----------------------------------	----------	-----	---	----	------	------

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	1.0	-	1.5	20.8	40
--------------	----------	-----	---	-----	------	----

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.010	-	0.008	0.209	0.41
--------------	----------	-------	---	-------	-------	------

Monsterreferentie	3705523					
Monsteromschrijving	B01 (45-95) B01 (100-150) B02 (55-105)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)

Organische stof	%	1.8				
Lutum	% (m/m ds)	16				

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	51	-	135	394	653
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.37	-	0.42	4.8	9.17
kobalt (Co)	mg/kg ds	6.0	-	10.8	73.8	136.8
koper (Cu)	mg/kg ds	12	-	29	82	136
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.08	-	0.13	15.43	30.73
lood (Pb)	mg/kg ds	15	-	40	232	424
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.0	-	1.5	95.8	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	18	-	26	50	74
zink (Zn)	mg/kg ds	46	-	101	310	519

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	<38	-	38	519	1000
-----------------------------------	----------	-----	---	----	-----	------

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	1.0	-	1.5	20.8	40
--------------	----------	-----	---	-----	------	----

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.010	-	0.004	0.102	0.2
--------------	----------	-------	---	-------	-------	-----

Monsterreferentie	3705524					
Monsteromschrijving	C01 (14-40) C02 (18-35) C03 (14-40)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)

Organische stof	%	2				
Lutum	% (m/m ds)	1				

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	52	1.1 AW	49	143	237
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.30	-	0.35	3.95	7.55
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.5	-	4.3	29.2	54
koper (Cu)	mg/kg ds	7.7	-	19.3	55.6	91.8
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.17	1.6 AW	0.1	12.58	25.06
lood (Pb)	mg/kg ds	14	-	32	184	337
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<0.9	-	1.5	95.8	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	7	-	12	23	34
zink (Zn)	mg/kg ds	69	1.2 AW	59	181	303

<i>Minerale olie</i>						
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	83	2.2 AW	38	519	1000
<i>Sommaties</i>						
som PAK (10)	mg/kg ds	2.9	1.9 AW	1.5	20.8	40
<i>Sommaties</i>						
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.047	12 AW	0.004	0.102	0.2

Monsterreferentie	3705525					
Monsteromschrijving	C01 (40-90) C01 (90-140) C02 (70-120) C03 (45-95)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)

Organische stof	%	1.3
Lutum	% (m/m ds)	22.1

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	33	-	172	503	834
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.30	-	0.46	5.17	9.88
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.2	-	13.6	93.3	172.9
koper (Cu)	mg/kg ds	7.6	-	32.7	94.1	155.5
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.07	-	0.14	16.67	33.2
lood (Pb)	mg/kg ds	7	-	44	253	462
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.0	-	1.5	95.8	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	-	32	62	92
zink (Zn)	mg/kg ds	31	-	119	366	614

<i>Minerale olie</i>						
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	<38	-	38	519	1000

<i>Sommaties</i>						
som PAK (10)	mg/kg ds	1.0	-	1.5	20.8	40

<i>Sommaties</i>						
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.010	-	0.004	0.102	0.2

Legenda

-	< Achtergrondwaarde (AW) en/of detectiegrens AS3000
x AW	x maal Achtergrondwaarde (AW)
x T	x maal Tussenwaarde (T)
x I	x maal Interventiewaarde (I)

Opmerkingen

Toetsing volgens 'Regeling bodemkwaliteit' (Staatscourant 122, 27 juni 2008) en 'Circulaire bodemsanering 2009' (Staatscourant 67, 7 april 2009)

Project	250220.2-Zoetermeer					
Certificaten	347542					
Toetsversie	3.37\1.0.20.18				Toetsdatum : 08-10-2010	

Monsterreferentie	3706482					
Monsteromschrijving	D01 (30-50) D02 (29-50) D05 (26-50) D06 (26-50)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)

Organische stof	%	7.4				
Lutum	% (m/m ds)	10.6				

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	50	-	102	297	493
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.30	-	0.48	5.45	10.43
kobalt (Co)	mg/kg ds	41	5 AW	8	57	105
koper (Cu)	mg/kg ds	22	-	29	82	136
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.25	2 AW	0.12	14.88	29.64
lood (Pb)	mg/kg ds	57	1.4 AW	40	232	424
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<0.9	-	1.5	95.8	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	-	21	40	59
zink (Zn)	mg/kg ds	80	-	93	285	478

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	61	-	141	1920	3700
-----------------------------------	----------	----	---	-----	------	------

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	3.6	2.4 AW	1.5	20.8	40
--------------	----------	-----	--------	-----	------	----

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.010	-	0.015	0.377	0.74
--------------	----------	-------	---	-------	-------	------

Monsterreferentie	3706483					
Monsteromschrijving	D03 (28-50) D03 (50-100) D04 (27-50) D05 (50-100)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)

Organische stof	%	3.1				
Lutum	% (m/m ds)	7.9				

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	53	-	85	249	413
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.36	-	0.4	4.51	8.62
kobalt (Co)	mg/kg ds	18	2.6 AW	7	48	89
koper (Cu)	mg/kg ds	24	1 AW	24	69	114
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.15	1.3 AW	0.12	13.89	27.67
lood (Pb)	mg/kg ds	77	2.1 AW	36	208	380
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<0.8	-	1.5	95.8	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	18	1 AW	18	35	51
zink (Zn)	mg/kg ds	83	1.1 AW	78	241	403

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	180	3.1 AW	59	804	1550
-----------------------------------	----------	-----	--------	----	-----	------

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	14	9.3 AW	1.5	21	40
--------------	----------	----	--------	-----	----	----

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.010	-	0.006	0.158	0.31
--------------	----------	-------	---	-------	-------	------

Monsterreferentie	3706484					
Monsteromschrijving	D01 (50-100) D02 (50-100) D04 (50-100) D05 (100-150) D06 (100-150)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)

Organische stof	%	2.5				
Lutum	% (m/m ds)	14.7				

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	48	-	127	371	614
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.32	-	0.42	4.81	9.2
kobalt (Co)	mg/kg ds	6.7	-	10.2	69.7	129.1
koper (Cu)	mg/kg ds	12	-	28	81	134
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.34	2.7 AW	0.13	15.22	30.31
lood (Pb)	mg/kg ds	63	1.6 AW	40	229	419
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.1	-	1.5	95.8	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	-	25	48	71
zink (Zn)	mg/kg ds	47	-	98	301	503

<i>Minerale olie</i>						
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	<38	-	48	649	1250
<i>Sommaties</i>						
som PAK (10)	mg/kg ds	1.0	-	1.5	20.8	40
<i>Sommaties</i>						
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.010	-	0.005	0.128	0.25

Legenda

-	< Achtergrondwaarde (AW) en/of detectiegrens AS3000
x AW	x maal Achtergrondwaarde (AW)
x T	x maal Tussenwaarde (T)
x I	x maal Interventiewaarde (I)

Opmerkingen

Toetsing volgens 'Regeling bodemkwaliteit' (Staatscourant 122, 27 juni 2008) en 'Circulaire bodemsanering 2009' (Staatscourant 67, 7 april 2009)

Project	250220.2-Zoetermeer					
Certificaten	347200					
Toetsversie	3.37\1.0.20.18				Toetsdatum : 08-10-2010	

Monsterreferentie	3705507					
Monsteromschrijving	e01 (8-50)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)
Organische stof	%	10 ⁽¹⁾				
Lutum	% (m/m ds)	25 ⁽²⁾				

Monsterreferentie	3705508					
Monsteromschrijving	e02 (8-25) e03 (8-20) e04 (8-30) e05 (8-25) e06 (8-25) e08 (8-25) e10 (8-30)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)
Organische stof	%	1.1				
Lutum	% (m/m ds)	1				

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	15	-	49	143	237
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.12	-	0.35	3.95	7.55
kobalt (Co)	mg/kg ds	2.3	-	4.3	29.2	54
koper (Cu)	mg/kg ds	6.5	-	19.3	55.6	91.8
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	<0.02	-	0.1	12.58	25.06
lood (Pb)	mg/kg ds	9	-	32	184	337
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<0.7	-	1.5	95.8	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	7	-	12	23	34
zink (Zn)	mg/kg ds	30	-	59	181	303

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	<38	-	38	519	1000
-----------------------------------	----------	-----	---	----	-----	------

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	1.0	-	1.5	20.8	40
--------------	----------	-----	---	-----	------	----

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.010	-	0.004	0.102	0.2
--------------	----------	-------	---	-------	-------	-----

Monsterreferentie	3705509					
Monsteromschrijving	e03 (20-30) e04 (30-60) e05 (25-50) e06 (25-50) e08 (25-50) e10 (30-50) e11 (20-50)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)
Organische stof	%	3.9				
Lutum	% (m/m ds)	1.9				

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	30	-	49	143	237
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.17	-	0.38	4.3	8.21
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.4	-	4.3	29.2	54
koper (Cu)	mg/kg ds	26	1.3 AW	21	59	98
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.05	-	0.11	12.77	25.44
lood (Pb)	mg/kg ds	24	-	33	191	349
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<0.8	-	1.5	95.8	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	19	1.6 AW	12	23	34
zink (Zn)	mg/kg ds	72	1.2 AW	62	190	318

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	250	3.4 AW	74	1012	1950
-----------------------------------	----------	-----	--------	----	------	------

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	2.0	1.3 AW	1.5	20.8	40
--------------	----------	-----	--------	-----	------	----

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.010	-	0.008	0.199	0.39
--------------	----------	-------	---	-------	-------	------

Monsterreferentie	3705510					
Monsteromschrijving	e01 (80-130) e02 (50-100) e03 (50-100) e05 (70-100) e06 (50-100) e09 (50-100) e11 (50-100)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)
Organische stof	%	3.6				
Lutum	% (m/m ds)	24.4				

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	39	-	186	544	902
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.40	-	0.49	5.6	10.7
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.8	-	14.7	100.6	186.5
koper (Cu)	mg/kg ds	8.0	-	35.3	101.6	167.8
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.06	-	0.14	17.3	34.46
lood (Pb)	mg/kg ds	13	-	46	266	486
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<0.8	-	1.5	95.8	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	-	34	66	98
zink (Zn)	mg/kg ds	43	-	129	395	661
<i>Minerale olie</i>						
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	<38	-	68	934	1800
<i>Sommaties</i>						
som PAK (10)	mg/kg ds	1.8	1.2 AW	1.5	20.8	40
<i>Sommaties</i>						
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.010	-	0.007	0.184	0.36

Legenda

- < Achtergrondwaarde (AW) en/of detectiegrens AS3000
- x AW x maal Achtergrondwaarde (AW)
- x T x maal Tussenwaarde (T)
- x I x maal Interventiewaarde (I)

Opmerkingen

- Toetsing volgens 'Regeling bodemkwaliteit' (Staatscourant 122, 27 juni 2008) en 'Circulaire bodemsanering 2009' (Staatscourant 67, 7 april 2009)
- (1) Organische stof betreft ingevoerde/afgeleide waarde
- (2) Lutum betreft ingevoerde/afgeleide waarde

Project	250220.2-Zoetermeer					
Certificaten	347213					
Toetsversie	3.37\1.0.20.18				Toetsdatum : 08-10-2010	

Monsterreferentie	3705535					
Monsteromschrijving	F01 (21-30) F02 (0-20) F03 (0-20)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)

Organische stof	%	1				
Lutum	% (m/m ds)	1				

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	11	-	49	143	237
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.12	-	0.35	3.95	7.55
kobalt (Co)	mg/kg ds	2.0	-	4.3	29.2	54
koper (Cu)	mg/kg ds	2.3	-	19.3	55.6	91.8
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.03	-	0.1	12.58	25.06
lood (Pb)	mg/kg ds	6	-	32	184	337
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<0.8	-	1.5	95.8	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	-	12	23	34
zink (Zn)	mg/kg ds	29	-	59	181	303

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	<38	-	38	519	1000
-----------------------------------	----------	-----	---	----	-----	------

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	3.4	2.3 AW	1.5	20.8	40
--------------	----------	-----	--------	-----	------	----

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.010	-	0.004	0.102	0.2
--------------	----------	-------	---	-------	-------	-----

Monsterreferentie	3705536					
Monsteromschrijving	F02 (20-60) F03 (20-50)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)

Organische stof	%	3.8				
Lutum	% (m/m ds)	12.2				

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	48	-	112	326	540
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.33	-	0.43	4.9	9.36
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.3	-	9	61.7	114.3
koper (Cu)	mg/kg ds	15	-	27	79	130
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.06	-	0.12	14.84	29.56
lood (Pb)	mg/kg ds	34	-	39	225	412
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<0.9	-	1.5	95.8	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	-	22	43	63
zink (Zn)	mg/kg ds	120	1.3 AW	92	283	475

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	80	1.1 AW	72	986	1900
-----------------------------------	----------	----	--------	----	-----	------

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	14	9.3 AW	1.5	21	40
--------------	----------	----	--------	-----	----	----

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.012	1.6 AW	0.0076	0.194	0.38
--------------	----------	-------	--------	--------	-------	------

Legenda

-	< Achtergrondwaarde (AW) en/of detectiegrens AS3000
x AW	x maal Achtergrondwaarde (AW)
x T	x maal Tussenwaarde (T)
x I	x maal Interventiewaarde (I)

Opmerkingen

Toetsing volgens 'Regeling bodemkwaliteit' (Staatscourant 122, 27 juni 2008) en 'Circulaire bodemsanering 2009' (Staatscourant 67, 7 april 2009)

Project	250220.2-Zoetermeer					
Certificaten	347105					
Toetsversie	3.37\1.0.20.18				Toetsdatum : 08-10-2010	

Monsterreferentie	3705209					
Monsteromschrijving	G03 (7-50) G04 (7-50)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)

Organische stof	%	1.8				
Lutum	% (m/m ds)	8.8				

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	42	-	91	265	439
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.26	-	0.38	4.36	8.34
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.2	-	7.4	50.8	94.2
koper (Cu)	mg/kg ds	23	-	24	69	113
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.15	1.3 AW	0.12	13.96	27.81
lood (Pb)	mg/kg ds	92	2.6 AW	36	207	379
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<0.8	-	1.5	95.8	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	-	19	36	54
zink (Zn)	mg/kg ds	110	1.4 AW	79	244	408

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	1200	1.2 I	38	519	1000
-----------------------------------	----------	------	-------	----	-----	------

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	9.2	6.1 AW	1.5	20.8	40
--------------	----------	-----	--------	-----	------	----

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.028	7 AW	0.004	0.102	0.2
--------------	----------	-------	------	-------	-------	-----

Monsterreferentie	3705210					
Monsteromschrijving	G01 (100-150) G02 (70-120) G03 (50-100) G04 (50-100)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)

Organische stof	%	4				
Lutum	% (m/m ds)	16.5				

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	38	-	138	403	668
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.28	-	0.46	5.19	9.93
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.8	-	11	75.4	139.8
koper (Cu)	mg/kg ds	11	-	30	87	144
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.08	-	0.13	15.73	31.34
lood (Pb)	mg/kg ds	20	-	41	241	440
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<0.9	-	1.5	95.8	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	16	-	26	51	76
zink (Zn)	mg/kg ds	44	-	106	324	543

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	<38	-	76	1038	2000
-----------------------------------	----------	-----	---	----	------	------

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	1.0	-	1.5	20.8	40
--------------	----------	-----	---	-----	------	----

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.010	-	0.008	0.204	0.4
--------------	----------	-------	---	-------	-------	-----

Monsterreferentie	3705211					
Monsteromschrijving	G01 (7-30)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)

Organische stof	%	0.5				
Lutum	% (m/m ds)	1				

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	8	-	49	143	237
cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.08	-	0.35	3.95	7.55
kobalt (Co)	mg/kg ds	1.4	-	4.3	29.2	54
koper (Cu)	mg/kg ds	3.3	-	19.3	55.6	91.8
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	<0.02	-	0.1	12.58	25.06
lood (Pb)	mg/kg ds	7	-	32	184	337
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<0.8	-	1.5	95.8	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	4	-	12	23	34
zink (Zn)	mg/kg ds	15	-	59	181	303

<i>Minerale olie</i>						
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	<38	-	38	519	1000
<i>Sommaties</i>						
som PAK (10)	mg/kg ds	1.0	-	1.5	20.8	40
<i>Sommaties</i>						
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.010	-	0.004	0.102	0.2

Legenda

-	< Achtergrondwaarde (AW) en/of detectiegrens AS3000
x AW	x maal Achtergrondwaarde (AW)
x T	x maal Tussenwaarde (T)
x I	x maal Interventiewaarde (I)

Opmerkingen

Toetsing volgens 'Regeling bodemkwaliteit' (Staatscourant 122, 27 juni 2008) en 'Circulaire bodemsanering 2009' (Staatscourant 67, 7 april 2009)

Project	250220.2-Zoetermeer					
Certificaten	347205					
Toetsversie	3.37\1.0.20.18				Toetsdatum : 08-10-2010	

Monsterreferentie	3705516					
Monsteromschrijving	i01 (13-50) i02 (20-40) i03 (15-50)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)

Organische stof	%	1				
Lutum	% (m/m ds)	1				

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	27	-	49	143	237
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.23	-	0.35	3.95	7.55
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.0	1.2 AW	4.3	29.2	54
koper (Cu)	mg/kg ds	13	-	19	56	92
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.07	-	0.1	12.58	25.06
lood (Pb)	mg/kg ds	17	-	32	184	337
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<0.8	-	1.5	95.8	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	7	-	12	23	34
zink (Zn)	mg/kg ds	67	1.1 AW	59	181	303

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	<38	-	38	519	1000
-----------------------------------	----------	-----	---	----	-----	------

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	1.0	-	1.5	20.8	40
--------------	----------	-----	---	-----	------	----

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.096	24 AW	0.004	0.102	0.2
--------------	----------	-------	-------	-------	-------	-----

Monsterreferentie	3705517					
Monsteromschrijving	i01 (100-150) i02 (60-110) i03 (50-80)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)

Organische stof	%	0.8				
Lutum	% (m/m ds)	5				

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	28	-	67	197	326
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.22	-	0.36	4.13	7.9
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.4	-	5.7	38.7	71.8
koper (Cu)	mg/kg ds	8.7	-	21.3	61.3	101.3
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.07	-	0.11	13.19	26.27
lood (Pb)	mg/kg ds	17	-	34	194	355
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.0	-	1.5	95.8	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	-	15	29	43
zink (Zn)	mg/kg ds	27	-	68	209	350

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	<38	-	38	519	1000
-----------------------------------	----------	-----	---	----	-----	------

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	1.0	-	1.5	20.8	40
--------------	----------	-----	---	-----	------	----

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.010	-	0.004	0.102	0.2
--------------	----------	-------	---	-------	-------	-----

Legenda

-	< Achtergrondwaarde (AW) en/of detectiegrens AS3000
x AW	x maal Achtergrondwaarde (AW)
x T	x maal Tussenwaarde (T)
x I	x maal Interventiewaarde (I)

Opmerkingen

Toetsing volgens 'Regeling bodemkwaliteit' (Staatscourant 122, 27 juni 2008) en 'Circulaire bodemsanering 2009' (Staatscourant 67, 7 april 2009)

Project	250220.2-Zoetermeer					
Certificaten	348097					
Toetsversie	3.37\1.0.20.18				Toetsdatum : 08-10-2010	

Monsterreferentie	3805586					
Monsteromschrijving	a-01 (-)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Streefwaarde (SW)	Tussenwaarde (1/2(SW+I))	Interventie waarde (I)

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	94	1.9 SW	50	338	625
cadmium (Cd)	µg/l	<0.1	-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	<1.0	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	<1	-	15	45	75
kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	<0.05	-	0.05	0.18	0.3
lood (Pb)	µg/l	<1	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	<1	-	5	152	300
nikkel (Ni)	µg/l	<1	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	20	-	65	432	800

Minerale olie

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

Vluchtige aromaten

styreen	µg/l	<0.2	-	6	153	300
benzeen	µg/l	<0.2	-	0.2	15.1	30
tolueen	µg/l	0.3	-	7	503.5	1000
ethylbenzeen	µg/l	<0.2	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	<0.05	-	0.01	35.01	70

Sommaties aromaten

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

Vluchtige chlooralifaten

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

Sommaties

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

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

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

Monsterreferentie	3805587					
Monsteromschrijving	g-01 (-)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Streefwaarde (SW)	Tussenwaarde (1/2(SW+I))	Interventie waarde (I)

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	130	2.6 SW	50	338	625
cadmium (Cd)	µg/l	<0.1	-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	<1.0	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	<1	-	15	45	75
kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	<0.05	-	0.05	0.18	0.3
lood (Pb)	µg/l	<1	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	<1	-	5	152	300
nikkel (Ni)	µg/l	<1	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	23	-	65	432	800

Minerale olie

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

Vluchtige aromaten

styreen	µg/l	<0.2	-	6	153	300
benzeen	µg/l	<0.2	-	0.2	15.1	30
tolueen	µg/l	<0.2	-	7	503.5	1000
ethylbenzeen	µg/l	<0.2	-	4	77	150

naftaleen	µg/l	<0.05	-	0.01	35.01	70
<i>Sommaties aromaten</i>						
som xylenen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70
<i>Vluchtige chlooralifaten</i>						
dichloormethaan	µg/l	<0.2	-	0.01	500	1000
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0.5	-	7	453.5	900
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0.5	-	7	203.5	400
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0.1	-	0.01	5	10
trichloormethaan	µg/l	<0.1	-	6	203	400
tetrachloormethaan	µg/l	<0.1	-	0.01	5	10
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0.1	-	0.01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0.1	-	0.01	65	130
trichlooretheen	µg/l	<0.1	-	24	262	500
tetrachlooretheen	µg/l	<0.1	-	0.01	20	40
vinylchloride	µg/l	<0.2	-	0.01	2.5	5
<i>Sommaties</i>						
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.52	-	0.8	40.4	80
<i>Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers</i>						
tribroommethaan	µg/l	<0.5	-	-	-	630

Monsterreferentie	3805588					
Monsteromschrijving	e-01 (-)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Streefwaarde (SW)	Tussenwaarde (1/2(SW+I))	Interventie waarde (I)

<i>Metalen ICP-MS (opgelost)</i>						
barium (Ba)	µg/l	72	1.4 SW	50	338	625
cadmium (Cd)	µg/l	<0.1	-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	<1.0	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	<1	-	15	45	75
kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	<0.05	-	0.05	0.18	0.3
lood (Pb)	µg/l	<1	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	37	7.4 SW	5	152	300
nikkel (Ni)	µg/l	4	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	20	-	65	432	800
<i>Minerale olie</i>						
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	<100	-	50	325	600
<i>Vluchtige aromaten</i>						
styreen	µg/l	<0.2	-	6	153	300
benzeen	µg/l	<0.2	-	0.2	15.1	30
tolueen	µg/l	<0.2	-	7	503.5	1000
ethylbenzeen	µg/l	<0.2	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	<0.05	-	0.01	35.01	70
<i>Sommaties aromaten</i>						
som xylenen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70
<i>Vluchtige chlooralifaten</i>						
dichloormethaan	µg/l	<0.2	-	0.01	500	1000
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0.5	-	7	453.5	900
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0.5	-	7	203.5	400
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0.1	-	0.01	5	10
trichloormethaan	µg/l	<0.1	-	6	203	400
tetrachloormethaan	µg/l	<0.1	-	0.01	5	10
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0.1	-	0.01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0.1	-	0.01	65	130
trichlooretheen	µg/l	<0.1	-	24	262	500
tetrachlooretheen	µg/l	<0.1	-	0.01	20	40
vinylchloride	µg/l	<0.2	-	0.01	2.5	5
<i>Sommaties</i>						
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.52	-	0.8	40.4	80
<i>Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers</i>						
tribroommethaan	µg/l	<0.5	-	-	-	630

Monsterreferentie	3805589					
Monsteromschrijving	j-01 (-)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Streefwaarde (SW)	Tussenwaarde (1/2(SW+I))	Interventie waarde (I)

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	70	1.4 SW	50	338	625
cadmium (Cd)	µg/l	<0.1	-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	<1.0	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	<1	-	15	45	75
kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	<0.05	-	0.05	0.18	0.3
lood (Pb)	µg/l	<1	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	6	1.2 SW	5	152	300
nikkel (Ni)	µg/l	2	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	17	-	65	432	800

Minerale olie

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

Vluchtige aromaten

styreen	µg/l	<0.2	-	6	153	300
benzeen	µg/l	<0.2	-	0.2	15.1	30
tolueen	µg/l	0.4	-	7	503.5	1000
ethylbenzeen	µg/l	<0.2	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	<0.05	-	0.01	35.01	70

Sommaties aromaten

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

Vluchtige chlooralifaten

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

Sommaties

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

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

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

Legenda

-	< Streefwaarde (SW) en/of detectiegrens AS3000
x SW	x maal Streefwaarde (SW)
x T	x maal Tussenwaarde (T)
x I	x maal Interventiewaarde (I)

Opmerkingen

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

Project	250222.2-Zoetermeer					
Certificaten	348613					
Toetsversie	3.37\1.0.20.18				Toetsdatum : 08-10-2010	

Monsterreferentie	3807182					
Monsteromschrijving	B01 (150-250)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Streefwaarde (SW)	Tussenwaarde (1/2(SW+I))	Interventie waarde (I)

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	27	-	50	338	625
cadmium (Cd)	µg/l	<0.1	-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	<1.0	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	1	-	15	45	75
kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	<0.05	-	0.05	0.18	0.3
lood (Pb)	µg/l	<1	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	11	2.2 SW	5	152	300
nikkel (Ni)	µg/l	5	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	5	-	65	432	800

Minerale olie

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

Vluchtige aromaten

styreen	µg/l	<0.2	-	6	153	300
benzeen	µg/l	<0.2	-	0.2	15.1	30
tolueen	µg/l	<0.2	-	7	503.5	1000
ethylbenzeen	µg/l	<0.2	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	<0.05	-	0.01	35.01	70

Sommaties aromaten

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

Vluchtige chlooralifaten

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

Sommaties

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

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

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

Monsterreferentie	3807183					
Monsteromschrijving	D05 (130-230)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Streefwaarde (SW)	Tussenwaarde (1/2(SW+I))	Interventie waarde (I)

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	30	-	50	338	625
cadmium (Cd)	µg/l	<0.1	-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	<1.0	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	<1	-	15	45	75
kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	<0.05	-	0.05	0.18	0.3
lood (Pb)	µg/l	<1	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	<1	-	5	152	300
nikkel (Ni)	µg/l	6	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	<5	-	65	432	800

Minerale olie

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

Vluchtige aromaten

styreen	µg/l	<0.2	-	6	153	300
benzeen	µg/l	<0.2	-	0.2	15.1	30
tolueen	µg/l	<0.2	-	7	503.5	1000
ethylbenzeen	µg/l	<0.2	-	4	77	150

naftaleen	µg/l	<0.05	-	0.01	35.01	70
<i>Sommaties aromaten</i>						
som xyleneen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70
<i>Vluchtige chlooralifaten</i>						
dichloormethaan	µg/l	<0.2	-	0.01	500	1000
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0.5	-	7	453.5	900
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0.5	-	7	203.5	400
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0.1	-	0.01	5	10
trichloormethaan	µg/l	<0.1	-	6	203	400
tetrachloormethaan	µg/l	<0.1	-	0.01	5	10
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0.1	-	0.01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0.1	-	0.01	65	130
trichlooretheen	µg/l	<0.1	-	24	262	500
tetrachlooretheen	µg/l	<0.1	-	0.01	20	40
vinylchloride	µg/l	<0.2	-	0.01	2.5	5
<i>Sommaties</i>						
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.52	-	0.8	40.4	80
<i>Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers</i>						
tribroommethaan	µg/l	<0.5	-	-	-	630

Legenda

-	< Streefwaarde (SW) en/of detectiegrens AS3000
x SW	x maal Streefwaarde (SW)
x T	x maal Tussenwaarde (T)
x I	x maal Interventiewaarde (I)

Opmerkingen

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

BIJLAGE V : ANALYSECERTIFICATEN

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 347103
Project omschrijving : 250220.2-Zoetermeer
Opdrachtgever : Search B.V.

Monsterreferenties

3705203 = A01 (7-50) A02 (7-50) A03 (7-50) A04 (30-50)

3705204 = A01 (80-100) A02 (70-120) A04 (50-100)

3705205 = A01 (100-150)

Opgegeven bemonsteringsdatum	08/09/2010	08/09/2010	08/09/2010
Ontvangstdatum opdracht	13/09/2010	13/09/2010	13/09/2010
Startdatum	13/09/2010	13/09/2010	13/09/2010
Monstercode	3705203	3705204	3705205
Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S	droogrest	%	86,1	73,5	76,7
S	organische stof (gec. voor lutum)	%	0,3	4,3	0,8
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	1,7	6,0	

Anorganische parameters - metalen

S	barium (Ba)	mg/kg ds	68	55	
S	cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,09	0,10	
S	kobalt (Co)	mg/kg ds	1,6	5,6	
S	koper (Cu)	mg/kg ds	5,6	12	
S	kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0,03	0,10	
S	lood (Pb)	mg/kg ds	8	21	
S	molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 0,8	< 0,9	
S	nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	17	
S	zink (Zn)	mg/kg ds	51	50	

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S	naftaleen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	
S	fenantreen	mg/kg ds	0,80	< 0,15	
S	anthraceen	mg/kg ds	0,30	< 0,15	
S	fluoranteen	mg/kg ds	0,79	< 0,15	
S	benzo(a)antracene	mg/kg ds	0,35	< 0,15	
S	chryseen	mg/kg ds	0,36	< 0,15	
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,22	< 0,15	
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,27	< 0,15	
S	benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	0,15	< 0,15	
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,18	< 0,15	
S	som PAK (10)	mg/kg ds	3,5	1,0	

Vluchtige aromaten:

S	benzeen	mg/kg ds			< 0,05
S	tolueen	mg/kg ds			< 0,05
S	ethylbenzeen	mg/kg ds			< 0,05
S	xyleen (ortho)	mg/kg ds			< 0,05
S	xyleen (som m+p)	mg/kg ds			< 0,10
S	naftaleen	mg/kg ds			< 0,15
S	som xylene (o/m/p)	mg/kg ds			0,10

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 347103
Project omschrijving : 250220.2-Zoetermeer
Opdrachtgever : Search B.V.

Monsterreferenties

3705203 = A01 (7-50) A02 (7-50) A03 (7-50) A04 (30-50)

3705204 = A01 (80-100) A02 (70-120) A04 (50-100)

3705205 = A01 (100-150)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	08/09/2010	08/09/2010	08/09/2010
Ontvangstdatum opdracht :	13/09/2010	13/09/2010	13/09/2010
Startdatum :	13/09/2010	13/09/2010	13/09/2010
Monstercode :	3705203	3705204	3705205
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002
S PCB -118	mg/kg ds	0,003	< 0,002
S PCB -138	mg/kg ds	0,003	< 0,002
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,013	0,010

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	347103
Project omschrijving	:	250220.2-Zoetermeer
Opdrachtgever	:	Search B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen**Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum)**

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het in het analyse certificaat gerapporteerde gehalte lutum. Indien het lutum gehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutum gehalte van 5,4% (gemiddeld lutum gehalte Nederlandse bodem, AS 3010, prestatieblad organische stof gehalte in grond).

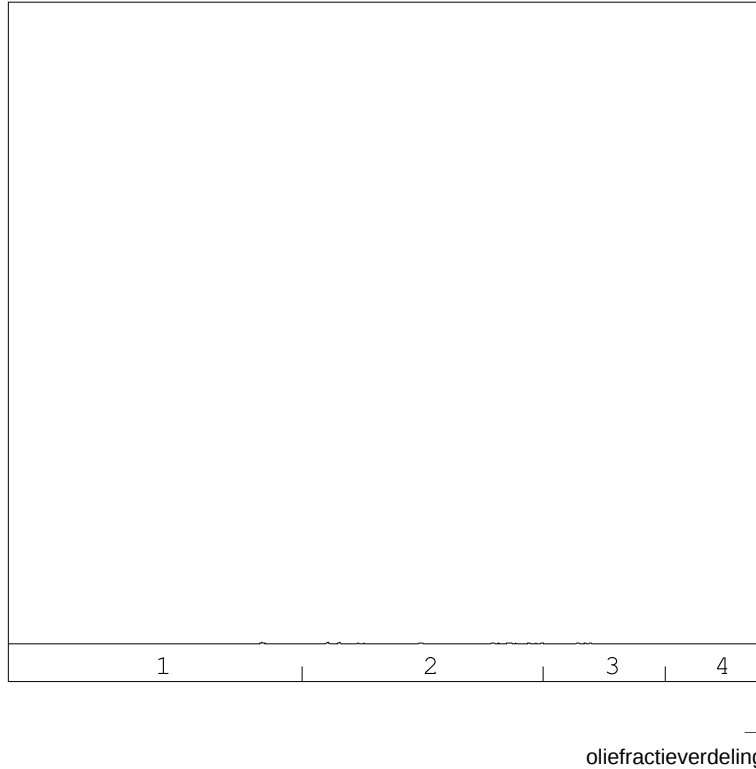
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3705203
Project omschrijving : 250220.2-Zoetermeer
Uw referentie : A01 (7-50) A02 (7-50) A03 (7-50) A04 (30-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	11 %
2) fractie C20 t/m C29	53 %
3) fractie C30 t/m C35	27 %
4) fractie C36 t/m C40	8 %

totale minerale olie gehalte: <38 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

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

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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

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

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

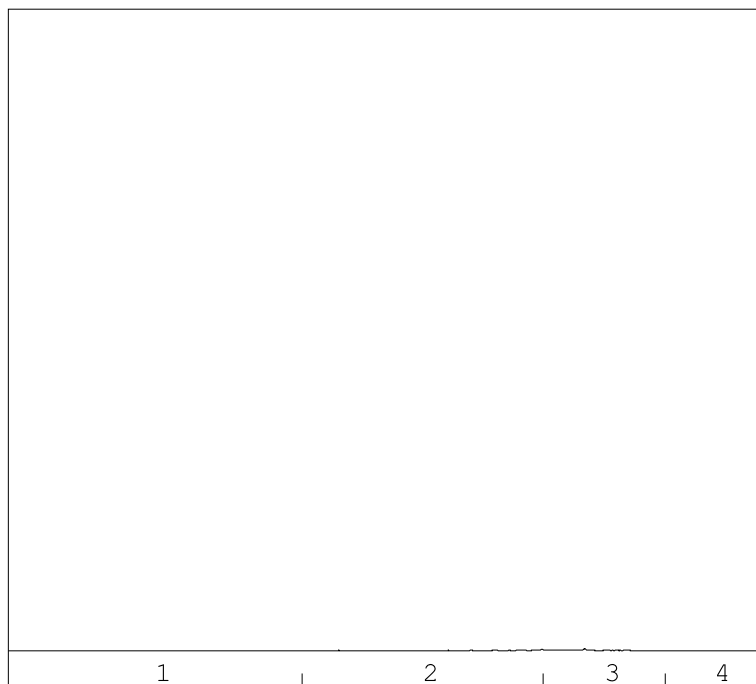
Opdrachtverificatiecode: DWDB-VIHI-BGDI-DGNC

Ref.: 347103_certificaat_v1

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3705204
Project omschrijving : 250220.2-Zoetermeer
Uw referentie : A01 (80-100) A02 (70-120) A04 (50-100)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	9 %
2) fractie C20 t/m C29	36 %
3) fractie C30 t/m C35	46 %
4) fractie C36 t/m C40	9 %

totale minerale olie gehalte: <38 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

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

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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

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

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

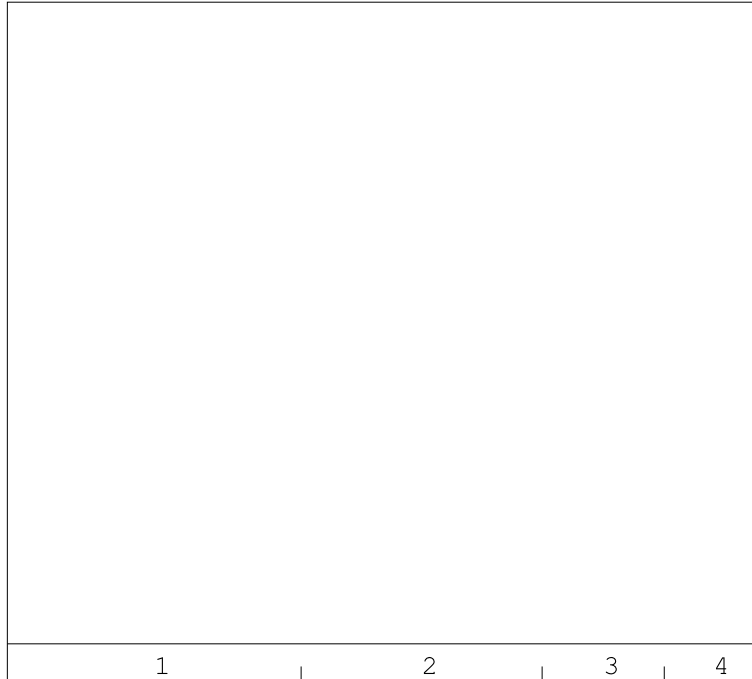
Opdrachtverificatiecode: DWDB-VIHI-BGDI-DGNC

Ref.: 347103_certificaat_v1

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3705205
Project omschrijving : 250220.2-Zoetermeer
Uw referentie : A01 (100-150)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	<1 %
2) fractie C20 t/m C29	19 %
3) fractie C30 t/m C35	79 %
4) fractie C36 t/m C40	2 %

totale minerale olie gehalte: <38 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

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

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: DWDB-VIHI-BGDI-DGNC

Ref.: 347103_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 347103
Project omschrijving : 250220.2-Zoetermeer
Opdrachtgever : Search B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

Samplemate	: Conform AS3100 en NEN 5709
Droogrest	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Kwik (Hg)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
Aromaten (BTEXXN)	: Conform AS3030 prestatieblad 1
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 347210
Project omschrijving : 250220.2-Zoetermeer
Opdrachtgever : Search B.V.

Monsterreferenties

3705522 = B02 (23-50) B03 (22-40)
3705523 = B01 (45-95) B01 (100-150) B02 (55-105)
3705524 = C01 (14-40) C02 (18-35) C03 (14-40)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	10/09/2010	10/09/2010	10/09/2010
Ontvangstdatum opdracht	:	14/09/2010	14/09/2010	14/09/2010
Startdatum	:	14/09/2010	14/09/2010	14/09/2010
Monstercode	:	3705522	3705523	3705524
Matrix	:	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	80,6	72,0	87,7
S organische stof (gec. voor lutum)	%	4,1	1,8	2,0
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	1,0	16,0	< 1

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	32	51	52
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,09	0,37	0,30
S kobalt (Co)	mg/kg ds	3,2	6,0	3,5
S koper (Cu)	mg/kg ds	18	12	7,7
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,11	0,08	0,17
S lood (Pb)	mg/kg ds	24	15	14
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	3,1	< 1,0	< 0,9
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	40	18	7
S zink (Zn)	mg/kg ds	130	46	69

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 38	< 38	83
-------------------------------------	----------	------	------	----

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	0,23
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	0,53
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	0,32
S chryseen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	0,38
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	0,33
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	0,34
S benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	0,25
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	0,28
S som PAK (10)	mg/kg ds	1,0	1,0	2,9

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002	0,002
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002	0,007
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002	0,008
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002	0,004
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002	0,011
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002	0,009
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002	0,006
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,010	0,010	0,047

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: SBWY-LZPC-KCKM-NMFC

Ref.: 347210_certificaat_v1

EEN BETROUWBARE WAARDE

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 347210
Project omschrijving : 250220.2-Zoetermeer
Opdrachtgever : Search B.V.

Monsterreferenties

3705525 = C01 (40-90) C01 (90-140) C02 (70-120) C03 (45-95)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 10/09/2010
Ontvangstdatum opdracht : 14/09/2010
Startdatum : 14/09/2010
Monstercode : 3705525
Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S	droogrest	%	69,9
S	organische stof (gec. voor lutum)	%	1,3
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	22,1

Anorganische parameters - metalen

S	barium (Ba)	mg/kg ds	33
S	cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,30
S	kobalt (Co)	mg/kg ds	5,2
S	koper (Cu)	mg/kg ds	7,6
S	kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,07
S	lood (Pb)	mg/kg ds	7
S	molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,0
S	nikkel (Ni)	mg/kg ds	13
S	zink (Zn)	mg/kg ds	31

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

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

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S	PCB -28	mg/kg ds	< 0,002
S	PCB -52	mg/kg ds	< 0,002
S	PCB -101	mg/kg ds	< 0,002
S	PCB -118	mg/kg ds	< 0,002
S	PCB -138	mg/kg ds	< 0,002
S	PCB -153	mg/kg ds	< 0,002
S	PCB -180	mg/kg ds	< 0,002
S	som PCBs (7)	mg/kg ds	0,010

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: SBWY-LZPC-KCKM-NMFC

Ref.: 347210_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 347210
Project omschrijving	: 250220.2-Zoetermeer
Opdrachtgever	: Search B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het in het analyse certificaat gerapporteerde gehalte lutum. Indien het lutum gehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutum gehalte van 5,4% (gemiddeld lutum gehalte Nederlandse bodem, AS 3010, prestatieblad organische stof gehalte in grond).

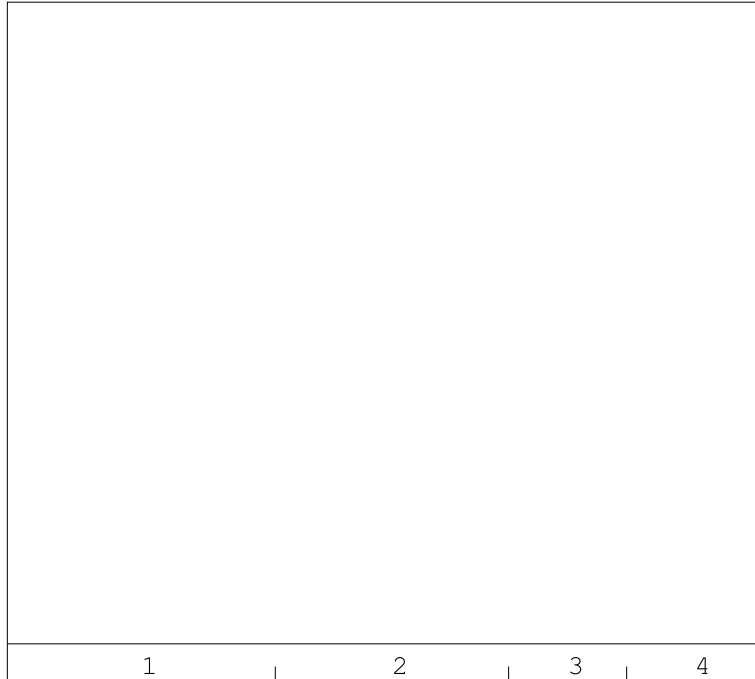
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3705522
Project omschrijving : 250220.2-Zoetermeer
Uw referentie : B02 (23-50) B03 (22-40)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	1 %
2) fractie C20 t/m C29	25 %
3) fractie C30 t/m C35	51 %
4) fractie C36 t/m C40	23 %

totale minerale olie gehalte: <38 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

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

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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

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

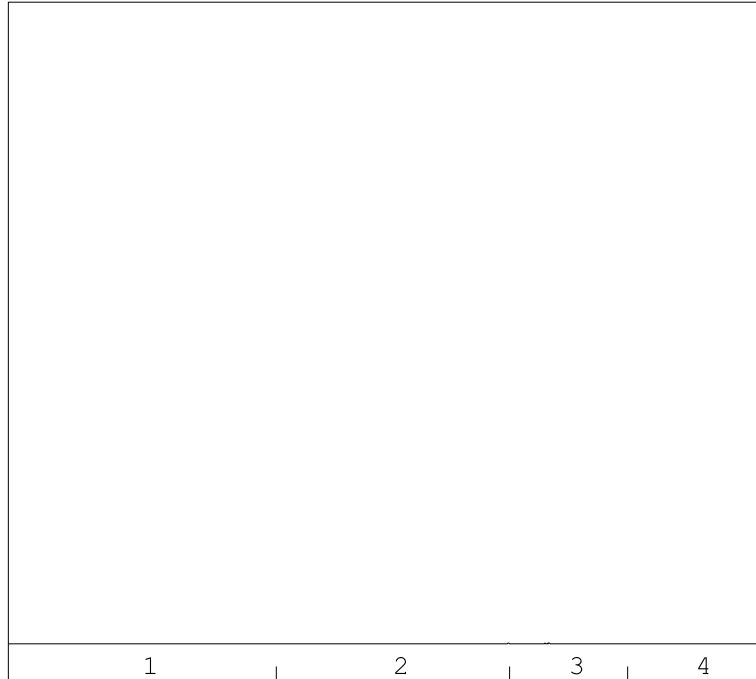
Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Opdrachtverificatiecode: SBWY-LZPC-KCKM-NMFC

Ref.: 347210_certificaat_v1

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3705523
Project omschrijving : 250220.2-Zoetermeer
Uw referentie : B01 (45-95) B01 (100-150) B02 (55-105)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM


→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	<1 %
2) fractie C20 t/m C29	16 %
3) fractie C30 t/m C35	80 %
4) fractie C36 t/m C40	4 %

totale minerale olie gehalte: <38 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

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

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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

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

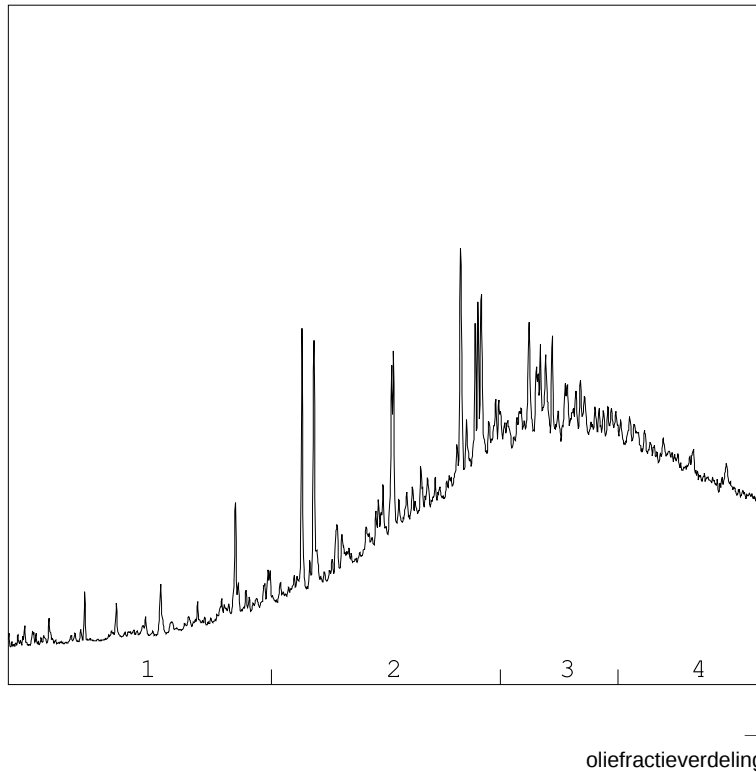
Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Opdrachtverificatiecode: SBWY-LZPC-KCKM-NMFC

Ref.: 347210_certificaat_v1

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3705524
Project omschrijving : 250220.2-Zoetermeer
Uw referentie : C01 (14-40) C02 (18-35) C03 (14-40)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	4 %
2) fractie C20 t/m C29	35 %
3) fractie C30 t/m C35	33 %
4) fractie C36 t/m C40	29 %

totale minerale olie gehalte: 83 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

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

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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

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

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

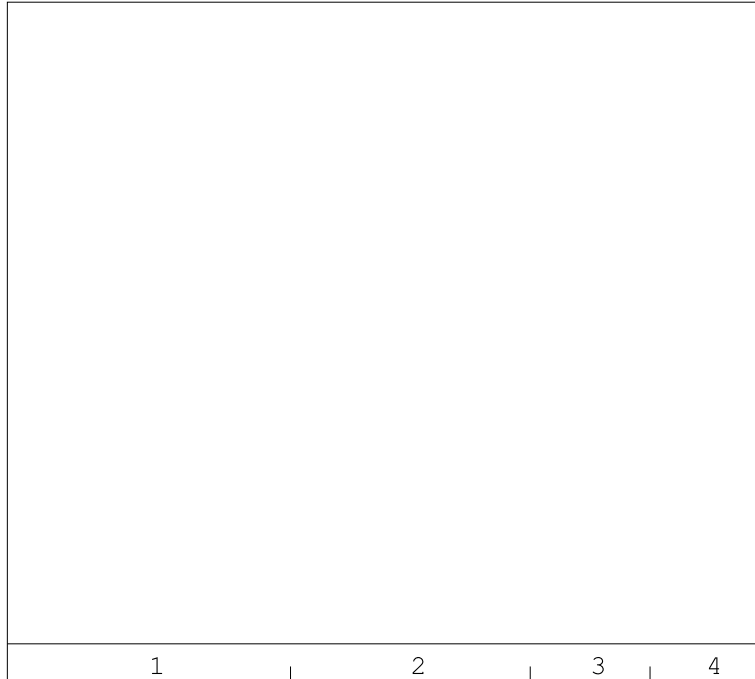
Opdrachtverificatiecode: SBWY-LZPC-KCKM-NMFC

Ref.: 347210_certificaat_v1

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3705525
Project omschrijving : 250220.2-Zoetermeer
Uw referentie : C01 (40-90) C01 (90-140) C02 (70-120) C03 (45-95)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|------|
| 1) fractie C10 t/m C19 | 2 % |
| 2) fractie C20 t/m C29 | 33 % |
| 3) fractie C30 t/m C35 | 65 % |
| 4) fractie C36 t/m C40 | <1 % |

totale minerale olie gehalte: <38 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

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

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: SBWY-LZPC-KCKM-NMFC

Ref.: 347210_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 347210
Project omschrijving : 250220.2-Zoetermeer
Opdrachtgever : Search B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 347542
Project omschrijving : 250220.2-Zoetermeer
Opdrachtgever : Search B.V.

Monsterreferenties

3706482 = D01 (30-50) D02 (29-50) D05 (26-50) D06 (26-50)
3706483 = D03 (28-50) D03 (50-100) D04 (27-50) D05 (50-100)
3706484 = D01 (50-100) D02 (50-100) D04 (50-100) D05 (100-150) D06 (100-150)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	13/09/2010	13/09/2010	13/09/2010
Ontvangstdatum opdracht	:	15/09/2010	15/09/2010	15/09/2010
Startdatum	:	15/09/2010	15/09/2010	15/09/2010
Monstercode	:	3706482	3706483	3706484
Matrix	:	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	84,5	79,9	65,3
S organische stof (gec. voor lutum)	%	7,4	3,1	2,5
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	10,6	7,9	14,7

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	50	53	48
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,30	0,36	0,32
S kobalt (Co)	mg/kg ds	41	18	6,7
S koper (Cu)	mg/kg ds	22	24	12
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,25	0,15	0,34
S lood (Pb)	mg/kg ds	57	77	63
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 0,9	< 0,8	< 1,1
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	18	14
S zink (Zn)	mg/kg ds	80	83	47

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	61	180	< 38
-------------------------------------	----------	----	-----	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S fenantreen	mg/kg ds	0,31	2,5	< 0,15
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,15	0,65	< 0,15
S fluoranteen	mg/kg ds	0,83	3,8	< 0,15
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,42	1,4	< 0,15
S chryseen	mg/kg ds	0,47	1,5	< 0,15
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,35	1,1	< 0,15
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,44	1,4	< 0,15
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,29	0,94	< 0,15
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,31	0,81	< 0,15
S som PAK (10)	mg/kg ds	3,6	14	1,0

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002	< 0,002
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002	< 0,002
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002	< 0,002
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002	< 0,002
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002	< 0,002
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002	< 0,002
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002	< 0,002
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,010	0,010	0,010

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: POTL-KXAB-MQDW-YVSE

Ref.: 347542_certificaat_v1

EEN BETROUWBARE WAARDE

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 347542
Project omschrijving	: 250220.2-Zoetermeer
Opdrachtgever	: Search B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het in het analyse certificaat gerapporteerde gehalte lutum. Indien het lutum gehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutum gehalte van 5,4% (gemiddeld lutum gehalte Nederlandse bodem, AS 3010, prestatieblad organische stof gehalte in grond).

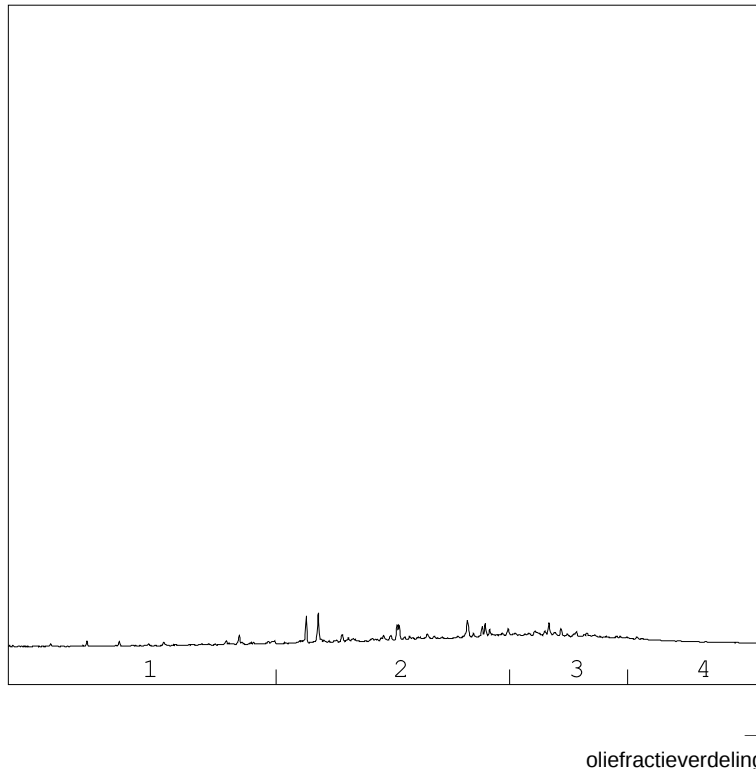
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3706482
Project omschrijving : 250220.2-Zoetermeer
Uw referentie : D01 (30-50) D02 (29-50) D05 (26-50) D06 (26-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	7 %
2) fractie C20 t/m C29	49 %
3) fractie C30 t/m C35	33 %
4) fractie C36 t/m C40	12 %

totale minerale olie gehalte: 61 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

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

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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

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

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

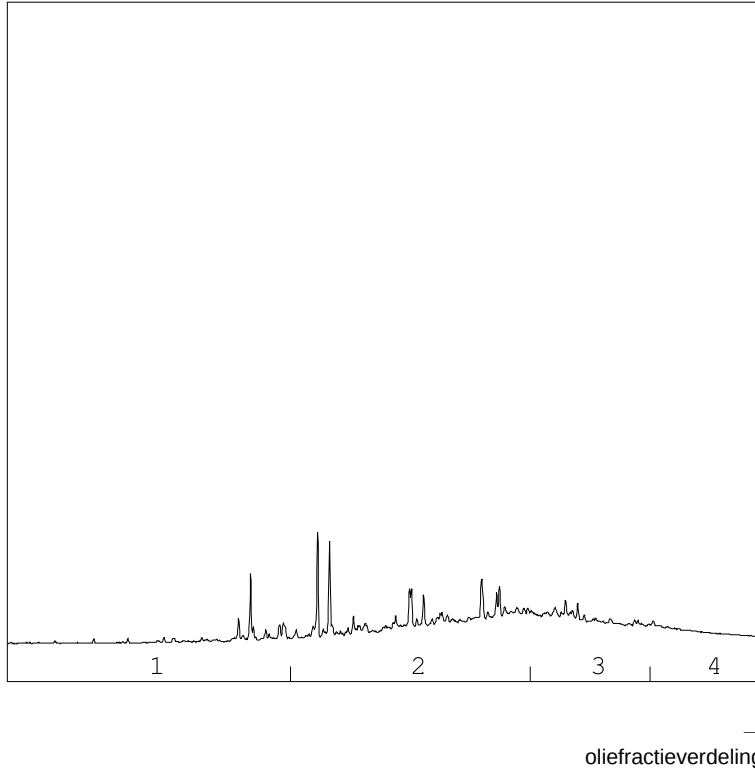
Opdrachtverificatiecode: POTL-KXAB-MQDW-YVSE

Ref.: 347542_certificaat_v1

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3706483
Project omschrijving : 250220.2-Zoetermeer
Uw referentie : D03 (28-50) D03 (50-100) D04 (27-50) D05 (50-100)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	7 %
2) fractie C20 t/m C29	52 %
3) fractie C30 t/m C35	30 %
4) fractie C36 t/m C40	12 %

totale minerale olie gehalte: 180 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

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

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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

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

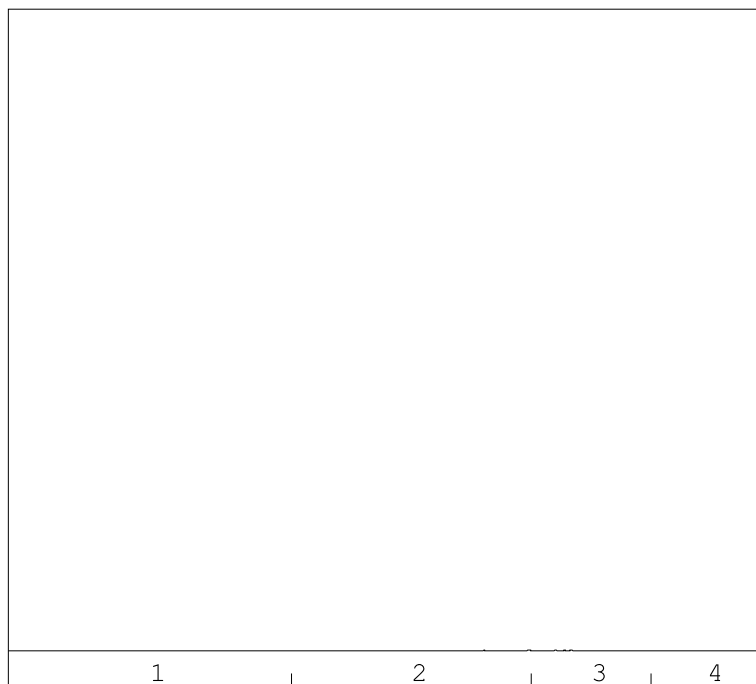
Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Opdrachtverificatiecode: POTL-KXAB-MQDW-YVSE

Ref.: 347542_certificaat_v1

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3706484
Project omschrijving : 250220.2-Zoetermeer
Uw referentie : D01 (50-100) D02 (50-100) D04 (50-100) D05 (100-150) D06 (100-150)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM


→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	<1 %
2) fractie C20 t/m C29	38 %
3) fractie C30 t/m C35	56 %
4) fractie C36 t/m C40	6 %

totale minerale olie gehalte: <38 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

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

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: POTL-KXAB-MQDW-YVSE

Ref.: 347542_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 347542
Project omschrijving : 250220.2-Zoetermeer
Opdrachtgever : Search B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)**AS3000**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 347200
Project omschrijving : 250220.2-Zoetermeer
Opdrachtgever : Search B.V.

Monsterreferenties

3705508 = e02 (8-25) e03 (8-20) e04 (8-30) e05 (8-25) e06 (8-25) e08 (8-25) e10 (8-30)
3705509 = e03 (20-30) e04 (30-60) e05 (25-50) e06 (25-50) e08 (25-50) e10 (30-50) e11 (20-50)
3705510 = e01 (80-130) e02 (50-100) e03 (50-100) e05 (70-100) e06 (50-100) e09 (50-100) e11 (50-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum	09/09/2010	09/09/2010	09/09/2010
Ontvangstdatum opdracht	14/09/2010	14/09/2010	14/09/2010
Startdatum	14/09/2010	14/09/2010	14/09/2010
Monstercode	3705508	3705509	3705510
Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S	droogrest %	88,2	87,4	78,4
S	organische stof (gec. voor lutum) %	1,1	3,9	3,6
S	lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds)	1,0	1,9	24,4

Anorganische parameters - metalen

S	barium (Ba) mg/kg ds	15	30	39
S	cadmium (Cd) mg/kg ds	0,12	0,17	0,40
S	kobalt (Co) mg/kg ds	2,3	3,4	5,8
S	koper (Cu) mg/kg ds	6,5	26	8,0
S	kwik (Hg) FIAS/Fims mg/kg ds	< 0,02	0,05	0,06
S	lood (Pb) mg/kg ds	9	24	13
S	molybdeen (Mo) mg/kg ds	< 0,7	< 0,8	< 0,8
S	nikkel (Ni) mg/kg ds	7	19	15
S	zink (Zn) mg/kg ds	30	72	43

Organische parameters - niet aromatisch

S	minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds	< 38	250	< 38
---	--	------	-----	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S	naftaleen mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S	fenantreen mg/kg ds	< 0,15	0,22	0,19
S	anthraceen mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S	fluoranteen mg/kg ds	< 0,15	0,46	0,37
S	benzo(a)antraceen mg/kg ds	< 0,15	0,22	0,19
S	chryseen mg/kg ds	< 0,15	0,28	0,24
S	benzo(k)fluoranteen mg/kg ds	< 0,15	0,17	0,16
S	benzo(a)pyreen mg/kg ds	< 0,15	0,21	0,19
S	benzo(ghi)perylene mg/kg ds	< 0,15	0,15	< 0,15
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S	som PAK (10) mg/kg ds	1,0	2,0	1,8

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S	PCB -28 mg/kg ds	< 0,002	< 0,002	< 0,002
S	PCB -52 mg/kg ds	< 0,002	< 0,002	< 0,002
S	PCB -101 mg/kg ds	< 0,002	< 0,002	< 0,002
S	PCB -118 mg/kg ds	< 0,002	< 0,002	< 0,002
S	PCB -138 mg/kg ds	< 0,002	< 0,002	< 0,002
S	PCB -153 mg/kg ds	< 0,002	< 0,002	< 0,002
S	PCB -180 mg/kg ds	< 0,002	< 0,002	< 0,002
S	som PCBs (7) mg/kg ds	0,010	0,010	0,010

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: UWYY-RKXC-ZLMR-RKNR

Ref.: 347200_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 347200
Project omschrijving : 250220.2-Zoetermeer
Opdrachtgever : Search B.V.

Monsterreferenties
3705507 = e01 (8-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 09/09/2010
Ontvangstdatum opdracht : 14/09/2010
Startdatum : 14/09/2010
Monstercode : 3705507
Matrix : Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droogrest	%	86,7
Q zuurgraad (pH-CaCl ₂)		9,3

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 347200
Project omschrijving	: 250220.2-Zoetermeer
Opdrachtgever	: Search B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het in het analyse certificaat gerapporteerde gehalte lutum. Indien het lutum gehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutum gehalte van 5,4% (gemiddeld lutum gehalte Nederlandse bodem, AS 3010, prestatieblad organische stof gehalte in grond).

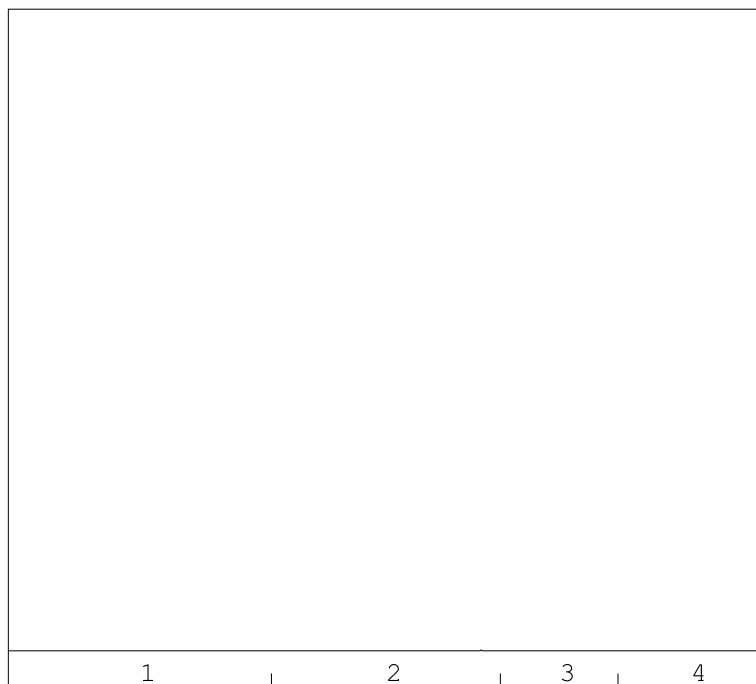
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3705508
Project omschrijving : 250220.2-Zoetermeer
Uw referentie : e02 (8-25) e03 (8-20) e04 (8-30) e05 (8-25) e06 (8-25) e08 (8-25) e10 (8-30)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	7 %
2) fractie C20 t/m C29	48 %
3) fractie C30 t/m C35	42 %
4) fractie C36 t/m C40	3 %

totale minerale olie gehalte: <38 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

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

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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

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

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

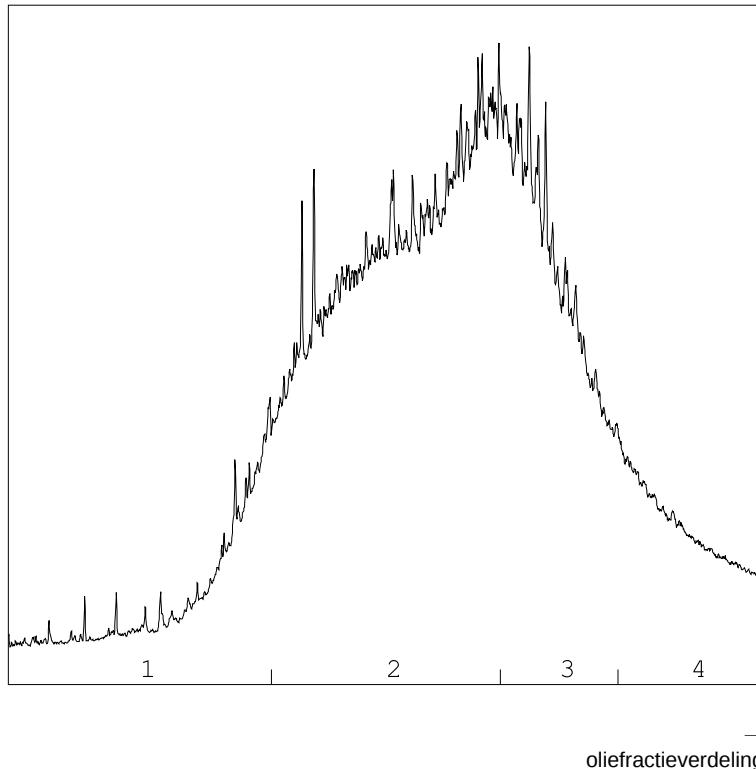
Opdrachtverificatiecode: UWYY-RKXC-ZLMR-RKNR

Ref.: 347200_certificaat_v1

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3705509
Project omschrijving : 250220.2-Zoetermeer
Uw referentie : e03 (20-30) e04 (30-60) e05 (25-50) e06 (25-50) e08 (25-50) e10 (30-50) e11 (20-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	7 %
2) fractie C20 t/m C29	57 %
3) fractie C30 t/m C35	27 %
4) fractie C36 t/m C40	9 %

totale minerale olie gehalte: 250 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

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

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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

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

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

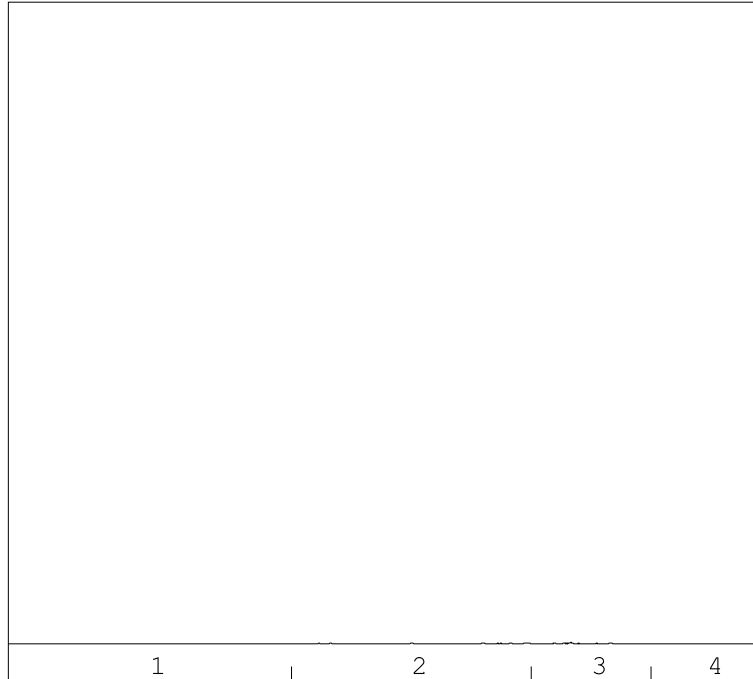
Opdrachtverificatiecode: UWYY-RKXC-ZLMR-RKNR

Ref.: 347200_certificaat_v1

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3705510
Project omschrijving : 250220.2-Zoetermeer
Uw referentie : e01 (80-130) e02 (50-100) e03 (50-100) e05 (70-100) e06 (50-100) e09 (50-100) e11 (50-100)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|------|
| 1) fractie C10 t/m C19 | 5 % |
| 2) fractie C20 t/m C29 | 40 % |
| 3) fractie C30 t/m C35 | 51 % |
| 4) fractie C36 t/m C40 | 4 % |

totale minerale olie gehalte: <38 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

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

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: UWYY-RKXC-ZLMR-RKNR

Ref.: 347200_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 347200
Project omschrijving : 250220.2-Zoetermeer
Opdrachtgever : Search B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

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

Analysemethoden in Grond

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Omegam Laboratoria BV.

Droogrest	: Eigen methode; gebaseerd op NEN-ISO 11465
Zuurgraad (pH-CaCl2)	: Conform NEN-ISO 10390

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 347200
Project omschrijving : 250220.2-Zoetermeer
Opdrachtgever : Search B.V.

Monsterreferenties

3705508 = e02 (8-25) e03 (8-20) e04 (8-30) e05 (8-25) e06 (8-25) e08 (8-25) e10 (8-30)
3705509 = e03 (20-30) e04 (30-60) e05 (25-50) e06 (25-50) e08 (25-50) e10 (30-50) e11 (20-50)
3705510 = e01 (80-130) e02 (50-100) e03 (50-100) e05 (70-100) e06 (50-100) e09 (50-100) e11 (50-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	09/09/2010	09/09/2010	09/09/2010
Ontvangstdatum opdracht	:	14/09/2010	14/09/2010	14/09/2010
Startdatum	:	14/09/2010	14/09/2010	14/09/2010
Monstercode	:	3705508	3705509	3705510
Matrix	:	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	88,2	87,4	78,4
S organische stof (gec. voor lutum)	%	1,1	3,9	3,6
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	1,0	1,9	24,4

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	15	30	39
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,12	0,17	0,40
S kobalt (Co)	mg/kg ds	2,3	3,4	5,8
S koper (Cu)	mg/kg ds	6,5	26	8,0
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0,02	0,05	0,06
S lood (Pb)	mg/kg ds	9	24	13
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 0,7	< 0,8	< 0,8
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	7	19	15
S zink (Zn)	mg/kg ds	30	72	43

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 38	250	< 38
-------------------------------------	----------	------	-----	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,15	0,22	0,19
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,15	0,46	0,37
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,15	0,22	0,19
S chryseen	mg/kg ds	< 0,15	0,28	0,24
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,15	0,17	0,16
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,15	0,21	0,19
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,15	0,15	< 0,15
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S som PAK (10)	mg/kg ds	1,0	2,0	1,8

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002	< 0,002
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002	< 0,002
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002	< 0,002
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002	< 0,002
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002	< 0,002
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002	< 0,002
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002	< 0,002
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,010	0,010	0,010

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: UWYY-RKXC-ZLMR-RKNR

Ref.: 347200_certificaat_v1

EEN BETROUWBARE WAARDE

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 347200
 Project omschrijving : 250220.2-Zoetermeer
 Opdrachtgever : Search B.V.

Monsterreferenties
 3705507 = e01 (8-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 09/09/2010
 Ontvangstdatum opdracht : 14/09/2010
 Startdatum : 14/09/2010
 Monstercode : 3705507
 Matrix : Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droogrest % 86,7
 Q zuurgraad (pH-CaCl₂) 9,3

EEN BETROUWBARE WAARDE

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: UWYY-RKXC-ZLMR-RKNR

Ref.: 347200_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 347200
Project omschrijving	: 250220.2-Zoetermeer
Opdrachtgever	: Search B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het in het analyse certificaat gerapporteerde gehalte lutum. Indien het lutum gehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutum gehalte van 5,4% (gemiddeld lutum gehalte Nederlandse bodem, AS 3010, prestatieblad organische stof gehalte in grond).

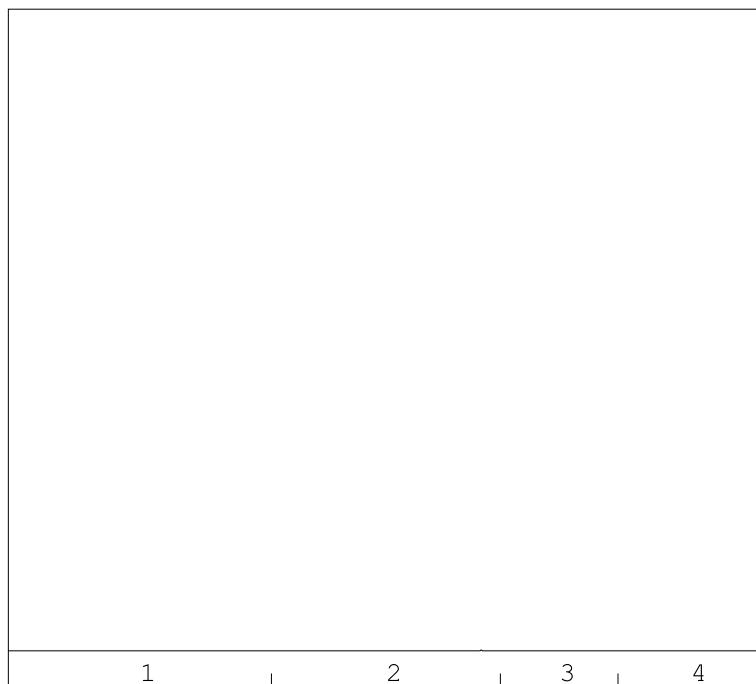
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3705508
Project omschrijving : 250220.2-Zoetermeer
Uw referentie : e02 (8-25) e03 (8-20) e04 (8-30) e05 (8-25) e06 (8-25) e08 (8-25) e10 (8-30)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	7 %
2) fractie C20 t/m C29	48 %
3) fractie C30 t/m C35	42 %
4) fractie C36 t/m C40	3 %

totale minerale olie gehalte: <38 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

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

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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

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

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

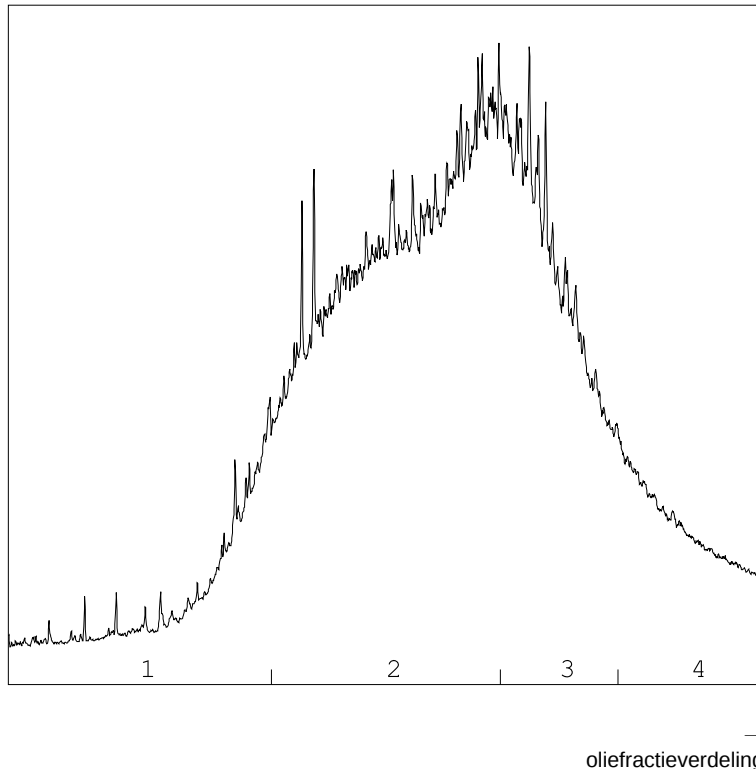
Opdrachtverificatiecode: UWYY-RKXC-ZLMR-RKNR

Ref.: 347200_certificaat_v1

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3705509
Project omschrijving : 250220.2-Zoetermeer
Uw referentie : e03 (20-30) e04 (30-60) e05 (25-50) e06 (25-50) e08 (25-50) e10 (30-50) e11 (20-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	7 %
2) fractie C20 t/m C29	57 %
3) fractie C30 t/m C35	27 %
4) fractie C36 t/m C40	9 %

totale minerale olie gehalte: 250 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

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

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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

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

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

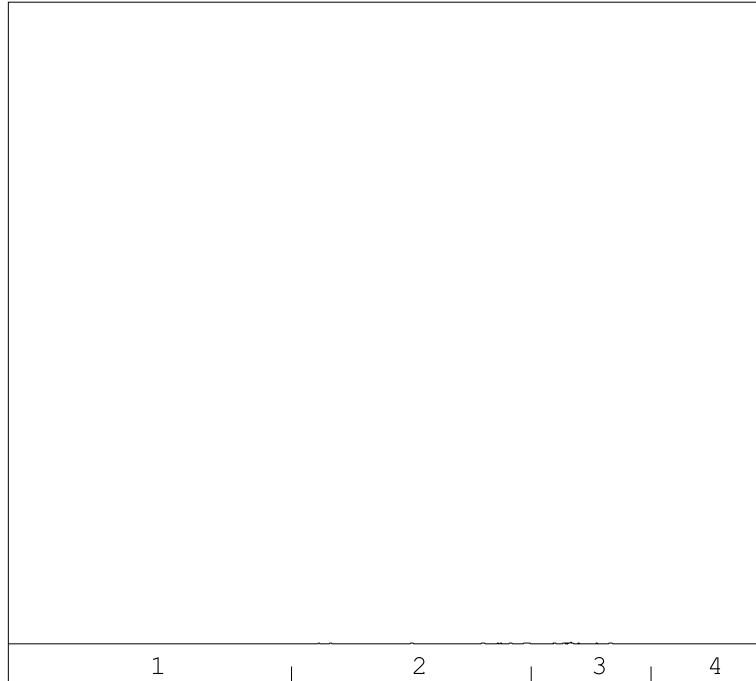
Opdrachtverificatiecode: UWYY-RKXC-ZLMR-RKNR

Ref.: 347200_certificaat_v1

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3705510
Project omschrijving : 250220.2-Zoetermeer
Uw referentie : e01 (80-130) e02 (50-100) e03 (50-100) e05 (70-100) e06 (50-100) e09 (50-100) e11 (50-100)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|------|
| 1) fractie C10 t/m C19 | 5 % |
| 2) fractie C20 t/m C29 | 40 % |
| 3) fractie C30 t/m C35 | 51 % |
| 4) fractie C36 t/m C40 | 4 % |

totale minerale olie gehalte: <38 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

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

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: UWYY-RKXC-ZLMR-RKNR

Ref.: 347200_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 347200
Project omschrijving : 250220.2-Zoetermeer
Opdrachtgever : Search B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

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

Analysemethoden in Grond

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Omegam Laboratoria BV.

Droogrest	: Eigen methode; gebaseerd op NEN-ISO 11465
Zuurgraad (pH-CaCl2)	: Conform NEN-ISO 10390

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 347213
Project omschrijving : 250220.2-Zoetermeer
Opdrachtgever : Search B.V.

Monsterreferenties

3705535 = F01 (21-30) F02 (0-20) F03 (0-20)

3705536 = F02 (20-60) F03 (20-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	10/09/2010	10/09/2010
Ontvangstdatum opdracht	:	14/09/2010	14/09/2010
Startdatum	:	14/09/2010	14/09/2010
Monstercode	:	3705535	3705536
Matrix	:	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	92,7	80,0
S organische stof (gec. voor lutum)	%	1,0	3,8
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	12,2

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	11	48
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,12	0,33
S kobalt (Co)	mg/kg ds	2,0	5,3
S koper (Cu)	mg/kg ds	2,3	15
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,03	0,06
S lood (Pb)	mg/kg ds	6	34
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 0,8	< 0,9
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	14
S zink (Zn)	mg/kg ds	29	120

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 38	80
-------------------------------------	----------	------	----

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S fenantreen	mg/kg ds	0,28	3,2
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,15	1,0
S fluoranteen	mg/kg ds	0,75	3,4
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	0,43	1,7
S chryseen	mg/kg ds	0,51	1,5
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,37	1,0
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,39	1,1
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,23	0,62
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,21	0,74
S som PAK (10)	mg/kg ds	3,4	14

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,002	0,003
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,002	0,002
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,010	0,012

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: UMPR-HUGN-QGIY-PYKP

Ref.: 347213_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 347213
Project omschrijving : 250220.2-Zoetermeer
Opdrachtgever : Search B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het in het analyse certificaat gerapporteerde gehalte lutum. Indien het lutum gehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutum gehalte van 5,4% (gemiddeld lutum gehalte Nederlandse bodem, AS 3010, prestatieblad organische stof gehalte in grond).

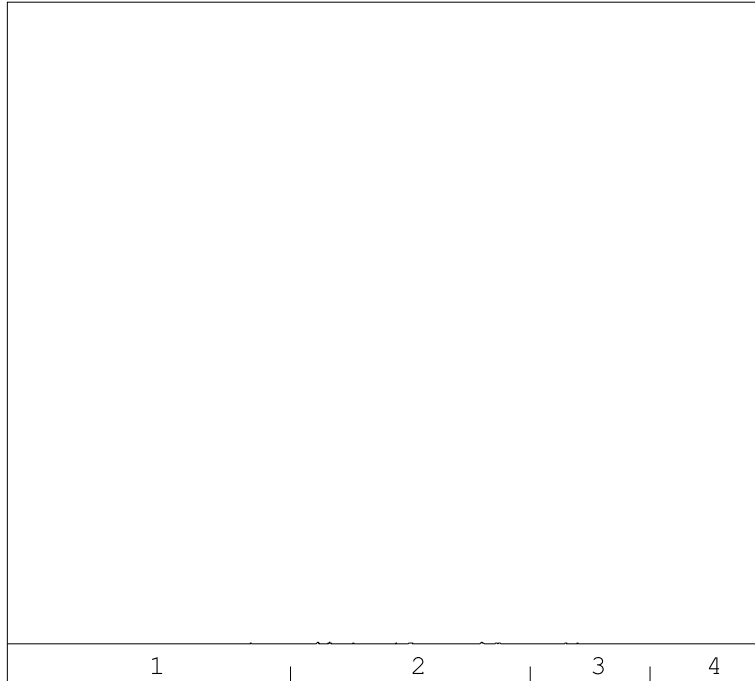
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3705535
Project omschrijving : 250220.2-Zoetermeer
Uw referentie : F01 (21-30) F02 (0-20) F03 (0-20)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	10 %
2) fractie C20 t/m C29	64 %
3) fractie C30 t/m C35	23 %
4) fractie C36 t/m C40	3 %

totale minerale olie gehalte: <38 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

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

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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

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

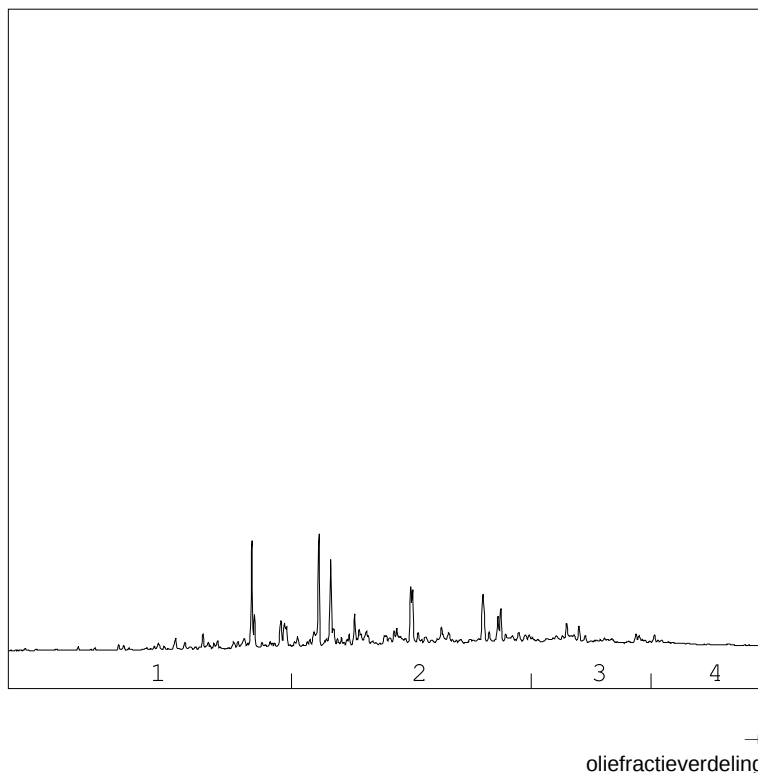
Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Opdrachtverificatiecode: UMPR-HUGN-QGIY-PYKP

Ref.: 347213_certificaat_v1

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3705536
Project omschrijving : 250220.2-Zoetermeer
Uw referentie : F02 (20-60) F03 (20-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	16 %
2) fractie C20 t/m C29	58 %
3) fractie C30 t/m C35	20 %
4) fractie C36 t/m C40	7 %

totale minerale olie gehalte: 80 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

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

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: UMPR-HUGN-QGIY-PYKP

Ref.: 347213_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 347213
Project omschrijving : 250220.2-Zoetermeer
Opdrachtgever : Search B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 347105
Project omschrijving : 250220.2-Zoetermeer
Opdrachtgever : Search B.V.

Monsterreferenties

3705209 = G03 (7-50) G04 (7-50)
 3705210 = G01 (100-150) G02 (70-120) G03 (50-100) G04 (50-100)
 3705211 = G01 (7-30)

Opgegeven bemonsteringsdatum	08/09/2010	08/09/2010	08/09/2010
Ontvangstdatum opdracht	13/09/2010	13/09/2010	13/09/2010
Startdatum	13/09/2010	13/09/2010	13/09/2010
Monstercode	3705209	3705210	3705211
Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	88,4	81,0	92,5
S organische stof (gec. voor lutum)	%	1,8	4,0	0,5
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	8,8	16,5	< 1

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	42	38	8
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,26	0,28	< 0,08
S kobalt (Co)	mg/kg ds	3,2	5,8	1,4
S koper (Cu)	mg/kg ds	23	11	3,3
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,15	0,08	< 0,02
S lood (Pb)	mg/kg ds	92	20	7
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 0,8	< 0,9	< 0,8
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	16	4
S zink (Zn)	mg/kg ds	110	44	15

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	1200	< 38	< 38
-------------------------------------	----------	------	------	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S fenantreen	mg/kg ds	0,51	< 0,15	< 0,15
S anthraceen	mg/kg ds	0,28	< 0,15	< 0,15
S fluoranteen	mg/kg ds	1,8	< 0,15	< 0,15
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	1,2	< 0,15	< 0,15
S chryseen	mg/kg ds	1,2	< 0,15	< 0,15
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	1,0	< 0,15	< 0,15
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,3	< 0,15	< 0,15
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,85	< 0,15	< 0,15
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,95	< 0,15	< 0,15
S som PAK (10)	mg/kg ds	9,2	1,0	1,0

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002	< 0,002
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002	< 0,002
S PCB -101	mg/kg ds	0,003	< 0,002	< 0,002
S PCB -118	mg/kg ds	0,003	< 0,002	< 0,002
S PCB -138	mg/kg ds	0,009	< 0,002	< 0,002
S PCB -153	mg/kg ds	0,006	< 0,002	< 0,002
S PCB -180	mg/kg ds	0,004	< 0,002	< 0,002
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,028	0,010	0,010

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: SAUE-WQOF-DANS-ADUA

Ref.: 347105_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	347105
Project omschrijving	:	250220.2-Zoetermeer
Opdrachtgever	:	Search B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen**Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum)**

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het in het analyse certificaat gerapporteerde gehalte lutum. Indien het lutum gehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutum gehalte van 5,4% (gemiddeld lutum gehalte Nederlandse bodem, AS 3010, prestatieblad organische stof gehalte in grond).

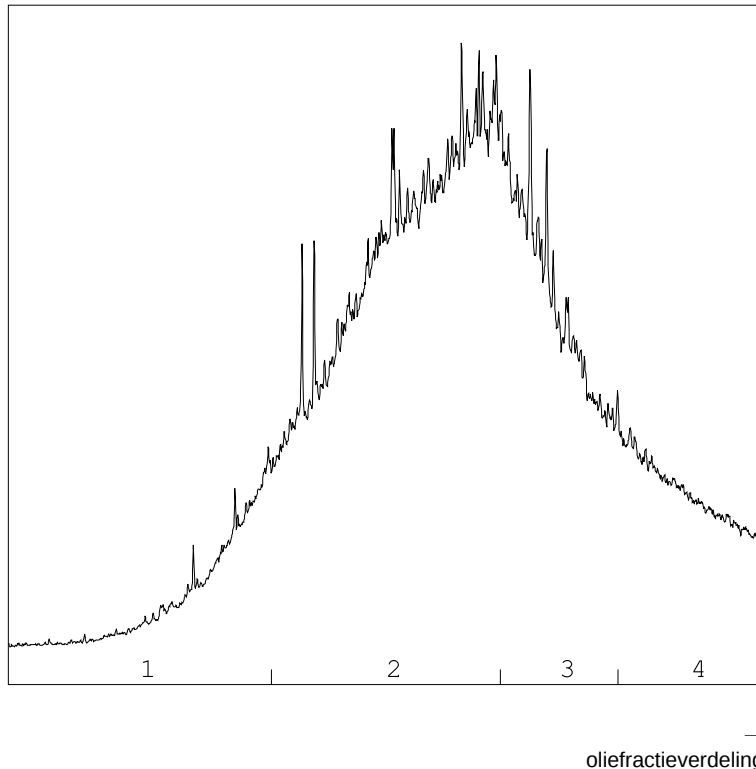
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3705209
Project omschrijving : 250220.2-Zoetermeer
Uw referentie : G03 (7-50) G04 (7-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	7 %
2) fractie C20 t/m C29	54 %
3) fractie C30 t/m C35	25 %
4) fractie C36 t/m C40	13 %

totale minerale olie gehalte: 1200 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

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

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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

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

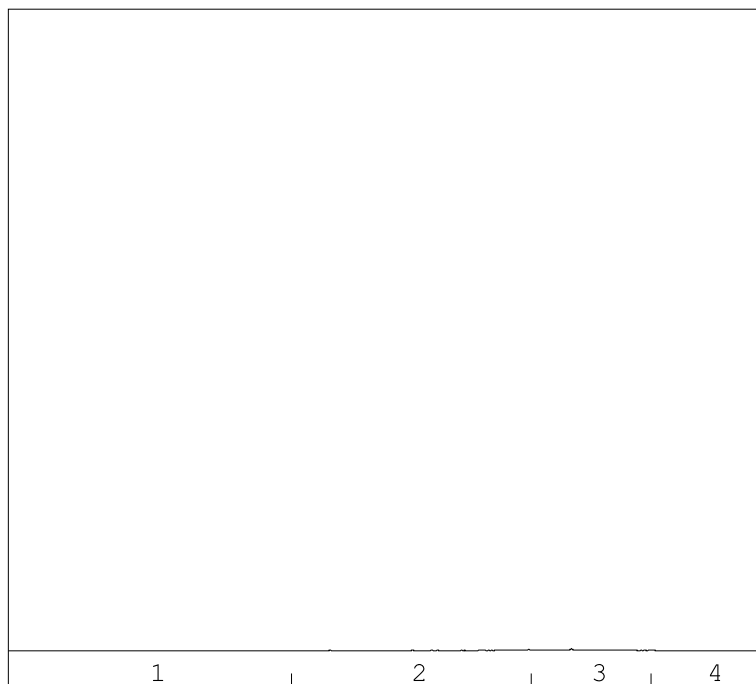
Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Opdrachtverificatiecode: SAUE-WQOF-DANS-ADUA

Ref.: 347105_certificaat_v1

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3705210
Project omschrijving : 250220.2-Zoetermeer
Uw referentie : G01 (100-150) G02 (70-120) G03 (50-100) G04 (50-100)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM


→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	3 %
2) fractie C20 t/m C29	41 %
3) fractie C30 t/m C35	46 %
4) fractie C36 t/m C40	10 %

totale minerale olie gehalte: <38 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

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

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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

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

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

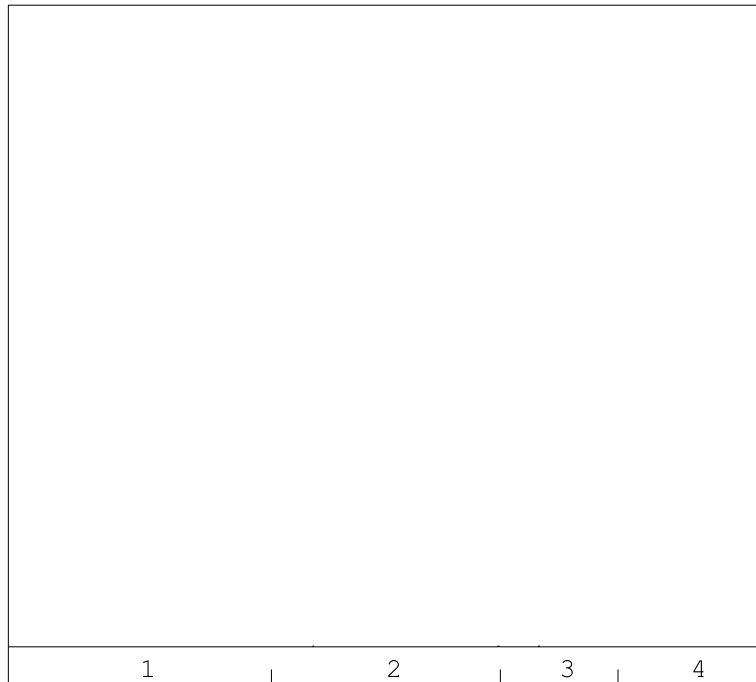
Opdrachtverificatiecode: SAUE-WQOF-DANS-ADUA

Ref.: 347105_certificaat_v1

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3705211
Project omschrijving : 250220.2-Zoetermeer
Uw referentie : G01 (7-30)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	14 %
2) fractie C20 t/m C29	53 %
3) fractie C30 t/m C35	33 %
4) fractie C36 t/m C40	<1 %

totale minerale olie gehalte: <38 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

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

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: SAUE-WQOF-DANS-ADUA

Ref.: 347105_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 347105
Project omschrijving : 250220.2-Zoetermeer
Opdrachtgever : Search B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)**AS3000**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 347204
 Project omschrijving : 250220.2-Zoetermeer
 Opdrachtgever : Search B.V.

Monsterreferenties
 3705514 = h01 (29-50)
 3705515 = j01 (8-30)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	09/09/2010	09/09/2010
Ontvangstdatum opdracht :	14/09/2010	14/09/2010
Startdatum :	14/09/2010	14/09/2010
Monstercode :	3705514	3705515
Matrix :	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droogrest	%	84,8	93,4
Q zuurgraad (pH-CaCl2)		9,2	7,7

EEN BETROUWBARE WAARDE

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 347204
Project omschrijving : 250220.2-Zoetermeer
Opdrachtgever : Search B.V.

Analysemethoden in Grond

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van OmeGam Laboratoria BV.

.....

Droogrest : Eigen methode; gebaseerd op NEN-ISO 11465
Zuurgraad (pH-CaCl₂) : Conform NEN-ISO 10390

EEN BETROUWBARE WAARDE

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 347205
Project omschrijving : 250220.2-Zoetermeer
Opdrachtgever : Search B.V.

Monsterreferenties

3705516 = i01 (13-50) i02 (20-40) i03 (15-50)
3705517 = i01 (100-150) i02 (60-110) i03 (50-80)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	09/09/2010	09/09/2010
Ontvangstdatum opdracht :	14/09/2010	14/09/2010
Startdatum :	14/09/2010	14/09/2010
Monstercode :	3705516	3705517
Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	88,1	75,9
S organische stof (gec. voor lutum)	%	1,0	0,8
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	5,0

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	27	28
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,23	0,22
S kobalt (Co)	mg/kg ds	5,0	4,4
S koper (Cu)	mg/kg ds	13	8,7
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,07	0,07
S lood (Pb)	mg/kg ds	17	17
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 0,8	< 1,0
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	7	11
S zink (Zn)	mg/kg ds	67	27

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

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

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002
S PCB -52	mg/kg ds	0,016	< 0,002
S PCB -101	mg/kg ds	0,027	< 0,002
S PCB -118	mg/kg ds	0,017	< 0,002
S PCB -138	mg/kg ds	0,012	< 0,002
S PCB -153	mg/kg ds	0,020	< 0,002
S PCB -180	mg/kg ds	0,003	< 0,002
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,096	0,010

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: CNAM-ODPK-YLCC-OGVR

Ref.: 347205_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 347205
Project omschrijving	: 250220.2-Zoetermeer
Opdrachtgever	: Search B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het in het analyse certificaat gerapporteerde gehalte lutum. Indien het lutum gehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutum gehalte van 5,4% (gemiddeld lutum gehalte Nederlandse bodem, AS 3010, prestatieblad organische stof gehalte in grond).

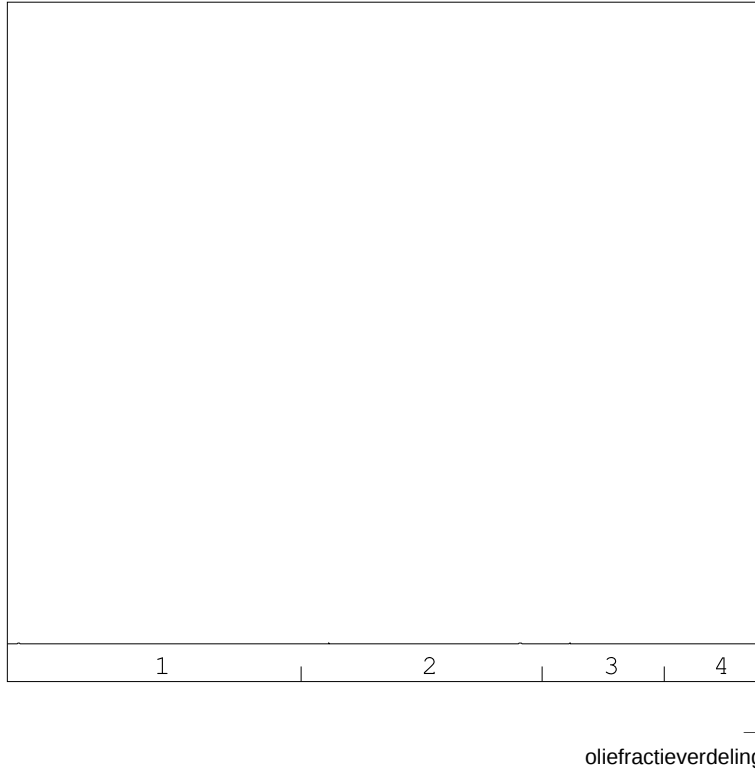
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3705516
Project omschrijving : 250220.2-Zoetermeer
Uw referentie : i01 (13-50) i02 (20-40) i03 (15-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	26 %
2) fractie C20 t/m C29	30 %
3) fractie C30 t/m C35	31 %
4) fractie C36 t/m C40	13 %

totale minerale olie gehalte: <38 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

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

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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

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

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

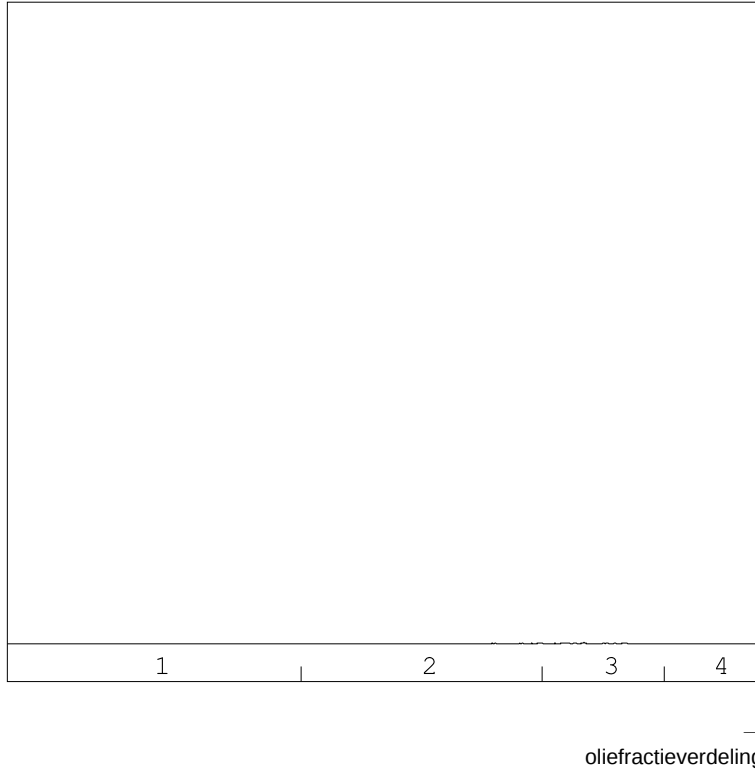
Opdrachtverificatiecode: CNAM-ODPK-YLCC-OGVR

Ref.: 347205_certificaat_v1

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3705517
Project omschrijving : 250220.2-Zoetermeer
Uw referentie : i01 (100-150) i02 (60-110) i03 (50-80)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	3 %
2) fractie C20 t/m C29	33 %
3) fractie C30 t/m C35	52 %
4) fractie C36 t/m C40	13 %

totale minerale olie gehalte: <38 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

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

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: CNAM-ODPK-YLCC-OGVR

Ref.: 347205_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 347205
Project omschrijving : 250220.2-Zoetermeer
Opdrachtgever : Search B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)**AS3000**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 348097
Project omschrijving : 250220.2-Zoetermeer
Opdrachtgever : Search B.V.

Monsterreferenties

3805586 = a-01 (-)

3805587 = g-01 (-)

3805588 = e-01 (-)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	17/09/2010	17/09/2010	17/09/2010
Ontvangstdatum opdracht :	21/09/2010	21/09/2010	21/09/2010
Startdatum :	21/09/2010	21/09/2010	21/09/2010
Monstercode :	3805586	3805587	3805588
Matrix :	Grondwater	Grondwater	Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	94	130	72
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S kobalt (Co)	µg/l	< 1,0	< 1,0	< 1,0
S koper (Cu)	µg/l	< 1	< 1	< 1
S kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 1	< 1	< 1
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 1	< 1	37
S nikkel (Ni)	µg/l	< 1	< 1	4
S zink (Zn)	µg/l	20	23	20

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S styreen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S benzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S toluen	µg/l	0,3	< 0,2	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S xyleen (ortho)	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S naftaleen	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S som xylene	µg/l	0,2	0,2	0,2

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

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

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

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

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: MTXC-NHCY-IVXU-ODEG

Ref.: 348097_certificaat_v1

EEN BETROUWBARE WAARDE

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 348097
Project omschrijving : 250220.2-Zoetermeer
Opdrachtgever : Search B.V.

Monsterreferenties

3805589 = j-01 (-)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 17/09/2010
Ontvangstdatum opdracht : 21/09/2010
Startdatum : 21/09/2010
Monstercode : 3805589
Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	70
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,1
S kobalt (Co)	µg/l	< 1,0
S koper (Cu)	µg/l	< 1
S kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 1
S molybdeen (Mo)	µg/l	6
S nikkel (Ni)	µg/l	2
S zink (Zn)	µg/l	17

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S styreen	µg/l	< 0,2
S benzeen	µg/l	< 0,2
S toluen	µg/l	0,4
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2
S xyleen (ortho)	µg/l	< 0,1
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2
S naftaleen	µg/l	< 0,05
S som xylenen	µg/l	0,2

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

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

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan µg/l < 0,5

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: MTXC-NHCY-IVXU-ODEG

Ref.: 348097_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 348097
Project omschrijving : 250220.2-Zoetermeer
Opdrachtgever : Search B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

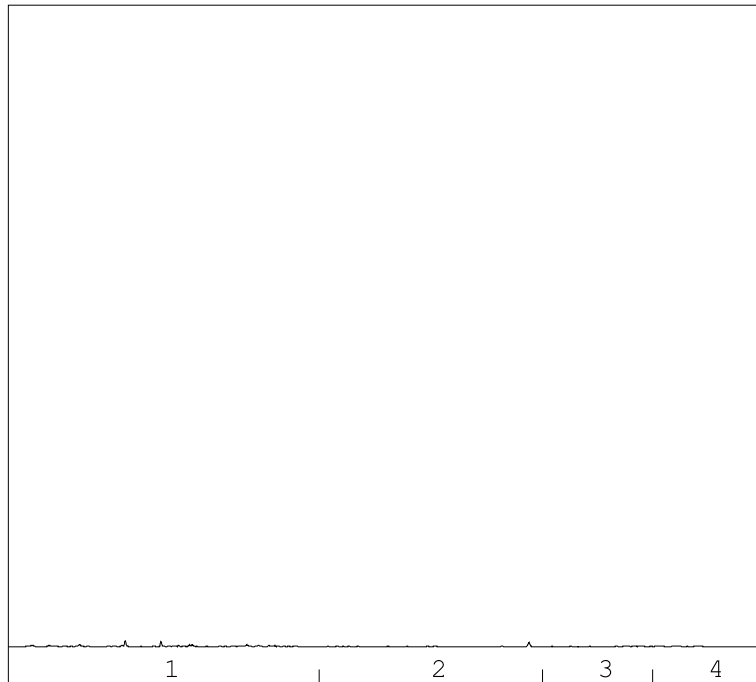
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3805586
Project omschrijving : 250220.2-Zoetermeer
Uw referentie : a-01 (-)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|------|
| 1) fractie C10 t/m C19 | 87 % |
| 2) fractie C20 t/m C29 | 13 % |
| 3) fractie C30 t/m C35 | <1 % |
| 4) fractie C36 t/m C40 | <1 % |

totale minerale olie gehalte: <100 µg/l

ANALYSEMETHODE

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

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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

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

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

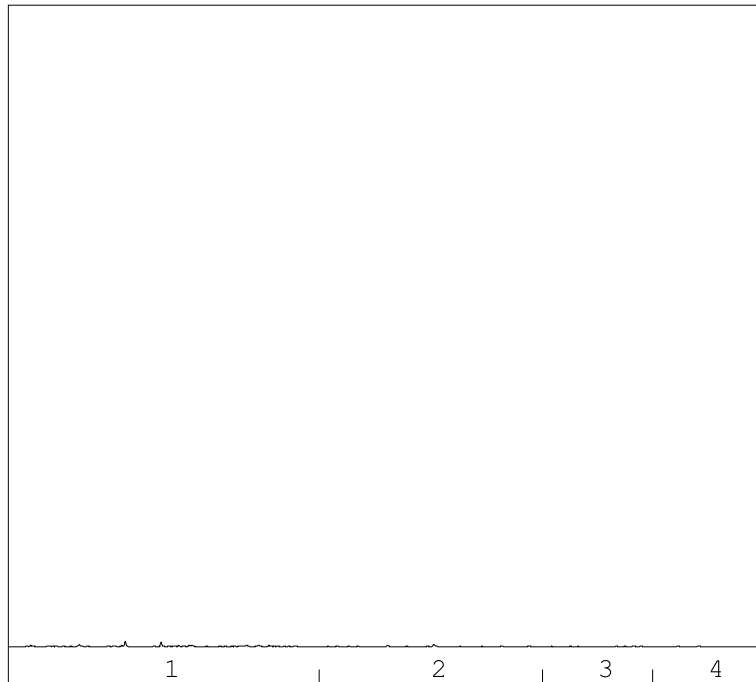
Opdrachtverificatiecode: MTXC-NHCY-IVXU-ODEG

Ref.: 348097_certificaat_v1

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3805587
Project omschrijving : 250220.2-Zoetermeer
Uw referentie : g-01 (-)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|-------|
| 1) fractie C10 t/m C19 | 100 % |
| 2) fractie C20 t/m C29 | <1 % |
| 3) fractie C30 t/m C35 | <1 % |
| 4) fractie C36 t/m C40 | <1 % |

totale minerale olie gehalte: <100 µg/l

ANALYSEMETHODE

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

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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

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

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

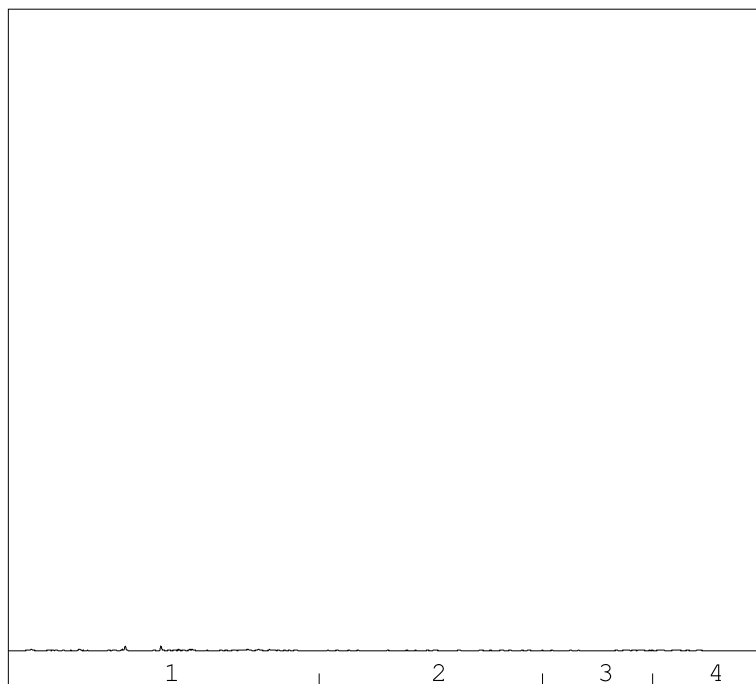
Opdrachtverificatiecode: MTXC-NHCY-IVXU-ODEG

Ref.: 348097_certificaat_v1

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3805588
Project omschrijving : 250220.2-Zoetermeer
Uw referentie : e-01 (-)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|-------|
| 1) fractie C10 t/m C19 | <1 % |
| 2) fractie C20 t/m C29 | 100 % |
| 3) fractie C30 t/m C35 | <1 % |
| 4) fractie C36 t/m C40 | <1 % |

totale minerale olie gehalte: <100 µg/l

ANALYSEMETHODE

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

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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

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

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

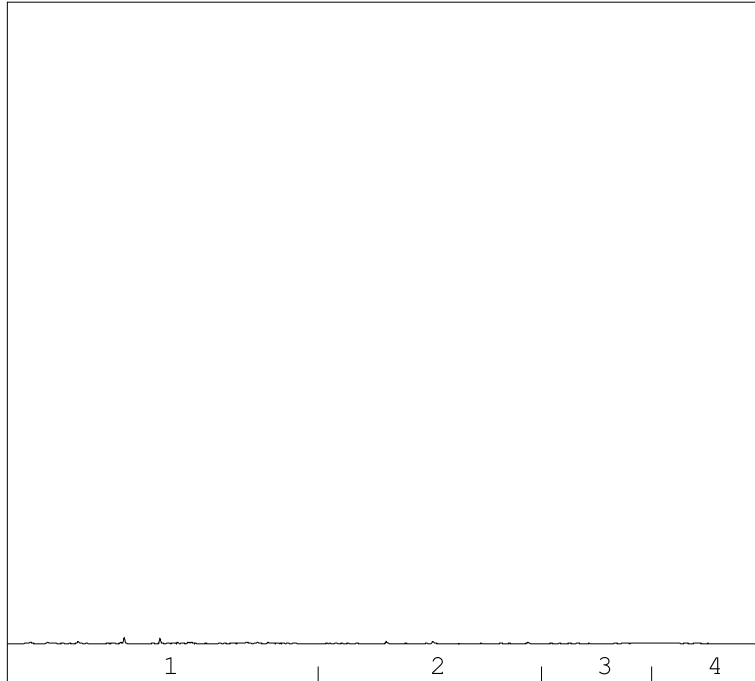
Opdrachtverificatiecode: MTXC-NHCY-IVXU-ODEG

Ref.: 348097_certificaat_v1

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3805589
Project omschrijving : 250220.2-Zoetermeer
Uw referentie : j-01 (-)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|-------|
| 1) fractie C10 t/m C19 | 100 % |
| 2) fractie C20 t/m C29 | <1 % |
| 3) fractie C30 t/m C35 | <1 % |
| 4) fractie C36 t/m C40 | <1 % |

totale minerale olie gehalte: <100 µg/l

ANALYSEMETHODE

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

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: MTXC-NHCY-IVXU-ODEG

Ref.: 348097_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 348097
Project omschrijving : 250220.2-Zoetermeer
Opdrachtgever : Search B.V.

Analysmethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 348613
Project omschrijving : 250222.2-Zoetermeer
Opdrachtgever : Search B.V.

Monsterreferenties

3807182 = B01 (150-250)

3807183 = D05 (130-230)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	23/09/2010	23/09/2010
Ontvangstdatum opdracht :	24/09/2010	24/09/2010
Startdatum :	24/09/2010	24/09/2010
Monstercode :	3807182	3807183
Matrix :	Grondwater	Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	27	30
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,1	< 0,1
S kobalt (Co)	µg/l	< 1,0	< 1,0
S koper (Cu)	µg/l	1	< 1
S kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 1	< 1
S molybdeen (Mo)	µg/l	11	< 1
S nikkel (Ni)	µg/l	5	6
S zink (Zn)	µg/l	5	< 5

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

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

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

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

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

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

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: VEGM-QCPK-XQXK-FJIN

Ref.: 348613_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 348613
Project omschrijving : 250222.2-Zoetermeer
Opdrachtgever : Search B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

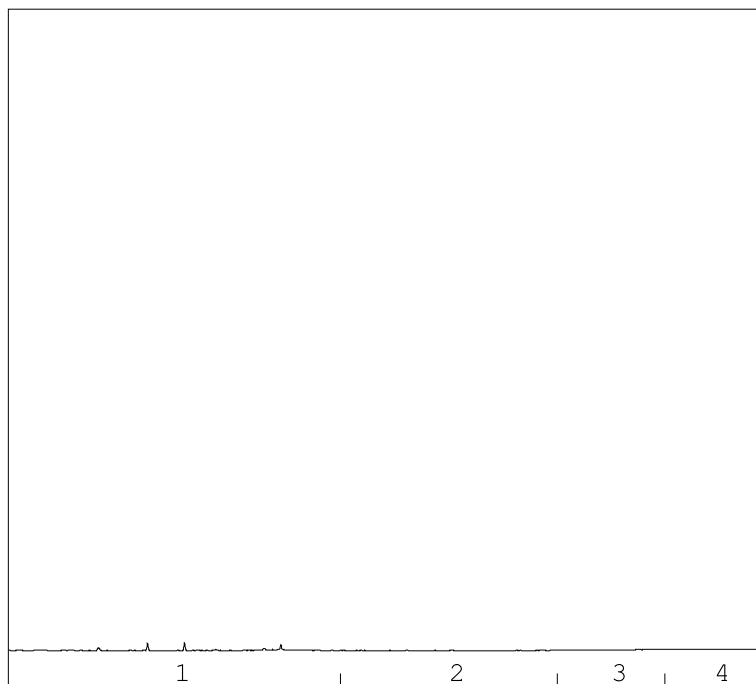
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3807182
Project omschrijving : 250222.2-Zoetermeer
Uw referentie : B01 (150-250)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|-------|
| 1) fractie C10 t/m C19 | 100 % |
| 2) fractie C20 t/m C29 | <1 % |
| 3) fractie C30 t/m C35 | <1 % |
| 4) fractie C36 t/m C40 | <1 % |

totale minerale olie gehalte: <100 µg/l

ANALYSEMETHODE

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

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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

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

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

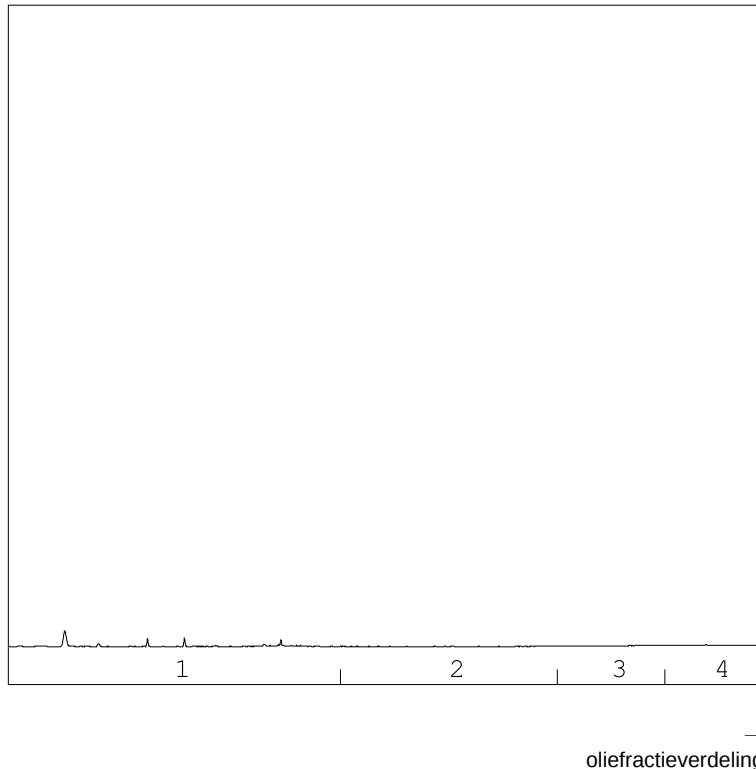
Opdrachtverificatiecode: VEGM-QCPK-XQXK-FJIN

Ref.: 348613_certificaat_v1

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3807183
Project omschrijving : 250222.2-Zoetermeer
Uw referentie : D05 (130-230)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|-------|
| 1) fractie C10 t/m C19 | 100 % |
| 2) fractie C20 t/m C29 | <1 % |
| 3) fractie C30 t/m C35 | <1 % |
| 4) fractie C36 t/m C40 | <1 % |

totale minerale olie gehalte: <100 µg/l

ANALYSEMETHODE

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

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: VEGM-QCPK-XQXK-FJIN

Ref.: 348613_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 348613
Project omschrijving : 250222.2-Zoetermeer
Opdrachtgever : Search B.V.

Analysmethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000

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

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

VI: FOTO'S ONDERZOEKSLOCATIE



overzicht onderzoekslocatie



detailfoto boring Geoprobe



monstername door Geoprobe



Onderzoek ter plaatse van zoutzuurtank



monstername nabij opslagtank



Overzicht binnenlocatie (locatie D)