

**Verkennd en nader bodemonderzoek
Nordhornsestraat 4
in Denekamp**

Opdrachtgever:

**Gemeente Dinkelland
Postbus 11
7590 AA DENEKAMP**

Rapportkenmerk:

FLY/VN-30598

Status rapport:

Definitief

Datum rapport:

17 december 2010

Envita Almelo B.V.
Einsteinstraat 12a
7601 PR ALMELO
Tel: 0546 – 532074
Fax: 0546 – 531659
E-mail: info@envita-almelo.nl

*Ingenieursbureau voor
ruimtelijke ontwikkeling,
bodem, water & milieu*

Inhoudsopgave

1	Inleiding	1
2	Wettelijk kader.....	2
2.1	Verantwoording	2
2.2	Toetsingskader.....	2
2.3	Gevalsdefinitie.....	4
3	Vooronderzoek.....	5
3.1	Algemeen	5
3.2	Locatiegegevens	5
3.3	Directe omgeving locatie.....	6
3.4	Regionale bodemopbouw en geohydrologie	7
3.5	Hypothese	7
4	Onderzoeksprogramma.....	9
4.1	Onderzoeksstrategie	9
4.2	Veldwerkzaamheden.....	9
4.3	Analysestrategie.....	10
5	Onderzoeksresultaten	12
5.1	Veldonderzoek	12
5.2	Analyseresultaten.....	12
5.2.1	Grond.....	12
5.2.2	Grondwater.....	13
5.2.3	Bespreking onderzoeksresultaten	14
5.2.4	Toetsing van de hypothese	14
5.2.5	Toetsing aan de noodzaak tot nader onderzoek	15
6	Onderzoeksprogramma en -resultaten nader onderzoek.....	17
6.1	Doel.....	17
6.2	Veldonderzoek en analyse.....	17
6.3	Minerale olie verontreiniging	17
6.3.1	Uitsplitsing mm1	17
6.3.2	Aanvullende analyses en veldwerk.....	18
6.4	Zink-verontreiniging (boring 17)	19
7	Bespreking onderzoeksresultaten	20
7.1	Minerale olie verontreiniging (peilbuis 4).....	20
7.2	Zink verontreiniging (boring 17)	20
8	Samenvatting, conclusies en aanbevelingen	21

Bijlagen:

- 1) Regionale ligging onderzoekslocatie
- 2) Tekening met situering boringen en peilbuizen
- 3) Bodemprofielbeschrijvingen
- 4) Analysecertificaten
- 5) Overschrijdingstabellen

Verantwoording

1 INLEIDING

In opdracht van de gemeente Dinkelland heeft Envita Almelo B.V. een verkennend en nader bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie gelegen aan de Nordhornsestraat 4 in Denekamp (gemeente Dinkelland).

De onderzoeken zijn uitgevoerd in de periode oktober - november 2010.

Verkennd bodemonderzoek

Aanleiding voor het onderzoek is de door de gemeente voorgenomen herontwikkeling van de locatie, waarbij het bestaande pand wordt gesloopt. De gemeente is voornemens woningbouw op de locatie te realiseren.

In het kader van de Woningwet en de hieraan gerelateerde gemeentelijke bouwverordening waarin de verplichting tot een bodemonderzoek is opgelegd, is het doel van het verkennend bodemonderzoek om de actuele bodemkwaliteit vast te stellen.

Nader bodemonderzoek

Omdat tijdens het verkennend onderzoek in de mengmonsters van de boven- en ondergrond minerale olie is aangetoond in een gehalte boven de tussenwaarde en omdat in een separaat monster zink is aangetoond in een gehalte boven de interventiewaarde, is een nader bodemonderzoek uitgevoerd.

Doel van het nader bodemonderzoek is het vaststellen of de omvang van beide grondverontreinigingen het volumecriterium van 25 m³ overschrijden om hiermee vast te stellen of één of beide verontreinigingen een geval van ernstige bodemverontreiniging betreft.

Leeswijzer

Voorliggend rapport beschrijft het wettelijk kader (hoofdstuk 2) en de resultaten van het vooronderzoek (hoofdstuk 3). Vervolgens zijn het verkennend onderzoek (deel A) en nader onderzoek (deel B) gerapporteerd:

- deel A bevat het onderzoeksprogramma (hoofdstuk 4), de resultaten van het veld- en analytische onderzoek (hoofdstuk 5);
- deel B beschrijft de onderzoeksaanpak en de resultaten van het veld- en analytische nader bodemonderzoek (hoofdstuk 6) en de bespreking van het resultaat (hoofdstuk 7).

Het rapport wordt besloten met de aan het bodemonderzoek te verbinden conclusies en aanbevelingen die in de samenvatting zijn weergegeven (hoofdstuk 8).

2 WETTELIJK KADER

2.1 Verantwoording

Normen en protocollen

Bij het opstellen van het onderzoeksprogramma is uitgegaan van de richtlijnen:

- "bodem- landbodem – strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek" (Nederlandse Norm 5725: januari 2009);
- "bodem – landbodem – strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond" (Nederlandse norm 5740: januari 2009);
- "bodem – landbodem – strategie voor het uitvoeren voor het uitvoeren van nader onderzoek - onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging" (Nederlandse Technische Afspraak 5755: juli 2010);

Waar nodig, is het onderzoeksprogramma afgestemd op locatiespecifieke omstandigheden.

De boorwerkzaamheden en de grondmonsternamen zijn uitgevoerd onder BRL-SIKB-2000-erkenning, conform het VKB-protocol 2001. Het grondwater is bemonsterd onder BRL-SIKB-2000-erkenning, conform het VKB-protocol 2002. De monsters zijn geanalyseerd in een RvA-accrediteerd laboratorium. Waar tijdens het onderzoek is afgeweken van de normen en de VKB-protocollen is dat weergegeven in dit rapport.

Na de laatste bijlage is de verantwoording van het uitgevoerde onderzoek opgenomen, waaronder verwijzingen naar informatiebronnen, literatuur, wet- en regelgeving en kwaliteitsborging.

Werkingskader

Opgemerkt wordt dat het verkennend en nader bodemonderzoek alleen bedoeld is om inzicht te krijgen in de actuele chemische kwaliteit van grond en grondwater op de onderzoeklocatie ten behoeve van het beoogde doel.

Indien grond van de locatie vrijkomt, moet er rekening mee worden gehouden dat deze niet zonder meer elders toepasbaar is. Op hergebruik van grond is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing waarbij een andere onderzoeksstrategie geldt.

Indien in het grondwater ten opzichte van de betreffende streefwaarden verhoogde concentraties aan verontreinigende stoffen worden aangetoond, dient er rekening mee te worden gehouden dat er beperkingen kunnen bestaan ten aanzien van het onttrekken en/of lozen van grondwater op en in de omgeving van de onderzoekslocatie.

2.2 Toetsingskader

Om de mate van verontreiniging van de bodem te kunnen beoordelen, worden de analyseresultaten van het chemisch onderzoek van de grond- en grondwatermonsters getoetst aan:

- de richtlijnen die zijn vastgesteld door het Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer;
- de plaatselijke achtergrondwaarden.

Er is sprake van grond wanneer de fractie aan bodemvreemd materiaal in de bodem kleiner is dan 50%. Onderhavig toetsingskader is alleen geldig voor grond.

Richtlijnen VROM

De gehalten en concentraties aan bodemverontreinigende stoffen worden gerelateerd aan het toetsingskader uit de Circulaire bodemsanering 2009 (in werking getreden per 1 april 2009), die een onderdeel vormt van de Wet bodembescherming (Wbb).

Bij de referentiewaarden wordt onderscheid gemaakt in zogenaamde achtergrond-, streef-, tussen- en interventiewaarden. In onderstaande tabel is een toelichting op deze referentiewaarden en de gehanteerde terminologie gegeven.

Tabel 1: Toelichting op referentiewaarden

Referentiewaarde	Afkorting	Betekenis	Terminologie bij overschrijding
Grond			
achtergrondwaarde	A-waarde	landelijke waarde voor schone grond (AW2000-waarde)	> A-waarde: licht verhoogd / verontreinigd
tussenwaarde	T-waarde	toetsingswaarde voor (nader) onderzoek $((A\text{-waarde} + I\text{-waarde}) / 2)$	> T-waarde: matig verhoogd / verontreinigd
interventiewaarde	I-waarde	waarde voor sanering(sonderzoek)	> I-waarde: sterk verhoogd / verontreinigd
Grondwater			
streefwaarde	S-waarde	landelijke waarde voor een schoon grondwater	> S-waarde: licht verhoogd / verontreinigd
tussenwaarde	T-waarde	toetsingswaarde voor (nader) onderzoek $((S\text{-waarde} + I\text{-waarde}) / 2)$	> T-waarde: matig verhoogd / verontreinigd
interventiewaarde	I-waarde	waarde voor sanering(sonderzoek)	> I-waarde: sterk verhoogd / verontreinigd

De referentiewaarden voor verontreinigende stoffen in grond zijn mede afhankelijk gesteld van de percentages aan lutum (fractie $< 2\mu\text{m}$) en organische stof. Dit betekent dat bij elk bodemonderzoek locatiespecifieke referentiewaarden worden berekend. Als de in het laboratorium bepaalde percentages lager zijn dan 2%, wordt bij de berekening van de toetsingswaarden een percentage van 2% aangehouden.

Op 1 juli 2008 is het Besluit Bodemkwaliteit van kracht geworden. Daarin is een nieuw standaardpakket opgenomen waarin de parameters kobalt, barium, molybdeen en PCB aanvullend zijn opgenomen. Voor deze nieuwe parameters zijn nog geen achtergrondwaarden opgenomen in de Bodemkwaliteitskaart.

Op 1 april 2009 is besloten om de norm voor barium in grond (opgenomen in het standaard NEN-pakket ten tijde van de inwerkingtreding van het Besluit bodemkwaliteit) tijdelijk buiten werking te stellen. Belangrijke redenen daarvoor is dat barium vaak van nature in de bodem in hoge gehalten voorkomt en dat dit ten onrechte wordt geïnterpreteerd als een verontreiniging. De tijdelijke buiten werkingstelling geldt niet voor die situaties waar met zekerheid kan worden gesteld dat het om een antropogene bodemverontreiniging gaat (ontstaan door menselijk handelen). Het bevoegd gezag kan het bariumgehalte in dat geval beoordelen op basis van de voormalige interventiewaarde in grond. Dat betekent dat bij onderzoek eerst vastgesteld wordt of sprake is van een antropogene bodembeïnvloeding. Is dat het geval, dan vindt toetsing van het bariumgehalte in grond plaats. Er wordt alleen getoetst aan de interventiewaarde in grond, aangezien de landelijke achtergrondwaarde en de tussenwaarde voor grond zijn vervallen. Is er geen sprake van menselijk handelen dan vindt geen toetsing van het bariumgehalte in de grond plaats.

Plaatselijke achtergrondwaarden

In het geval in de grond verontreinigende stoffen worden aangetoond die liggen boven de landelijke achtergrondwaarde, vindt er tevens toetsing plaats aan het gehanteerde toetsingskader van de gemeente Dinkelland. Binnen de gemeente is een aantal regio's vastgesteld waarvoor voor een aantal parameters specifieke achtergrondwaarden voor de boven- en de ondergrond zijn vastgesteld.

De regio's zijn ingedeeld naar ontstaansgeschiedenis en gebruik. Onderhavige onderzoekslocatie valt voor de bovengrond in de regio "Wonen schoon" en voor de ondergrond is de regio "Ondergrond schoon". Voor de bovengrond is alleen voor PAK (1,2 mg/kg d.s.) een plaatselijke achtergrondwaarde vastgesteld. De analyseresultaten zullen hieraan worden getoetst.

2.3 Gevalsdefinitie

Een geval van bodemverontreiniging wordt in de Wet bodembescherming omschreven als een geheel van grondgebieden die in technische, organisatorische en ruimtelijke zin met elkaar samenhangen, gezien de zich daarop aanwezige verontreiniging, de zich daarop voordoende oorzaak of de gevolgen daarvan.

Bodemverontreiniging ontstaan na 1987

Indien verontreiniging is ontstaan na 1987 (opname zorgplichtartikel in de Wet bodembescherming) dient een bodemverontreiniging in principe, ongeacht aard, omvang en risico's, te worden gesaneerd.

Bodemverontreiniging ontstaan voor 1987

Indien een verontreiniging is ontstaan voor 1987 ("historische verontreiniging") is het milieuhygiënisch saneringscriterium bodem van toepassing. Ingeval "historische verontreinigingen" wordt een geval van ernstige bodemverontreiniging gesproken indien de concentratie van een stof in minimaal 25 m³ volume grond of 100 m³ bodemvolume met grondwater de betreffende interventiewaarde overschrijdt.

Conform de Wet bodembescherming wordt het geval van ernstige verontreiniging getoetst aan het zogenaamde milieuhygiënisch saneringscriterium. Het saneringscriterium is opgenomen als artikel 37 van de wet. In essentie bestaat toetsing uit een getrapte beoordeling van verontreinigings situatie in drie stappen:

- vaststellen "geval van ernstige bodemverontreiniging" (vaststellen aard en omvang bodemverontreiniging);
- uitvoeren standaard risicobeoordeling van humane en ecologische risico's (via bijvoorbeeld het Sanscrit-model) dient vastgesteld te worden of er sprake is van onaanvaardbare humane en ecologische risico's) en van verspreidingsrisico's (nagaan of er sprake is van een "zaklaag", "drijfslag", een overschrijding van het bodemvolume waarin de concentratie van een stof in minimaal 6.000 m³ bodemvolume met grondwater de betreffende interventiewaarde overschrijdt of de bedreiging van kwetsbare objecten). Indien het geval aan één van de criteria voldoet is er sprake van onaanvaardbare risico's en is de sanering van (een deel van) het geval 'spoedeisend';
- uitvoeren locatiespecifieke risicobeoordeling: Een expertbeoordeling, specifiek op de bestaande locatiespecifieke omstandigheden. In praktische zin betekent het dat er meer mogelijkheden bestaan de omstandigheden op de locatie te laten meewegen voor het vaststellen van de noodzaak om op een bepaalde termijn tot saneren over te gaan. Eén en ander wordt ingegeven door de algemene tendens dat een sanering op een "natuurlijk" moment moet worden uitgevoerd (bijvoorbeeld een herontwikkeling van de locatie).

Het bevoegd gezag kan op basis van deze werkwijze vaststellen of aan het saneringscriterium wordt voldaan en zal hiertoe het geval op "ernst en spoedeisendheid" beschikken.

Indien er geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging of indien er geen sprake is van onaanvaardbare risico's dient de bodemverontreiniging te worden beheerd. Indien er sprake is van onaanvaardbare risico's, is spoedig saneren vereist.

3 VOORONDERZOEK

3.1 Algemeen

De in dit hoofdstuk opgenomen informatie is afkomstig van:

- rapporten van eerder uitgevoerde bodemonderzoeken;
- bodemkaart, geohydrologische kaart en/of grondwaterkaart van Nederland;
- www.bodemloket.nl;
- www.dinoloket.nl;
- gemeente Denekamp (opdrachtgever);
- het archief van Envita Almelo B.V.

Omdat sprake is van een bodemonderzoek in het kader van de Woningwet en omdat vooralsnog is uitgegaan van een verdachte locatie, is conform de NEN 5725 een standaard vooronderzoek uitgevoerd.

3.2 Locatiegegevens

Algemeen

De onderzoekslocatie is gelegen op een locatie aan de Nordhornestraat 4 in Denekamp (gemeente Dinkelland). De regionale ligging van de locatie is weergegeven in bijlage 1. Gegevens over de locatie zijn weergegeven in de volgende tabel.

Tabel 2: Locatiegegevens

Geografische gegevens	
kadastrale aanduiding	gemeente Denekamp, sectie O, nummers 3165 en 3164
oppervlakte	circa 2.100 m ²
X-coördinaat	265.330
Y-coördinaat	488.810
Gebruik locatie	
vroeger	kledingindustrie
huidig	leegstaand pand
Verhardingen	
inpandig	beton
uitpandig	elementverharding

Bodemkwaliteit

Volgens het Bodemloket is op de locatie eerder een bodemonderzoek uitgevoerd. Het Bodemloket geeft aan dat destijds geen vervolgonderzoek benodigd was, waaruit afgeleid kan worden dat er geen gehalten boven de tussenwaarde aanwezig zijn. Het is niet duidelijk waar en wanneer bodemonderzoek heeft plaatsgevonden. Er zijn geen bodemkwaliteitsgegevens voorhanden. Volgens de gemeente Dinkelland en het Bodemloket is aan de voorzijde van het perceel een ondergrondse tank aanwezig. Er zijn van de tank geen bodemkwaliteitsgegevens voorhanden. Volgens de gemeente is de tank tijdens de "actie tankslag" gereinigd en afgevuld met zand. Verder zijn bij de gemeente geen potentieel bodembedreigende activiteiten bekend (zoals [sloot-] dempingen en/of calamiteiten).

Conclusie

Aan de voorzijde van de locatie is een ondergrondse tank aanwezig. Verder is er geen informatie naar voren gekomen waaruit zou kunnen blijken dat op de locatie sprake is of is geweest van activiteiten die een bedreiging voor de bodemkwaliteit zouden kunnen vormen.

3.3 Directe omgeving locatie

Algemeen

In onderstaande tabel zijn gegevens omtrent het huidige en vroegere terreingebruik en de bestemming van de omgeving van de locatie opgenomen.

Tabel 3: Terreingebruik / bestemming gebied rondom locatie

Ten opzichte van locatie	Vroeger terreingebruik / bestemming	Huidig terreingebruik / bestemming
noordzijde	Nordhornsestraat 6: van 1954 tot 2003 tankstation	Nordhornsestraat 6, 8, 10: leegstaand pand en garagebedrijf "Nieuwenhuizen"
oostzijde	woningbouw	woningbouw
zuidzijde	onbekend	Nordhornsestraat 24: kledingszaak "Ter Stal"
westzijde	openbare weg "Nordhornsestraat"	openbare weg "Nordhornsestraat"

Bodemkwaliteit

Aangrenzend aan de noordelijke grens van de onderzoekslocatie was een tankstation gesitueerd (Nordhornsestraat 6). Aan de straatzijde was een pompeiland met de afgiftepunten aanwezig. Richting het achterterrein (langs de grens van onderhavige onderzoekslocatie) waren achtereenvolgend de vulpunten, de ontluchtingspunten en de tanks aanwezig.

Ter plaatse van het tankstation zijn in het verleden bodemonderzoeken uitgevoerd. Er was sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met brandstofcomponenten. Deze verontreiniging is grotendeels gesaneerd. Alle tanks, vulpunten, ontluchtingspunten en leidingen aan de achterzijde zijn verwijderd onder KIWA-certificaat door ZVS en onder milieukundige begeleiding door Oranjewoud. Aan de voorzijde bij het voormalige verkooppunt zijn de leidingen niet helemaal verwijderd in verband met een foliebak. Hier is de grond van circa 1,5 à 2,5 m -mv nog verontreinigd met brandstofcomponenten. Van de sanering is geen rapportage bekend.

De meeste relevante rapporten die bij het archiefonderzoek bij de gemeente zijn ingezien, zijn:

- "verkenkend bodemonderzoek Nordhornsestraat 6-10 in Denekamp", van De Bondt B.V., nummer 93.2550.07 d.d. 10 november 1993;
- notitie van Milfac kenmerk BA30990V d.d. 29 januari 1996;
- "grondsanering Nordhornsestraat 6 Denekamp", van Van der Poel Consult B.V., projectnummer 2.9808.111 d.d. augustus 1998;
- "oriënterend ter plaatse van het tankstation", van NIBAG, projectnummer 01.11.2161 d.d. november 2001;
- "bodemonderzoek buiten gebruik gesteld tankstation Nordhornsestraat 6-10 te Denekamp", van Oranjewoud, nummer 16748-137059 d.d. 17 juni 2003;
- brief van Oranjewoud aan gemeente Dinkelland, kenmerk 16748-148552 d.d. 12 juli 2004;
- document van ZVS Eemnes B.V. d.d. 9 december 2004.

Conclusie

Uit het vooronderzoek is naar voren gekomen dat aan de straatzijde van de Nordhornsestraat 6-8 mogelijk nog een verontreinig met minerale olieproducten aanwezig is. Daarom is met name het deel van onderhavige onderzoekslocatie aan de straatzijde (noordzijde) aangrenzend met het perceel Nordhornsestraat 6-8 nabij de foliebak verdacht op de aanwezigheid van minerale olieproducten. Daarnaast valt niet uit te sluiten dat langs de perceelsgrens aan de noordzijde van de onderzoekslocatie ter hoogte van de vulpunten, ontluchtingspunten en ondergrondse tanks (rest)verontreinigingen aanwezig zijn en/of zijn achtergebleven.

Verder is uit het vooronderzoek geen informatie naar voren gekomen waaruit zou kunnen blijken dat in de directe nabijheid van de locatie sprake is, of is geweest van activiteiten die een bedreiging voor de bodemkwaliteit op de onderzoekslocatie zouden kunnen vormen.

3.4 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

Uit de Regis II Kartering, boring B29A0014 van het Dinoloket (TNO in samenwerking met Riza en de provincies) kan de regionale bodemopbouw worden afgeleid. Deze opbouw is weergegeven in tabel 4. De betreffende boring is verricht op een nabijgelegen locatie met een maaiveldhoogte van 25,6m +NAP.

Tabel 4: Schematisch overzicht bodemopbouw en geohydrologie

Diepte (m+/-mv)	Geohydrologische eenheid	Geologische Formatie	Lithologie
0,0 – 19,25	watervoerende laag	Formatie van Boxtel	fijn tot matig fijn, zwak tot sterk siltig zand
19,25 – 19,5			veen
19,5 – 19,7	slecht doorlatende laag		leem
19,7 – 20,0			veen
20,0 – 21,7			leem
21,7 – 23,2			veen
23,2 – 25,8	watervoerende laag	Formatie van Drenthe, Laagpakket van Schaarsbergen	matig grof, matig siltig, s terk grindhoudend zand
25,8 – 53,0		Formatie van Drenthe, Laagpakket van Uitdam	matig fijn tot grof, zwak tot sterk siltig zand

De grondwaterstand is circa 1,8 m -mv. Regionaal gezien is de stromingsrichting van het freatisch grondwater vermoedelijk noordwestelijk gericht.

De locatie ligt voor zover bekend niet in het intrekgebied van een grondwaterwinning c.q. een grondwaterbeschermingsgebied. Voor zover bekend wordt er op en in de directe omgeving van de locatie geen grondwater door bedrijven en particulieren onttrokken.

3.5 Hypothese

In onderstaande tabel zijn per onderzoekslocatie de verdachte deellocaties en de verdachte parameters weergegeven.

Tabel 5: Verdeling deellocaties

Deellocatie	Verdachte parameters
1	voormalig tankstation noordzijde perceelsgrens
2	ondergrondse tank straatzijde
3	gehele onderzoekslocatie

¹ BTEXN: vluchtige aromaten: benzeen, toluen, ethylbenzeen, xyleen en naftaleen

Deel A

Verkennd bodemonderzoek

4 ONDERZOEKSPROGRAMMA

4.1 Onderzoeksstrategie

Ondanks de gestelde hypothese is de locatie onderzocht conform de strategie voor een "niet verdachte locatie" (ONV). Deze strategie is sober en doelmatig en geeft qua opzet en intensiteit een representatief inzicht in de bodemkwaliteit.

Aanvullend op de NEN 5740 is in overleg met de gemeente Dinkelland aan de achterzijde van het perceel één peilbuis extra geplaatst en zijn twee boringen doorgezet tot 2,0 m -mv om beter inzicht te krijgen in de ondergrond.

Bij het onderzoek nabij het voormalig tankstation en de perceelsgrens aan de noordzijde van de onderzoekslocatie zijn ter verificatie in totaal vier boringen uitgevoerd en twee peilbuizen geplaatst. De boringen ter hoogte van het voormalige vulpunt, ontluichtingspunt, pompeiland en ter hoogte van de voormalige tanks zijn doorgezet tot circa 3,0 m -mv en de peilbuizen zijn geplaatst ter hoogte van de tanks en ter hoogte van het pompeiland. Bij het onderzoek is specifiek gelet op de aanwezigheid van een olie-water-reactie.

Het onderzoek ter plaatse van de ondergrondse tank aan de voorzijde van het perceel is uitgevoerd conform de strategie voor een "verdachte locatie met één of meer ondergrondse opslagtanks (VEP-OO)". Hierbij is er van uitgegaan dat de tank een inhoud heeft van maximaal 5 m³ en dat het vul- en ontluichtingspunt en de eventuele leidingen zich op minder dan 2 meter afstand bevinden van de tank. In totaal is één peilbuis geplaatst en één boring tot circa 3,0 m -mv uitgevoerd nabij de tank.

4.2 Veldwerkzaamheden

Algemeen

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd in de periode oktober - november 2010 (uitvoering boringen, plaatsing peilbuizen en bemonstering grond en grondwater uit peilbuizen). De boorlocaties zijn weergegeven op de tekening in bijlage 2.

In het veld is de vrijgekomen grond beoordeeld op de texturele samenstelling. Hierbij zijn eveneens de percentages lutum en organische stof geschat. Daarnaast is gelet op het voorkomen van puin, slakken, kolengruis en dergelijke en op kleurafwijkingen, die kunnen duiden op de aanwezigheid van bodemverontreiniging. De opgeboorde grond is, indien nodig, met behulp van de olie-water-reactie beoordeeld op de aanwezigheid van olie-achtige en oppervlakte-actieve stoffen. Ook het maaiveld is visueel beoordeeld op indicaties die kunnen duiden op een potentiële bodemverontreiniging.

Boorstrategie

Tijdens de veldwerkzaamheden bleek uit een gesprek met een buurtbewoner dat in het verleden in de noordoosthoek van het pand een oliegestookte verwarmingsinstallatie heeft gestaan. Ter verificatie zijn in eerste instantie aan de buitenzijde van het pand twee boringen tot 2 m -mv (nummer 21 en 22) extra uitgevoerd, waarbij specifiek is gelet op de aanwezigheid van een olie-water-reactie.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn ter hoogte van het voormalige pompeiland olieproducten waargenomen. Om deze reden heeft direct aanvullend onderzoek plaatsgevonden om vast te stellen of de verontreiniging ter plaatse van het voormalig pompeiland zich op de onderzoekslocatie in de grond en in het grondwater heeft verspreid. Hiervoor is een extra peilbuis (nummer 23) geplaatst. Daarnaast is bij de uitvoering van de boring 15 rekening gehouden met de locatie van uitvoering om ook aan de noordzijde van het perceel inzicht te krijgen in een mogelijke besmetting van minerale olieproducten vanuit de verontreiniging richting onderhavige onderzoekslocatie.

Verder is tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden geen aanvullende informatie naar voren gekomen die tot een aanpassing van de boorstrategie heeft geleid.

In tabel 6 is een overzicht van het uitgevoerde boorprogramma weergegeven.

Tabel 6: Overzicht boorprogramma

Onderdeel	Aantal	Diepte / filterstelling (m -mv)	Nummers
Verificatie voormalig tankstation noordzijde perceelsgrens			
Pompeiland			
boringen	1	3,0	15
peilbuizen	2	2,2 - 3,2	14, 23
Vulpunt			
boring	1	3,0	16
Ontluchtingspunt			
boring	1	3,0	17
Tanks			
boring	1	3	18
peilbuis	1	2,5 - 3,5	19
Ondergrondse tank straatzijde			
boring	1	3,2	13
peilbuis	1	2,2 - 3,2	12
Verificatie voormalig oliegestookte verwarmingsinstallatie			
boringen	2	2	21, 22
Overig deel onderzoekslocatie			
boringen	9	0,5	1, 3, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 20
	2	2	2, 8
peilbuis	1	2,0 - 3,0	4

Aanvullende informatie gemeente

Uit gesprekken met de gemeente Dinkelland na de uitvoering van de veldwerkzaamheden blijkt dat ter plaatse van boring 11 nog een septic-tank aanwezig zou moeten zijn. Het is niet geheel duidelijk of het daadwerkelijk een septic-tank betreft of dat er sprake is van ondergrondse minerale olietank voor de voormalige minerale oliegestookte verwarmingsinstallatie. Ter plaatse van boring 11 en in de omliggende boringen zijn visueel geen aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van minerale olieproducten. In overleg met de gemeente Dinkelland is voornamelijk geen onderzoek uitgevoerd.

Bemonsteringsstrategie

Op basis van de resultaten van de texturele en visuele beoordeling van de opgeboorde grond is in het veld besloten de oorspronkelijke bemonsteringsstrategie te handhaven (bemonsteren van het bodemmateriaal per laag van maximaal 0,5 meter per onderscheidende bodemlaag). Ter plaatse van de verdachte deellocaties op minerale olieproducten zijn de meest verdachte lagen bemonsterd middels een steekbus.

Afwijkingen ten opzichte van de BRL

Er is bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden niet afgeweken van de BRL.

4.3 Analysestrategie

Op basis van de resultaten van de texturele en visuele beoordeling van de boorprofielen (zie paragraaf 5.1) is besloten de oorspronkelijke analysestrategie te handhaven. Op basis van de visuele waarnemingen (kleur, bodemvreemd materiaal e.d.) en de ruimtelijke verdeling van de boringen, zijn op aanwijzing van Envita in het laboratorium mengmonsters samengesteld.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn ter hoogte van het voormalige pompeiland minerale olieproducten waargenomen. Daarom heeft direct aanvullend onderzoek plaatsgevonden. Ter analytische bevestiging zijn in overleg met de gemeente verticaal en horizontaal afperkende grond- en grondwatermonster ingezet.

Omdat ter hoogte van de vul- en ontluchtingspunten en ter hoogte van de tanks geen minerale olieproducten zijn waargenomen zijn in overleg met de gemeente Dinkelland ter plaatse van het vul- en het ontluchtingspunt geen grondmonsters rond de grondwaterstand voor analyse ingezet op minerale olie en BTEXN. Omdat ter plaatse van het ontluchtingspunt in de grond van 1,2 tot 1,3 m -mv sporen puin met glas en verbrandingsresten zijn waargenomen is dit monster (17-4) aanvullend separaat voor analyse ingezet op een standaard NEN-pakket grond.

Ter plaatse van boring 2 en 21 zijn in de bovengrond puin, sintel en/of kolen aanwezig. De monsters 2-1 en 21-1 zijn daarom separaat voor analyse ingezet op een standaard NEN-pakket grond.

In de volgende tabel is een overzicht van de samenstelling van de (meng)monsters en het uitgevoerde analyseprogramma weergegeven.

Tabel 7: Samenstelling (meng)monsters en analyseprogramma

Monstercode	Samenstelling monsters	Visuele waarnemingen	Analyseprogramma
Verificatie voormalig tankstation noordzijde perceelsgrens			
Pompeiland			
grond			
14-8	-	sterke olie-water-reactie	minerale olie + BTEXN ¹
14-10 (verticale afperking)	-	geen olie-water-reactie	minerale olie + BTEXN
23-6 (horizontale afperking)	-	geen olie-water-reactie	minerale olie + BTEXN
grondwater (2,2 - 3,2 m -mv)			
peilbuis 14	-	geen afwijkingen	minerale olie + BTEXN
peilbuis 23 (horizontale afperking)	-	geen afwijkingen	minerale olie + BTEXN
Ontluchtingspunt			
grond			
17-4	-	sporen puin, glas en verbrandingsresten	NEN-grond ²
Tanks			
grond			
18-5	-	geen olie-water-reactie	minerale olie + BTEXN
grondwater			
peilbuis 19	-	geen afwijkingen	minerale olie + BTEXN
Ondergrondse tank straatzijde			
grond			
13-5	-	geen olie-water-reactie	minerale olie + BTEXN
grondwater			
peilbuis 12	-	geen afwijkingen	minerale olie + BTEXN
Verificatie voormalig oliegestookte verwarmingsinstallatie			
grond			
21-1	-	zwak puinhoudend, sporen sintels	NEN-grond
Overig deel onderzoekslocatie			
bovengrond (0 - 0,5 m -mv)			
mm1	3-1 + 4-1 + 5-1 + 8-1 + 9-1	sporen puin	NEN-grond
2-1	-	matig puinhoudend, sporen kolen en sintels	NEN-grond
ondergrond (0,5 - 2,0 m -mv)			
mm2	2-3 + 2-4 + 4-2 + 4-3 + 4-4 + 8-2 + 8-3 + 8-4 + 20-2 + 20-3	geen afwijkingen	NEN-grond
grondwater (2,0 - 3,0 m -mv)			
peilbuis 4	-	geen afwijkingen	NEN-grondwater ³

¹ BTEXN: vluchtige aromaten: benzeen, toluen, ethylbenzeen, xyleen en naftaleen

² NEN grond: zware metalen (Cd, Cu, Hg, Ni, Pb, Zn, Ba, Co en Mo), PCB, PAK, minerale olie, lutum, organische stof en droge stofgehalte

³ NEN grondwater: metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Zn), aromaten (BTEXN), styreen, VOCI (11), vinylchloride, 1,1 dichlooretheen, 1,1-dichloorpropan, 1,2-dichloorpropan, 1,3-dichloorpropan, bromoform en minerale olie

5 ONDERZOEKSRESULTATEN

5.1 Veldonderzoek

In bijlage 3 zijn de uitgetekende bodemprofielen weergegeven.

Bodemopbouw

De bodem op de onderzoekslocatie bestaat tot de maximaal onderzochte diepte van 3,2 m -mv overwegend uit zeer fijn, zwak tot matig siltig zand. Lokaal is rond 3 m -mv veen aanwezig en is de bodem lokaal vanaf het maaiveld tot aan maximaal 1,4 m -mv zwak humeus.

Visueel waargenomen bijzonderheden

De bovengrond bevat overwegend sporen puin. Ter plaatse van boring 2 en 21 komen sporen kolen en sintels voor. In de ondergrond zijn ter plaatse van boring 17 (sporen) puin-, glas- en verbrandingsresten waargenomen. De ondergrond bevat overwegend geen bodemvreemde bijmengingen. Ter hoogte van het voormalige pompeiland (peilbuis 14) is rond de grondwaterstand een sterke olie-water-reactie waargenomen. Verder zijn op het maaiveld van de locatie en aan de uitkomende grond geen bijzonderheden waargenomen die duiden op de mogelijke aanwezigheid van asbest en/of overige verontreinigende stoffen op en in de bodem.

Grondwater

Tijdens de bemonstering van het grondwater zijn visueel waarnemingen gedaan en metingen verricht. De resultaten daarvan zijn weergegeven in onderstaande tabel. De zuurgraad en het geleidingsvermogen zijn als normaal te beschouwen voor de onderzochte locatie.

Tabel 8: Grondwaterstanden, zuurgraad en geleidingsvermogen

Peilbuis	Visuele waarnemingen	Grondwaterstand (m -mv)	Zuurgraad (pH)	Geleidingsvermogen ($\mu\text{S}/\text{cm}$)
4	geen afwijkingen	1,78	6,15	404
12	geen afwijkingen	1,74	6,58	151
14	geen afwijkingen	1,63	6,44	287
19	geen afwijkingen	1,96	6,47	127
23	geen afwijkingen	1,75	6,45	333

5.2 Analyseresultaten

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4. De toetsingstabellen zijn opgenomen in bijlage 5. De referentiewaarden (toetsingswaarden) zijn vastgesteld op basis van de veldwaarnemingen en de analytisch vastgestelde percentages aan lutum en organische stof (zie bijlage 4 en 5).

5.2.1 Grond

De toetsing van de grondanalyses is in tabel 9 samengevat weergegeven waarbij overschrijdingen van de achtergrondwaarden, tussenwaarden of interventiewaarden zijn weergegeven evenals de eventuele bodemvreemde bijmengingen in het monster.

Tabel 9: Toetsing analyseresultaten grond(meng)monsters

tab. 3: Toetsing en verificatie van grondmonsters

Monster-code	Visuele Waarnemingen	Overschrijding van de			Geen overschrijding voor
		Achtergrond-waarde	Tussen-waarde	Interventie-waarde	
Verificatie voormalig tankstation noordzijde perceelsgrens					
Pompeiland					
14-8	sterke olie-water-reactie	minerale olie, ethylbenzeen	-	xylenen	overige minerale olieproducten
14-10 (verticale afperking)	geen olie-water-reactie	-	-	-	minerale olie + BTEXN
23-6 (horizontale afperking)	geen olie-water-reactie	-	-	-	minerale olie + BTEXN
Ontluchtingspunt					
17-4	sporen puin, glas en verbrandingsresten	cadmium, PAK*	-	zink	overige NEN-parameters
Tanks					
18-5	geen olie-water-reactie	-	-	-	minerale olie + BTEXN
Ondergrondse tank straatzijde					
13-5	geen olie-water-reactie	-	-	-	minerale olie + BTEXN
Verificatie voormalig oliegestookte verwarmingsinstallatie					
21-1	zwak puinhoudend, sporen sintels	lood, PAK	-	-	overige NEN-parameters
Overig deel onderzoekslocatie					
bovengrond (0 - 0,5 m –mv)					
mm1	sporen puin	-	minerale olie	-	overige NEN-parameters
2-1	matig puinhoudend, sporen kolen en sintels	kwik, lood, zink	-	-	overige NEN-parameters
ondergrond (0,5 - 2,0 m –mv)					
mm2	geen afwijkingen	-	minerale olie	-	overige NEN-parameters

*het gehalte PAK (2,5 mg/kg d.s.) overschrijdt de plaatselijke achtergrondwaarde (1,2 mg/kg d.s.)

5.2.2 Grondwater

De toetsing van de grondwateranalyses is in onderstaande tabel samengevat weergegeven.

Tabel 10: Toetsing analyseresultaten grondwatermonsters

Tabel 16: Toetsing analyseslocaties grondwatermonsters					
Monster-code	Visuele Waarnemingen	Overschrijding van de			Geen overschrijding voor
		Streefwaarde	Tussen-waarde	Interventie-waarde	
Verificatie voormalig tankstation noordzijde perceelsgrens					
Pompelland					
peilbuis 14	geen afwijkingen	ethylbenzeen, xylenen, naftaleen, minerale olie	-	-	overige minerale olieproducten
peilbuis 23	geen afwijkingen	-	-	-	minerale olie + BTEXN
Tanks					
peilbuis 19	geen afwijkingen	-	-	-	minerale olie + BTEXN
Ondergrondse tank straatzijde					
peilbuis 12	geen afwijkingen	-	-	-	minerale olie + BTEXN
Overig deel onderzoekslocatie					
peilbuis 4	geen afwijkingen	barium	-	-	overige NEN-parameters

5.2.3 Bespreking onderzoeksresultaten

Verificatie voormalig tankstation noordzijde perceelsgrens

Ter plaatse van peilbuis 14 nabij het voormalige pompstation is sprake van een sterke verontreiniging met xylenen in de grond. Minerale olie en ethylbenzeen zijn licht verhoogd aanwezig. Het grondwater is licht verontreinigd met ethylbenzeen, xylenen, naftaleen en minerale olie. Opgemerkt wordt dat de concentratie aan xylenen gemeten is in een relatief hoge concentratie (2 µg/l onder de tussenwaarde). Het sterk verhoogde gehalte in de grond en de licht verhoogde concentraties in het grondwater zijn te relateren aan de aanwezige verontreiniging ter plaatse van het voormalige pompstation. De mogelijkheid bestaat dat de onderzoekslocatie verontreinigd is geraakt door verspreiding van deze bestaande verontreiniging en dat deze verontreiniging de onderzoekslocatie in de toekomst verder besmet.

Ter plaatse van de voormalige ontluchtingspunten, tanks en leidingen zijn in zowel de grond als het grondwater geen minerale olieproducten aangetoond. Ter plaatse van de ontluchtingspunten (boring 17) is in de grond van 1,2 - 1,3 m -mv cadmium en PAK in een gehalte boven de achtergrondwaarde aangetoond (PAK overschrijdt tevens de plaatselijke achtergrondwaarde). Zink is in een gehalte boven de interventiewaarde aangetoond. De licht en sterk verhoogde gehalten zijn te relateren aan het voorkomen van puin en verbrandingsresten.

Ondergrondse tank straatzijde

In zowel grond als grondwater zijn geen minerale olieproducten aangetoond.

Verificatie voormalig oliegestookte verwarmingsinstallatie

Aan de buitenzijde van het pand zijn in de grond geen minerale olieproducten aangetoond. De bovengrond is licht verontreinigd met lood en PAK. Inpandig heeft geen onderzoek plaatsgevonden en er is geen grondwateronderzoek uitgevoerd.

Overig deel onderzoekslocatie

In het boven- en in het ondergrondmengmonster (mm1 en mm2) is minerale olie in een gehalte boven de tussenwaarde gemeten. Op basis van de huidige gegevens is geen eenduidige verklaring te geven voor de mogelijke oorzaak. Opgemerkt wordt dat het gehalte aan minerale olie in een grondmengmonster is gemeten. Als de deelmonsters van het mengmonster separaat zouden zijn geanalyseerd, bestaat de kans dat er gehalten aan minerale olie boven de interventiewaarde aanwezig zouden kunnen zijn.

Ter plaatse van boring 2 en 21 zijn in de matig puinhoudende grond en/of waar kolen en sintels zijn aangetroffen licht verhoogde gehalten aan kwik, lood en zink aangetoond.

Het grondwater op de onderzoekslocatie is licht verontreinigd is met barium. Barium heeft waarschijnlijk een natuurlijke oorsprong. In de regio Twente komen, met name in de gebieden met een zandige ondergrond, een aantal zware metalen van nature in verhoogde concentraties in het grondwater voor. In deze gebieden welke veelal worden gekenmerkt door een lage zuurgraad en geringe adsorptiecapaciteit, is sprake van een relatief grote mobiliteit van zware metalen in de bodem. De aanwezigheid van deze verhoogde concentraties is gerelateerd aan deze geochemische / bodemkundige aspecten (samenstelling en textuur van de ondergrond), anderzijds kunnen wisselende fysische condities in/van de bodem (zoals temperatuur en zuurgraad) een rol spelen.

5.2.4 Toetsing van de hypothese

De hypothese 'verdachte locatie' blijkt een correcte hypothese te zijn geweest omdat er in de grond verontreinigende parameters zijn aangetoond in gehalten boven de betreffende achtergrondwaarde en in het grondwater in concentraties boven de betreffende streefwaarde. De hypothese wordt aangenomen.

5.2.5 Toetsing aan de noodzaak tot nader onderzoek

Ter plaatse van het voormalige pompstation ten noorden van de onderzoekslocatie is sprake van een sterke verontreiniging met xylenen in de grond. Het grondwater is licht verontreinigd met olieproducten. Op basis van de Wet bodembescherming is er aanleiding voor nader onderzoek. Omdat de bron van de verontreiniging buiten de onderzoekslocatie is gelegen maakt het geen onderdeel uit van onderhavig onderzoek. Op basis van de onderzoeksresultaten is voldoende inzicht verkregen van de verontreiniging binnen de onderzoekslocatie.

In de deelmonster 17-4 is zink in een gehalte boven de interventiewaarde aangetoond. Daarnaast is in het boven- en in het ondergrondmengmonster van het overige deel van de onderzoekslocatie minerale olie in een gehalte boven de tussenwaarde gemeten. Dit houdt in dat er op basis van de Wet bodembescherming aanleiding is voor het uitvoeren van nader onderzoek, zie deel B.

Deel B

Nader bodemonderzoek

6 ONDERZOEKSPROGRAMMA EN -RESULTATEN NADER ONDERZOEK

6.1 Doel

Doel van het nader bodemonderzoek is:

Minerale olie verontreiniging

Uitsplitsing mengmonster mm1:

- vaststellen of er sprake is van sterk verhoogde gehalte aan minerale olie in de separate bovengrondmonsters van mengmonster 1 (mm1).

Afperking verontreinigingen met minerale olie (peilbuis 14) en zink (boring 17)

Aanvullend veldwerk en analyses:

- vaststellen of ter plaatse van boring 14 en/of boring 17 sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging waarbij er meer dan 25 m³ grond sterk verontreinigd is met minerale olie en/of zink;
- indien in bovenstaande gevallen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging inzicht krijgen in de omvang (globaal) van de verontreiniging in zowel horizontale als verticale richting, vaststellen van een eventuele saneringsnoodzaak en bepalen (indien noodzakelijk) van de spoedeisendheid van de sanering middels een risico-analyse.

6.2 Veldonderzoek en analyse

De veldwerkzaamheden zijn op 18 november 2010 uitgevoerd (uitvoering boringen en bemonstering grond). De situering van de boorlocaties is weergegeven op de tekening in bijlage 2

In bijlage 3 zijn de visuele waarnemingen in de vorm van bodemprofielen weergegeven.

De resultaten van de chemische analyses zijn weergegeven in bijlage 4. De resultaten van de toetsing van de analyseresultaten van de grond zijn weergegeven in bijlage 5.

6.3 Minerale olie verontreiniging

6.3.1 Uitsplitsing mm1

Om vast te stellen of er sprake is van sterk verhoogde gehalten aan minerale olie in de grond is in eerste instantie het zwak puinhoudende bovengrondmonster 1 (mm1) uit het verkennend bodemonderzoek uitgesplitst. De nog in het laboratorium aanwezige deelmonsters zijn separaat voor analyse ingezet op minerale olie. In onderstaande tabel zijn de resultaten weergegeven. De resultaten van mm1 zijn tevens opgenomen in de tabel.

Tabel 11: Resultaten uitsplitsing

Tabel 11: Resultaten uitsplitsing				
Monster-code	Diepte (m -mv)	Visueel afwijkende waarnemingen	Verontreinigingen	
			Parameter minerale olie (gehalte in mg/kg d.s.)	Toetsing
Verkennd bodemonderzoek				
mm1	0 - 0,5	sporen puin	1.500	> tussenwaarde
Nader bodemonderzoek				
Uitsplitsing mm1				
3-1	0,08 - 0,5	sporen puin	<38	< achtergrondwaarde
4-1	0,10 - 0,4	sporen puin	12.000	> interventiewaarde
5-1	0,05 - 0,4	sporen puin	48	< achtergrondwaarde
8-1	0,08 - 0,4	sporen puin	<38	< achtergrondwaarde
9-1	0,08 - 0,5	sporen puin	<38	< achtergrondwaarde
11-1	0,05 - 0,2	sporen puin	<38	< achtergrondwaarde

Uit de analyseresultaten blijkt dat ter plaatse van boring 4 sprake is van een sterk verhoogd gehalte aan minerale olie.

6.3.2 Aanvullende analyses en veldwerk

Om de verontreiniging in de grond ter plaatse van peilbuis 4 in beeld te brengen is een nieuw mengmonster (mm3) samengesteld van de deelmonsters van mm2 zonder de deelmonsters van boring 4. Het mengmonster en deelmonster 4-4 (separaat) zijn geanalyseerd op minerale olie.

In onderstaande zijn de resultaten van de analyses weergegeven.

Tabel 12: Resultaten

Tabel 12: Resultaten					
Monster-code	Samenstelling monsters	Diepte (m -mv)	Visueel afwijkende waarnemingen	Verontreinigingen	
				Gehalte minerale olie (mg/kg d.s.)	Toetsing
Verkennd bodemonderzoek					
mm2	2-3 + 2-4 + 4-2 + 4-3 + 4-4 + 8-2 + 8-3 + 8-4 + 20-2 + 20-3	0,5 - 2,0	geen afwijkingen	530	> tussenwaarde
Nader bodemonderzoek					
mm3	2-3 + 2-4 + 4-2 + 8-2 + 8-3 + 8-4 + 20-2 + 20-3	0,5 - 1,9	geen afwijkingen	<38	< achtergrondwaarde
4-4	4-4	1,1 - 1,6	geen afwijkingen	2.400	> interventiewaarde

Uit de resultaten blijkt dat de sterke verontreiniging zich ook in de ondergrond bevindt ter plaatse van peilbuis 4. Ter plaatse van de andere boring is geen verontreiniging aangetoond.

Voor de verdere afperking in totaal vier horizontaal afperkende boringen rondom peilbuis 4 uitgevoerd tot circa 1,8 m -mv. Verwacht werd dat er sprake is van een puntbron. Door rondom boringen te plaatsen met een onderlinge afstand van circa drie meter ten opzichte van desbetreffende boring kan door middel van analyses vastgesteld worden of er meer dan 25 m³ grond sterk verontreinigd is. In de kern is voor de verticale afperking een boring tot 3 m -mv met mantelbuis uitgevoerd. Van de meeste verdachte lagen zijn de monsters middels een steekbus genomen.

Aanvullend op de voorgaande analyses zijn de separate monsters naast minerale olie ook geanalyseerd op vluchtige aromaten (BTEXN).

In onderstaande tabel zijn de resultaten van de analyses weergegeven.

Tabel 13: Resultaten afperkend onderzoek minerale olieverontreiniging

Monster-code	Diepte (m -mv)	Visueel afwijkende waarnemingen	Verontreinigingen		
			Parameters (gehalte in mg/kg d.s.)	Toetsing	
Horizontale afperking					
102-1	0,3 - 0,5	geen olie-water-reactie	minerale olie BTEXN	< 38 < 0,05	< achtergrondwaarde
103-1	0,3 - 0,5	geen olie-water-reactie	minerale olie BTEXN	< 38 < 0,05	< achtergrondwaarde
104-1	0,3 - 0,5	geen olie-water-reactie	minerale olie BTEXN	< 38 < 0,05	< achtergrondwaarde
105-1	0,3 - 0,5	geen olie-water-reactie	minerale olie BTEXN	< 38 < 0,05	< achtergrondwaarde
Verticale afperking					
101-5	0,9 - 1,1	geen olie-water-reactie	minerale olie BTEXN	< 38 < 0,05	< achtergrondwaarde

Uit de resultaten blijkt dat er in de afperkende monsters geen minerale olieproducten zijn aangetoond. Opgemerkt wordt dat de verontreiniging is afgeperkt op 0,9 m -mv terwijl de analyse in de ronde ervoor tot 1,6 m -mv nog sterk verontreinigd is. Aangenomen wordt dat de verontreiniging in de eerste ronde in het diepe grondmonster (4-4) is terechtgekomen omdat er destijds geen gebruik is gemaakt van een mantelbuis.

6.4 Zink-verontreiniging (boring 17)

Om vast te stellen of ter plaatse van boring 17 sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging waarbij er meer dan 25 m³ grond sterk verontreinigd is met zink, zijn voor de horizontale afperking de nog in het laboratorium aanwezige deelmonsters 16-3, 18-3 en voor de verticale afperking de deelmonsters 17-3 en 17-4 voor analyse in gezet op zink. Daarnaast is aanvullend één boring extra uitgevoerd (nummer 106) om ook de horizontale afperking richting het pand in beeld te brengen.

In onderstaande tabel zijn de resultaten van de analyses weergegeven. Hierbij zijn de gegevens uit het verkennend bodemonderzoek tevens opgenomen.

Tabel 14: Resultaten zinkverontreiniging

Tabel 14. Resultaten zinkverontreiniging				
Monster-code	Diepte (m -mv)	Visueel afwijkende waarnemingen	Verontreinigingen	
			Gehalte zink (mg/kg d.s.)	Toetsing
Verkennd bodemonderzoek				
17-4	1,2 - 1,3	sporen puin, glas en verbrandingsresten	550	> interventiewaarde
Horizontale afperking				
16-3	0,9 - 1,2	geen afwijkingen	17	< achtergrondwaarde
18-3	1,0 - 1,5	sporen puin	22	< achtergrondwaarde
106-1	1,2 - 1,5	geen afwijkingen	18	< achtergrondwaarde
Verticale afperking				
17-3	1,0 - 1,2	geen afwijkingen	< 10	< achtergrondwaarde
17-5	1,3 - 1,8	geen afwijkingen	83	> achtergrondwaarde

Uit de resultaten blijkt dat er in de afperkende monsters geen zink is aangetoond in een gehalte boven de tussenwaarde.

7 BESPREKING ONDERZOEKSRESULTATEN

7.1 Minerale olie verontreiniging (peilbuis 4)

Op basis van de resultaten van het nader bodemonderzoek blijkt dat op de locatie in de grond ter plaatse van boring 4 sprake is van sterk verhoogde gehalten aan minerale olie. In het grondwater is geen verontreiniging met minerale olieproducten aangetoond.

De verontreinigingssituatie in de grond is afdoende in beeld gebracht. De verontreiniging is afgeperkt op 0,9 m -mv. De oppervlakte wordt geschat op circa 10 m². Op basis van de diepte van de verticale afperking en de oppervlakte wordt de omvang van de sterke verontreiniging in de grond geschat op circa 10 m³.

Gevalsdefinitie

Op basis van de huidige gegevens is het niet inzichtelijk of de verontreiniging is ontstaan voor of na 1987. Uitgaande van een historisch geval (ontstaan voor 1987) is er geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging omdat het volume-criterium van 25 m³ niet wordt overschreden. Een risico-analyse is niet noodzakelijk.

7.2 Zink verontreiniging (boring 17)

Op basis van de resultaten van het nader bodemonderzoek blijkt dat op de locatie in de grond ter plaatse van boring 17 sprake is van een sterk verhoogd gehalte aan zink. In de horizontaal en verticaal afperkende boringen is zink slechts op één locatie (deelmonster 17-5) licht verhoogd aangetoond. De verontreinigingssituatie is daarmee afdoende in beeld gebracht. Er is vermoedelijk sprake van een puntbron op een diepte van 1,2 - 1,3 m -mv. De oppervlakte van de verontreiniging ter plaatse van boring 17 wordt maximaal geschat op circa 25 m². Op basis van de dikte van de verontreinigslaag (0,1 m) en de oppervlakte wordt de omvang van de sterke verontreiniging in de grond geschat op maximaal 2,5 m³.

Gevalsdefinitie

Op basis van de huidige gegevens is het niet inzichtelijk of de verontreiniging is ontstaan voor of na 1987. Uitgaande van een historisch geval (ontstaan voor 1987) is er geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging omdat het volume-criterium van 25 m³ niet wordt overschreden. Een risico-analyse is niet noodzakelijk.

8 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van de gemeente Dinkelland heeft Envita Almelo B.V. in de periode oktober - november 2010 een verkennend en nader bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie gelegen aan de Nordhornsestraat 4 in Denekamp (gemeente Dinkelland).

Aanleiding en doel

Aanleiding voor het onderzoek is de door de gemeente voorgenomen herontwikkeling van de locatie, waarbij het bestaande pand wordt gesloopt. De gemeente is voornemens woningbouw op de locatie te realiseren.

In het kader van de Woningwet en de hieraan gerelateerde gemeentelijke bouwverordening waarin de verplichting tot een bodemonderzoek is opgelegd, is het doel van het verkennend bodemonderzoek om de actuele bodemkwaliteit vast te stellen.

Omdat tijdens het verkennend onderzoek in de mengmonsters van de boven- en ondergrond minerale olie is aangetoond in een gehalte boven de tussenwaarde en omdat in een separaat monster zink is aangetoond in een gehalte boven de interventiewaarde, is een nader bodemonderzoek uitgevoerd.

Wettelijk kader

Het onderzoek is uitgevoerd conform de vigerende wettelijke normen en protocollen en voldoet aan de Kwalibo-wetgeving.

Strategie

De locatie is onderzocht conform de strategie voor een "niet verdachte locatie" (ONV). Deze strategie is sober en doelmatig en geeft qua opzet en intensiteit een representatief inzicht in de bodemkwaliteit. Aanvullend op de NEN 5740 is in overleg met de gemeente Dinkelland aan de achterzijde van het perceel een extra peilbuis geplaatst en zijn boringen uitgevoerd. Nabij het voormalige tankstation en de perceelsgrens ten noorden van de onderzoekslocatie en nabij een voormalige oliegestookte heeft indicatief onderzoek plaatsgevonden. Het onderzoek ter plaatse van de ondergrondse tank aan de voorzijde van het perceel is onderzocht conform de strategie voor een "verdachte locatie met één of meer ondergrondse opslagtanks (VEP-OO)". De aangetroffen verontreinigingen met minerale olie en zink zijn tijdens het nader bodemonderzoek horizontaal en verticaal afgeperkt.

Analyseresultaten en conclusies

Op basis van onderhavig onderzoek blijkt:

Verificatie voormalig tankstation noordzijde perceelsgrens

- ter plaatse van het voormalige verkooppunt ten noordwesten van de onderzoekslocatie is sprake van een sterke verontreiniging met xylenen in de grond. Minerale olie en ethylbenzeen zijn licht verhoogd aanwezig. Het grondwater is licht verontreinigd met ethylbenzeen, xylenen, naftaleen en minerale olie. Op basis van de onderzoeksresultaten is voldoende inzicht verkregen van de verontreiniging binnen de onderzoekslocatie. De mogelijkheid bestaat dat de onderzoekslocatie verontreinigd is geraakt door verspreiding van de verontreiniging bij het voormalige verkooppunt en dat de onderzoekslocatie in de toekomst verder verontreinigd wordt.
- ter plaatse van de voormalige ontluchtingspunten is sprake van een sterke zinkverontreiniging van 1,2 - 1,3 m -mv met een omvang van maximaal 2,5 m³. De verontreiniging is afdoende in beeld gebracht. Er is geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Daarnaast is de grond ter plaatse licht verontreinigd met cadmium en PAK;

Ondergrondse tank straatzijde

- ter plaatse van de ondergrondse minerale olietank aan de voorzijde van de onderzoekslocatie zijn in zowel grond als grondwater geen minerale olieproducten aangetoond;

Voormalig oliegestookte verwarmingsinstallatie

- aan de buitenzijde van het pand zijn geen minerale olieproducten aangetoond. De bovengrond is licht verontreinigd met lood en PAK. Inpandig heeft geen onderzoek plaatsgevonden en er is geen grondwateronderzoek uitgevoerd.

Overig deel onderzoekslocatie

- op het achtergelegen terrein is plaatselijk sprake van een sterke minerale olie verontreiniging met een omvang van circa 10 m³. De verontreiniging is afgeperkt op circa 0,9 m -mv. Er is geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging;
- de bovengrond op het overige deel van onderzoekslocatie bevat overwegend sporen puin. Op een locatie waar de grond matig puinhoudend is en kolen en sintels zijn aangetroffen, zijn licht verhoogde gehalten van kwik, lood en zink aangetoond;
- in de ondergrond zijn geen verontreinigingen gemeten;
- het grondwater is licht verontreinigd is met barium, hetgeen waarschijnlijk van natuurlijke oorsprong is.

Op basis van de aard en mate van de aangetroffen verontreiniging, kunnen er uit bodemkwaliteitsoogpunt beperkingen bestaan voor de geplande bouwactiviteiten, waarbij gedacht kan worden aan de afvoer van verontreinigde grond.

Aanbevelingen

Omdat er formeel geen saneringsplicht is voor de aangetoonde verontreinigingen (er is géén sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging), hoeven er geen formele procedures (opstellen saneringsplan en/of BUS-melding) te worden doorlopen en er is geen formele beschikking nodig.

Het is aan te bevelen om de verontreiniging in het kader van de herinrichtingsplannen te saneren door middel van ontgraving of isolatie. Om inzicht te hebben in de wijze van saneren en het te bereiken resultaat, wordt geadviseerd een plan van aanpak op te stellen. In het plan van aanpak wordt vanuit milieukundig oogpunt een beschrijving gegeven van de werkzaamheden die worden verricht. Daarnaast zal een beschrijving van de technische invulling van de werkzaamheden plaatsvinden, anderzijds zal het te bereiken doel en saneringsresultaat worden vastgelegd. Sanerende maatregelen moeten worden uitgevoerd door een BRL-7001 gecertificeerde aannemer en moet worden gecontroleerd door een BRL 6001 gecertificeerd adviesbureau. De grond zal afgevoerd moeten worden naar een erkende be- en/of verwerker.

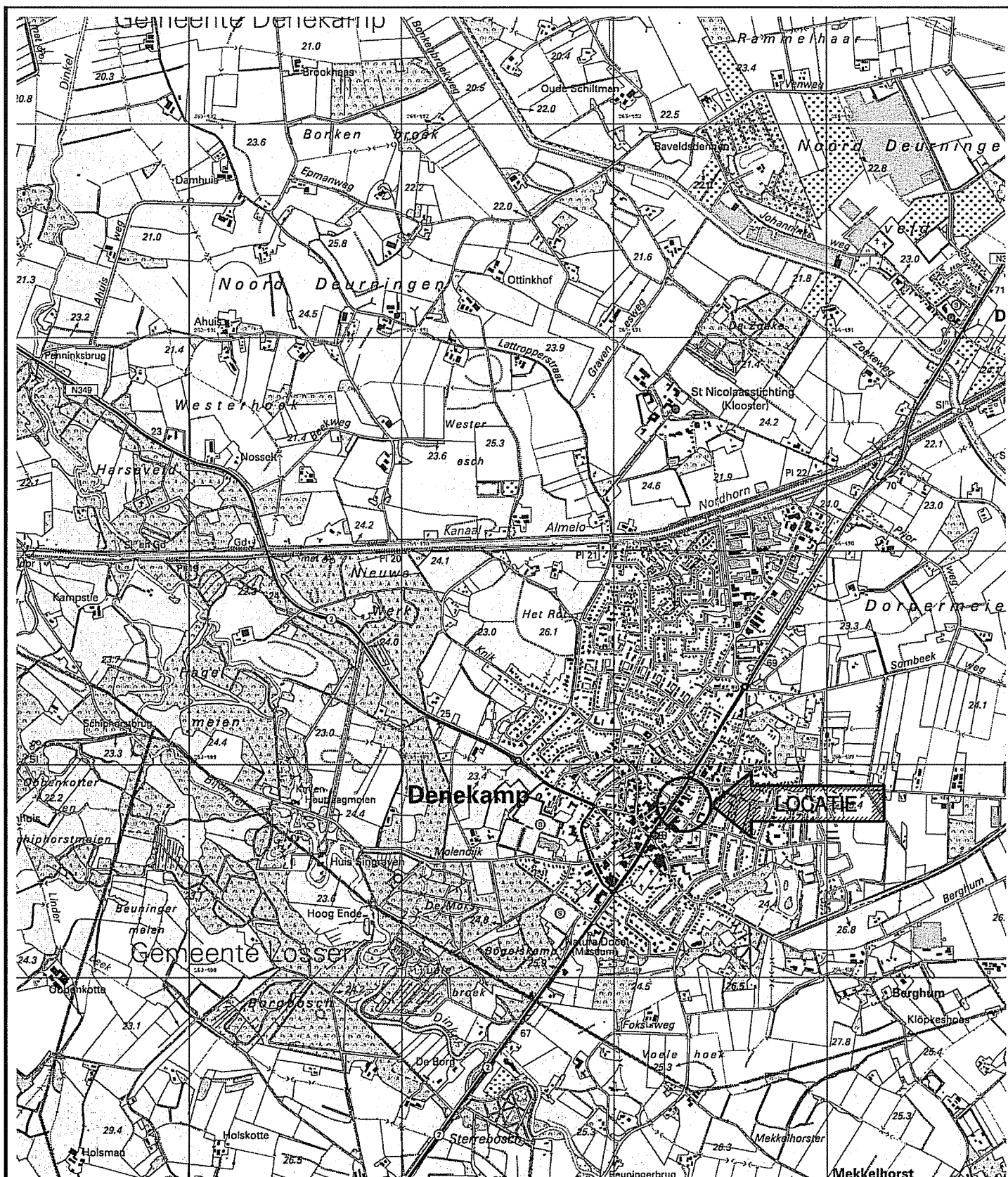
Indien tijdens de sloop-/bouwwerkzaamheden de ondergrondse tank wordt aangetroffen moet deze conform de wettelijke bepalingen verwijderd worden door een erkende en gecertificeerde verwerker. Voorafgaand aan de verwijdering van de tank moet eerst toestemming gegeven worden.

Wij bevelen aan te onderzoeken of de vermoedelijke septic-tank daadwerkelijk een septic-tank betreft en of dat er sprake is van een ondergrondse olietank voor de voormalige oliegestookte verwarmingsinstallatie. Indien het bestaande pand is gesloopt, is het aan te bevelen om ter plaatse een bodemonderzoek te verrichten. Aanbevolen wordt om specifiek aandacht te geven aan de voormalige oliegestookte verwarmingsinstallatie.

Ter plaatse van het voormalige afleverpomp van het pompstation ten noordwesten van de onderzoekslocatie is sprake van een sterke verontreiniging met minerale olieproducten die mogelijk onderhavige onderzoekslocatie verontreinigd. Het is aan te bevelen om de eigenaar van het betreffende perceel verantwoordelijk te stellen om verdere verontreiniging tegen te gaan en aansprakelijk te stellen voor de eventuele saneringskosten.

BIJLAGE 1

Regionale ligging onderzoekslocatie



Regionale ligging onderzoekslocatie

Project:
**Verkennd en nader
bodemonderzoek Nordhornsestraat 4
in Denekamp**

Project.nr. :
30598

Tekening:
A01

Bijlage :
1

Getekend/Gecontroleerd : **BBR** / **A4**

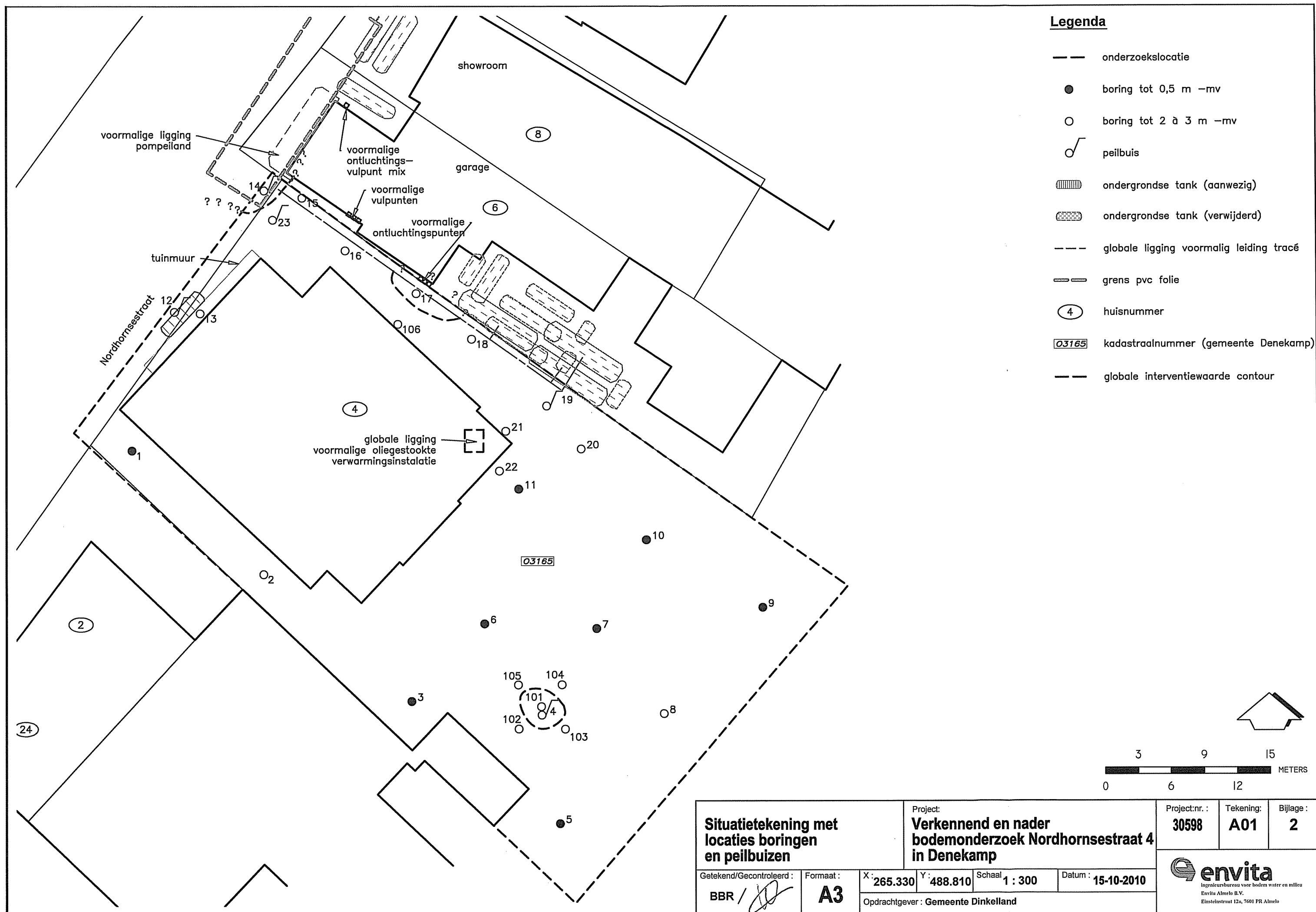
X : **265.330** Y : **488.810** Schaal **1 : 25000** Datum : **17-12-2010**

Opdrachtgever : **Gemeente Dinkelland**

envita
ingenieursbureau voor bodem water en milieu
Envita Almelo B.V.
Einsteinstraat 12a, 7601 PR Almelo

BIJLAGE 2

Tekening met situering boringen en peilbuizen

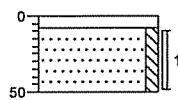


BIJLAGE 3

Bodemprofielbeschrijvingen

13-10-2010

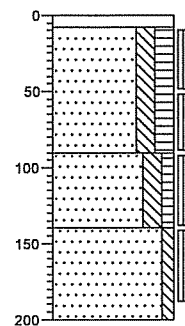
1



0 klinker
-8 klinker
Zand, zeer fijn, zwak siltig,
geelbruin
-50

13-10-2010

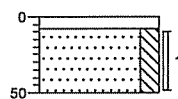
2



0 klinker
-8 klinker
▲ Zand, zeer fijn, matig siltig,
matig humeus, matig
puinhoudend, sporen kolen,
sporen sintels, donkerbruin
-90
Zand, zeer fijn, matig siltig,
zwak humeus, lichtbruin
-140
Zand, zeer fijn, zwak siltig,
lichtgeel
-200

13-10-2010

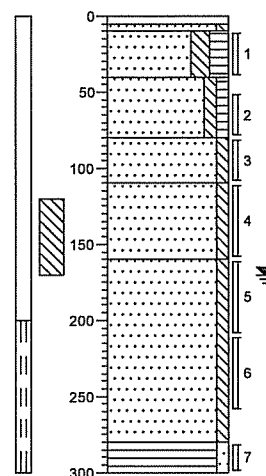
3



0 klinker
-8 klinker
▲ Zand, zeer fijn, matig siltig,
sporen puin, bruinzwart
-50

13-10-2010

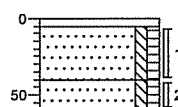
4



0 klinker
-10 klinker
▲ Zand, matig fijn, zwak siltig,
donkergeel
-40 Zand, zeer fijn, matig siltig,
matig humeus, sporen puin,
zwartbruin
-80 Zand, zeer fijn, zwak siltig,
zwak humeus, lichtbruin
-110 Zand, zeer fijn, zwak siltig,
geelgrijs
-160 Zand, zeer fijn, zwak siltig,
witgrijs
-160 Zand, zeer fijn, zwak siltig,
donkergrijs
-280 Veen, zwak zandig, zwartbruin
-300

13-10-2010

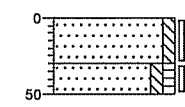
5



0 klinker
-5 klinker
▲ Zand, zeer fijn, zwak siltig,
zwak humeus, sporen puin,
donkerbruin
-40
-60 Zand, zeer fijn, zwak siltig,
zwak humeus, lichtbruin

13-10-2010

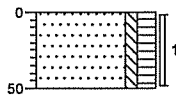
6



0 tuin
tuin, Zand, zeer fijn, zwak siltig,
lichtgeel
-30
-50 Zand, zeer fijn, zwak siltig,
zwak humeus, zwartbruin

13-10-2010

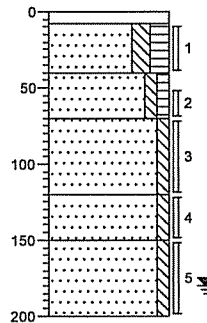
7



0 gazon
gazon, Zand, zeer fijn, zwak
siltig, matig humeus, bruinzwart
-50

13-10-2010

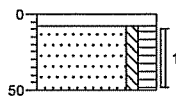
8



0 klinker
-8 klinker
▲ Zand, zeer fijn, matig siltig,
matig humeus, sporen puin,
donkerbruin
-40
-70 Zand, zeer fijn, zwak siltig,
zwak humeus, lichtbruin
Zand, matig fijn, zwak siltig,
donkergeel
-120
-150 Zand, zeer fijn, zwak siltig,
lichtgeel
Zand, zeer fijn, zwak siltig,
geeloranje
-200

13-10-2010

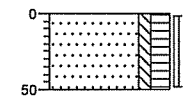
9



0 klinker
-8 klinker
▲ Zand, zeer fijn, zwak siltig,
matig humeus, sporen puin,
donkerbruin
-50

13-10-2010

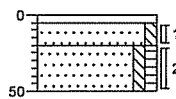
10



0 gazon
gazon, Zand, zeer fijn, zwak
siltig, matig humeus, bruinzwart
-50

13-10-2010

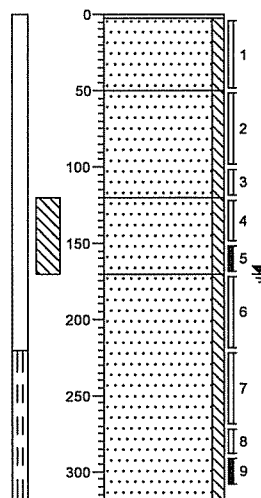
11



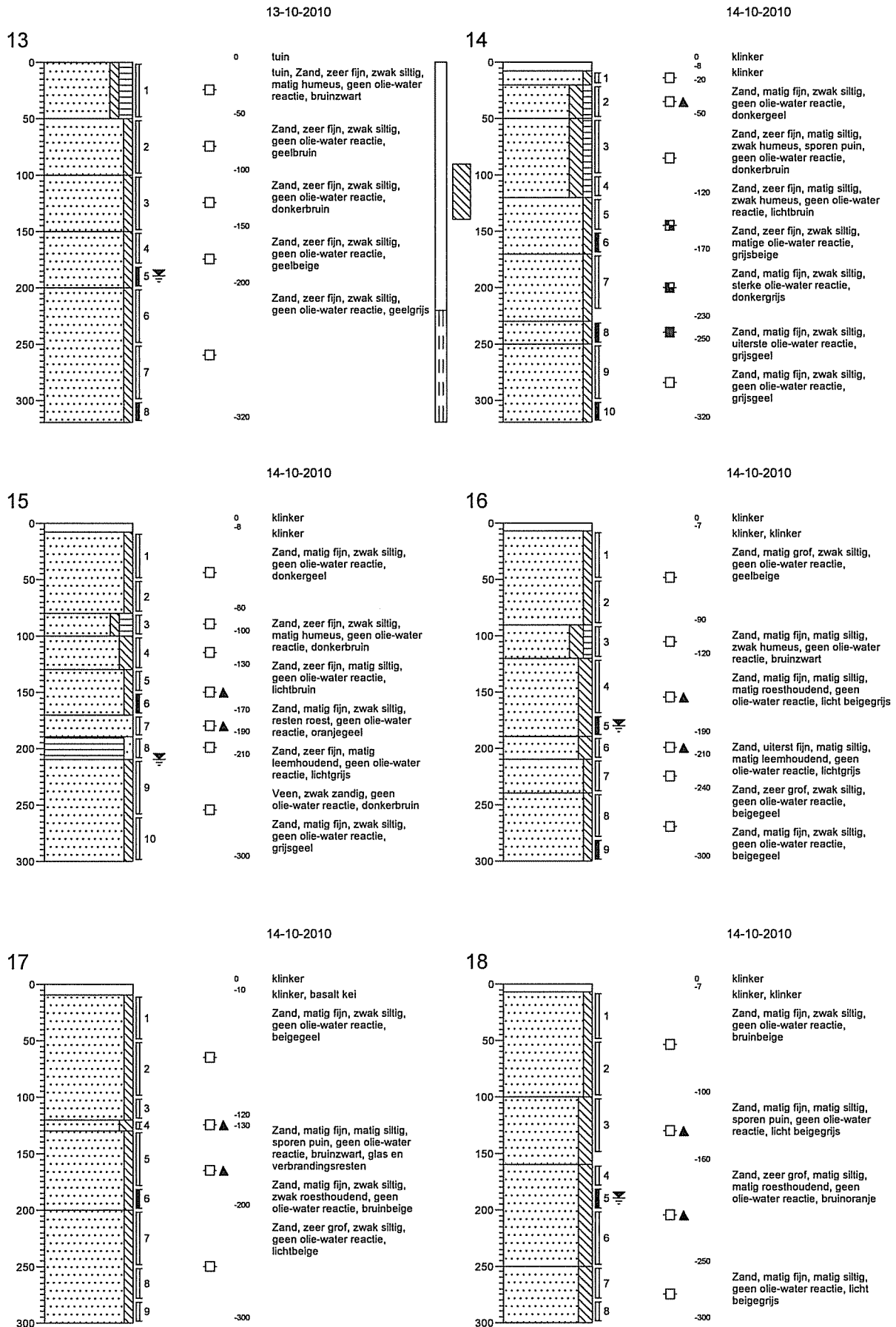
0 tegel
-5 tegel
-20
▲ Zand, matig fijn, zwak siltig,
lichtgeel
-50 Zand, zeer fijn, zwak siltig,
zwak humeus, sporen puin,
zwartbruin

13-10-2010

12



3 tegel
tegel
□ Zand, matig fijn, zwak siltig,
geen olie-water reactie,
geelbruin
-50
□ Zand, zeer fijn, zwak siltig,
geen olie-water reactie,
donkerbruin
-120
□ Zand, zeer fijn, zwak siltig,
geen olie-water reactie,
geelbruin
-170
Zand, zeer fijn, zwak siltig,
geen olie-water reactie, lichtgrijs
-320



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

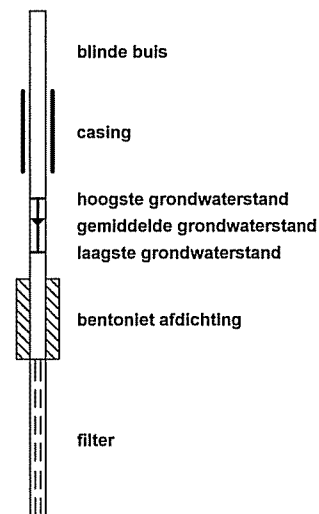
zand

	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

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

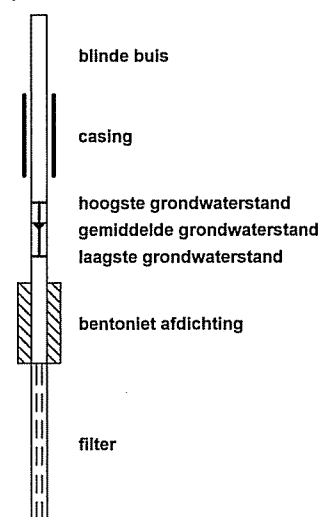
zand

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

veen

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

peilbuis



klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

	geroerd monster
	ongeroid monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

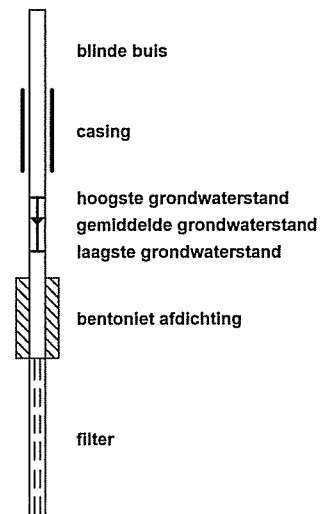
zand

	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

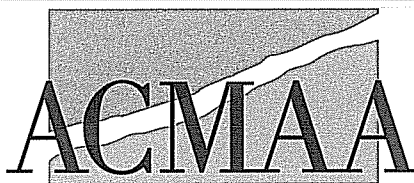
	geroerd monster
	ongeroerd monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

BIJLAGE 4

Analysecertificaten



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

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

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Envita Almelo
Aanvrager : Dhr. S. van den Berg
Adres : Einsteinstraat 12A
Postcode en plaats : 7601 PR Almelo

Pagina: 1 van 10

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 30598
Rapportnummer : P101000461 (v1)
Opdracht omschr. : NORDEN
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1010039LA
Datum opdracht : 15-10-2010
Startdatum : 15-10-2010
Datum rapportage : 25-10-2010

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M101001767	13-5 13 (180-200)	Grond	13-10-2010
2	M101001768	14-10 14 (300-320)	Grond	14-10-2010
3	M101001769	14-8 14 (230-250)	Grond	14-10-2010
4	M101001770	17-4 17 (120-130)	Grond	14-10-2010

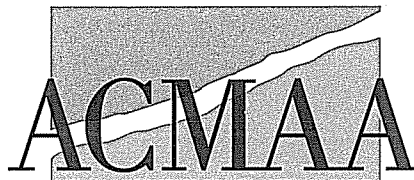
Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3	4
S Mvb. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-G01		+	+	+	+
S Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	85,1	85,2	86,0	85,0
S Organische stof	DIV-ORG-G01	% van ds	<1,0 ⁽¹⁾		<1,0 ⁽¹⁾	2,9 ⁽¹⁾
Korrelgrootteverdeling						
S Lutum (korrelfractie < 2 µm)	DIV-LUT-G01	% van ds	2,1		2,4	3,3
Metalen						
S Barium	ICP-BEP-01	mg/kg ds				49
S Cadmium	ICP-BEP-01	mg/kg ds				0,5
S Kobalt	ICP-BEP-01	mg/kg ds				<3,0
S Koper	ICP-BEP-01	mg/kg ds				14
S Kwik	Met-Hg-01	mg/kg ds				0,9
S Lood	ICP-BEP-01	mg/kg ds				57
S Molybdeen	ICP-BEP-01	mg/kg ds				<1,5
S Nikkel	ICP-BEP-01	mg/kg ds				6,1
S Zink	ICP-BEP-01	mg/kg ds				550
Vluchtige aromatische koolwaterstoffen						
S Benzeen	GC-VLUCHTIG-01	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	
S Tolueen	GC-VLUCHTIG-01	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	
S Ethylbenzeen	GC-VLUCHTIG-01	mg/kg ds	<0,05	<0,05	4,3	
S Xyleen (som meta + para)	GC-VLUCHTIG-01	mg/kg ds	<0,05	<0,05	12	
S 2-Xyleen (ortho-Xyleen)	GC-VLUCHTIG-01	mg/kg ds	<0,05	<0,05	0,78	
S Xylenen (som)	GC-VLUCHTIG-01	mg/kg ds	0,070 ⁽²⁾	0,070 ⁽²⁾	13 ⁽²⁾	
S Naftaleen	GC-VLUCHTIG-01	mg/kg ds	<0,05	<0,05	0,51	
Minerale olie						
S Minerale olie C10 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<38	<38	120 ⁽³⁾	54 ⁽⁴⁾
Minerale olie C10 - C12	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	71	<20
Minerale olie C12 - C22	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	36	30
Minerale olie C22 - C30	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
Minerale olie C30 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
Chromatogram			-	-	+	+

Zie volgende pagina



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



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau

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

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Envita Almelo
Aanvrager : Dhr. S. van den Berg
Adres : Einsteinstraat 12A
Postcode en plaats : 7601 PR Almelo

Pagina: 2 van 10

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 30598
Rapportnummer : P101000461 (v1)
Opdracht omschr. : NORDEN
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1010039LA
Datum opdracht : 15-10-2010
Startdatum : 15-10-2010
Datum rapportage : 25-10-2010

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M101001767	: 13-5 13 (180-200)	Grond	: 13-10-2010
2	M101001768	: 14-10 14 (300-320)	Grond	: 14-10-2010
3	M101001769	: 14-8 14 (230-250)	Grond	: 14-10-2010
4	M101001770	: 17-4 17 (120-130)	Grond	: 14-10-2010

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3	4
Polychloorbifenylen						
S PCB 28	LV-GCMS-01	mg/kg ds				<0,0010
S PCB 52	LV-GCMS-01	mg/kg ds				<0,0010
S PCB 101	LV-GCMS-01	mg/kg ds				<0,0010
S PCB 118	LV-GCMS-01	mg/kg ds				<0,0010
S PCB 138	LV-GCMS-01	mg/kg ds				<0,0010
S PCB 153	LV-GCMS-01	mg/kg ds				<0,0010
S PCB 180	LV-GCMS-01	mg/kg ds				<0,0010
S PCB (som 7)	LV-GCMS-01	mg/kg ds				0,0049
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)						
S Naftaleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds				<0,05
S Fenanthreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds				0,34
S Anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds				0,07
S Fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds				0,60
S Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds				0,24
S Chryseen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds				0,26
S Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds				0,15
S Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds				0,27
S Benzo(g,h,i)peryleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds				0,29
S Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds				0,26
S Totaal PAK 10 VROM	HPLC-PAK-02	mg/kg ds				2,5

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

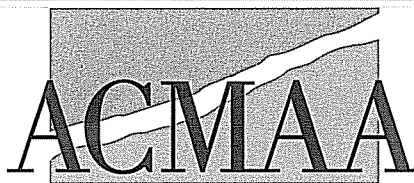
- 1 = Organische stof is als gloeiverlies bepaald en gecorrigeerd voor het gemeten gehalte aan lutum.
2 = Methode vluchtige aromatische en gehalogeneerde koolwaterstoffen : GC-MS
3 = Het patroon duidt op een vluchtige oliefractie (<C10) en een middelzware oliefractie.
4 = Het patroon duidt op een middelzware oliefractie.

Opmerking monster M101001767 (13-5 13 (180-200)):

13-5 180 200 am540544



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



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau

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

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Envita Almelo
Aanvrager : Dhr. S. van den Berg
Adres : Einsteinstraat 12A
Postcode en plaats : 7601 PR Almelo

Pagina: 3 van 10

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 30598
Rapportnummer : P101000461 (v1)
Opdracht omschr. : NORDEN
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1010039LA
Datum opdracht : 15-10-2010
Startdatum : 15-10-2010
Datum rapportage : 25-10-2010

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving
1	M101001767	: 13-5 13 (180-200)
2	M101001768	: 14-10 14 (300-320)
3	M101001769	: 14-8 14 (230-250)
4	M101001770	: 17-4 17 (120-130)

Monstersoort	Datum bemonstering
Grond	: 13-10-2010
Grond	: 14-10-2010
Grond	: 14-10-2010
Grond	: 14-10-2010

Opmerking monster M101001768 (14-10 14 (300-320)):
14-10 300 320 am541779

Opmerking monster M101001769 (14-8 14 (230-250)):
14-8 230 250 am541781

Opmerking monster M101001770 (17-4 17 (120-130)):
17-4 120 130 am549971

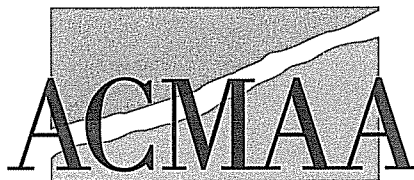
Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



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



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau

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

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Envita Almelo
Aanvrager : Dhr. S. van den Berg
Adres : Einsteinstraat 12A
Postcode en plaats : 7601 PR Almelo

Pagina: 4 van 10

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 30598
Rapportnummer : P101000461 (v1)
Opdracht omschr. : NORDEN
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1010039LA
Datum opdracht : 15-10-2010
Startdatum : 15-10-2010
Datum rapportage : 25-10-2010

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
5	M101001771	: 18-5 18 (180-200)	Grond	: 14-10-2010
6	M101001772	: 2-1 2 (8-50)	Grond	: 13-10-2010
7	M101001774	: mm1 3 (8-50) 4 (10-40) 5 (5-40) 8 (8-40)	Grond	: 13-10-2010
8	M101001775	: mm2 2 (90-140) 2 (140-190) 4 (50-80) 4 (	Grond	: 13-10-2010

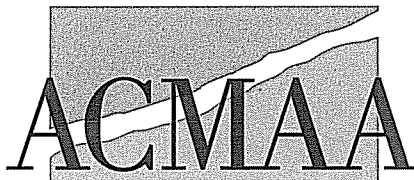
Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	5	6	7	8
S Mvb. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-G01		+	+	+	+
S Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	87,2	87,7	88,5	87,4
S Organische stof	DIV-ORG-G01	% van ds		2,8 ⁽²⁾	3,1 ⁽²⁾	1,1 ⁽²⁾
Korrelgrootteverdeling						
S Lutum (korrelfractie < 2 µm)	DIV-LUT-G01	% van ds		3,1	2,8	2,3
Metalen						
S Barium	ICP-BEP-01	mg/kg ds		45	23	25
S Cadmium	ICP-BEP-01	mg/kg ds		<0,3	<0,3	<0,3
S Kobalt	ICP-BEP-01	mg/kg ds		<3,0	<3,0	<3,0
S Koper	ICP-BEP-01	mg/kg ds		11	7,3	<5,0
S Kwik	Met-Hg-01	mg/kg ds		0,2	0,1	<0,1
S Lood	ICP-BEP-01	mg/kg ds		98	18	<10
S Molybdeen	ICP-BEP-01	mg/kg ds		<1,5	<1,5	<1,5
S Nikkel	ICP-BEP-01	mg/kg ds		<5,0	<5,0	<5,0
S Zink	ICP-BEP-01	mg/kg ds		87	19	11
Vluchtige aromatische koolwaterstoffen						
S Benzeen	GC-VLUCHTIG-01	mg/kg ds	<0,05			
S Toluene	GC-VLUCHTIG-01	mg/kg ds	<0,05			
S Ethylbenzeen	GC-VLUCHTIG-01	mg/kg ds	<0,05			
S Xyleen (som meta + para)	GC-VLUCHTIG-01	mg/kg ds	<0,05			
S 2-Xyleen (ortho-Xyleen)	GC-VLUCHTIG-01	mg/kg ds	<0,05			
S Xylenen (som)	GC-VLUCHTIG-01	mg/kg ds	0,070 ⁽¹⁾			
S Naftaleen	GC-VLUCHTIG-01	mg/kg ds	<0,05			
Minerale olie						
S Minerale olie C10 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<38	<38	1500 ⁽³⁾	530 ⁽³⁾
Minerale olie C10 - C12	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
Minerale olie C12 - C22	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	50	21
Minerale olie C22 - C30	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	560	240
Minerale olie C30 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	870	270
Chromatogram			-	-	+	+

Zie volgende pagina



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



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau

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

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Envita Almelo
Aanvrager : Dhr. S. van den Berg
Adres : Einsteinstraat 12A
Postcode en plaats : 7601 PR Almelo

Pagina: 5 van 10

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 30598
Rapportnummer : P101000461 (v1)
Opdracht omschr. : NORDEN
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1010039LA
Datum opdracht : 15-10-2010
Startdatum : 15-10-2010
Datum rapportage : 25-10-2010

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
5	M101001771	: 18-5 18 (180-200)	Grond	: 14-10-2010
6	M101001772	: 2-1 2 (8-50)	Grond	: 13-10-2010
7	M101001774	: mm1 3 (8-50) 4 (10-40) 5 (5-40) 8 (8-40)	Grond	: 13-10-2010
8	M101001775	: mm2 2 (90-140) 2 (140-190) 4 (50-80) 4 (	Grond	: 13-10-2010

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	5	6	7	8
Polychloorbifenylen						
S PCB 28	LV-GCMS-01	mg/kg ds		<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 52	LV-GCMS-01	mg/kg ds		<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 101	LV-GCMS-01	mg/kg ds		<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 118	LV-GCMS-01	mg/kg ds		<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 138	LV-GCMS-01	mg/kg ds		<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 153	LV-GCMS-01	mg/kg ds		<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 180	LV-GCMS-01	mg/kg ds		<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB (som 7)	LV-GCMS-01	mg/kg ds		0,0049	0,0049	0,0049
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)						
S Naftaleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds		<0,05	<0,05	<0,05
S Fenanthreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds		0,10	<0,05	<0,05
S Anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds		<0,05	<0,05	<0,05
S Fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds		0,30	0,06	<0,05
S Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds		0,15	<0,05	<0,05
S Chryseen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds		0,12	<0,05	<0,05
S Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds		0,08	<0,05	<0,05
S Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds		0,15	<0,05	<0,05
S Benzo(g,h,i)perylene	HPLC-PAK-02	mg/kg ds		0,15	<0,05	<0,05
S Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds		0,13	<0,05	<0,05
S Totaal PAK 10 VROM	HPLC-PAK-02	mg/kg ds		1,2	0,39	0,35

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

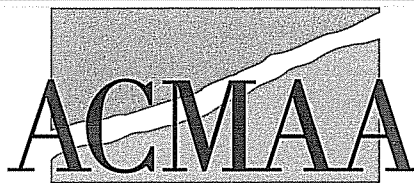
- 1 = Methode vluchtige aromatische en gehalogeneerde koolwaterstoffen : GC-MS
2 = Organische stof is als gloeiverlies bepaald en gecorrigeerd voor het gemeten gehalte aan lutum.
3 = Het patroon duidt op een middelzware en zware oliefractie.

Opmerking monster M101001771 (18-5 18 (180-200)):
18-5 180 200 am541788

Opmerking monster M101001772 (2-1 2 (8-50)):



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



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau

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

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Envita Almelo
Aanvrager : Dhr. S. van den Berg
Adres : Einsteinstraat 12A
Postcode en plaats : 7601 PR Almelo

Pagina: 6 van 10

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 30598
Rapportnummer : P101000461 (v1)
Opdracht omschr. : NORDEN
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1010039LA
Datum opdracht : 15-10-2010
Startdatum : 15-10-2010
Datum rapportage : 25-10-2010

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
5	M101001771	: 18-5 18 (180-200)	Grond	: 14-10-2010
6	M101001772	: 2-1 2 (8-50)	Grond	: 13-10-2010
7	M101001774	: mm1 3 (8-50) 4 (10-40) 5 (5-40) 8 (8-40)	Grond	: 13-10-2010
8	M101001775	: mm2 2 (90-140) 2 (140-190) 4 (50-80) 4 ()	Grond	: 13-10-2010

2-1 8 50 am550228

Opmerking monster M101001774 (mm1 3 (8-50) 4 (10-40) 5 (5-40) 8 (8-40)):

11-1	5	20	am550675
3-1	8	50	am550682
4-1	10	40	am550175
5-1	5	40	am550234
8-1	8	40	am550232
9-1	8	50	am550229

Opmerking monster M101001775 (mm2 2 (90-140) 2 (140-190) 4 (50-80) 4 ()):

20-2	50	100	am550225
20-3	100	150	am550182
2-3	90	140	am550169
2-4	140	190	am550235
4-2	50	80	am550222
4-3	80	110	am550231
4-4	110	160	am550240
8-2	50	70	am550230
8-3	70	120	am550239
8-4	120	150	am550238

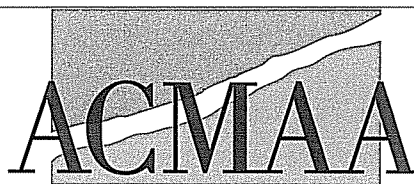
Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



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



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

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

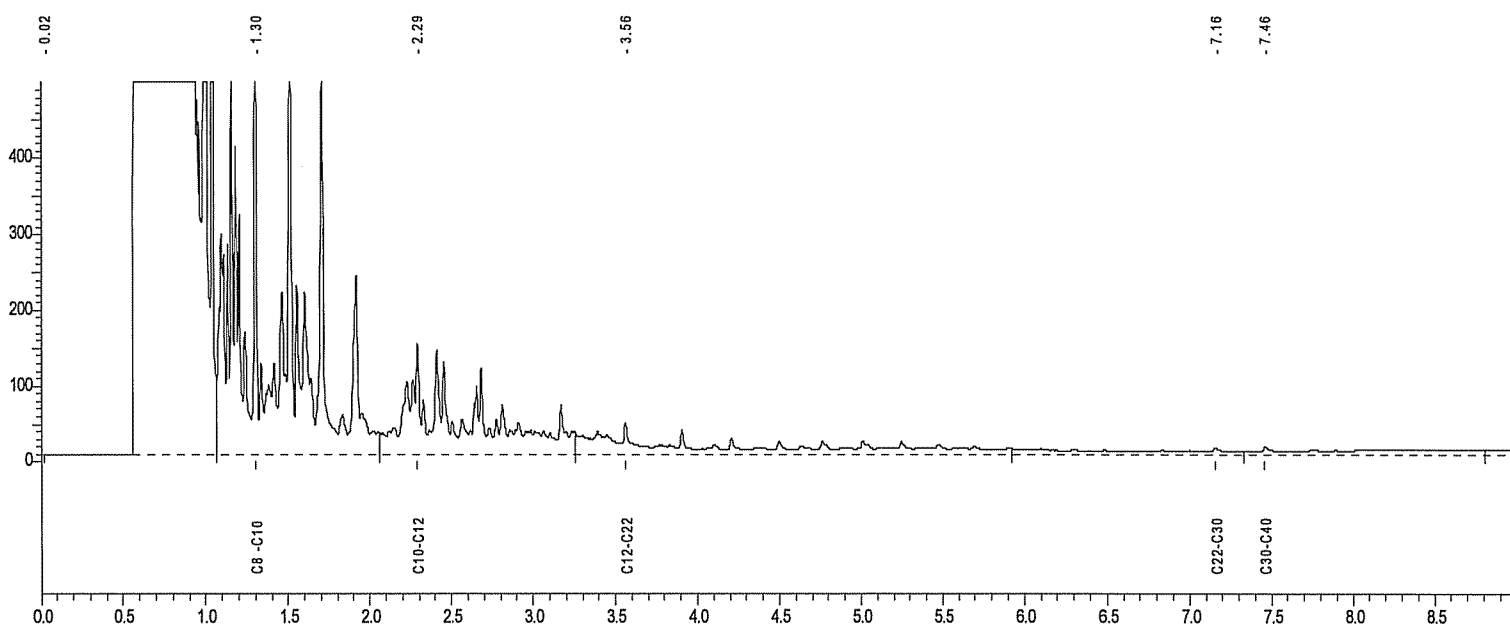
Bijlage Chromatogram

Pagina: 7 van 10

Gegevens:

Opdrachtcode : 30598
Rapportnummer : P101000461 (v1)
Opdracht omschr. : NORDEN
Monsternaam : 14-8 14 (230-250)
Monstersoort : Grond
Verdunning : 1

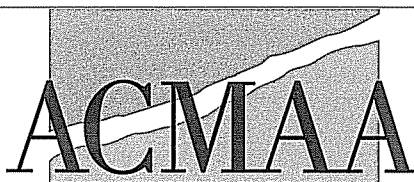
Labcomcode : 1010039LA
Monstercode : M101001769
Opdrachtgever : Envita Almelo
Aanvrager : Dhr. S. van den Berg
Bestandsnaam : S18J032.TX0
Datum : 19-10-2010



C8-C10 = 1.065 - 2.061 min.
C10-C12 = 2.061 - 3.261 min.
C12-C22 = 3.261 - 5.926 min.
C22-C30 = 5.926 - 7.334 min.
C30-C40 = 7.334 - 8.810 min.

Karakterisering olie naar alkaantraject:

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



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

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

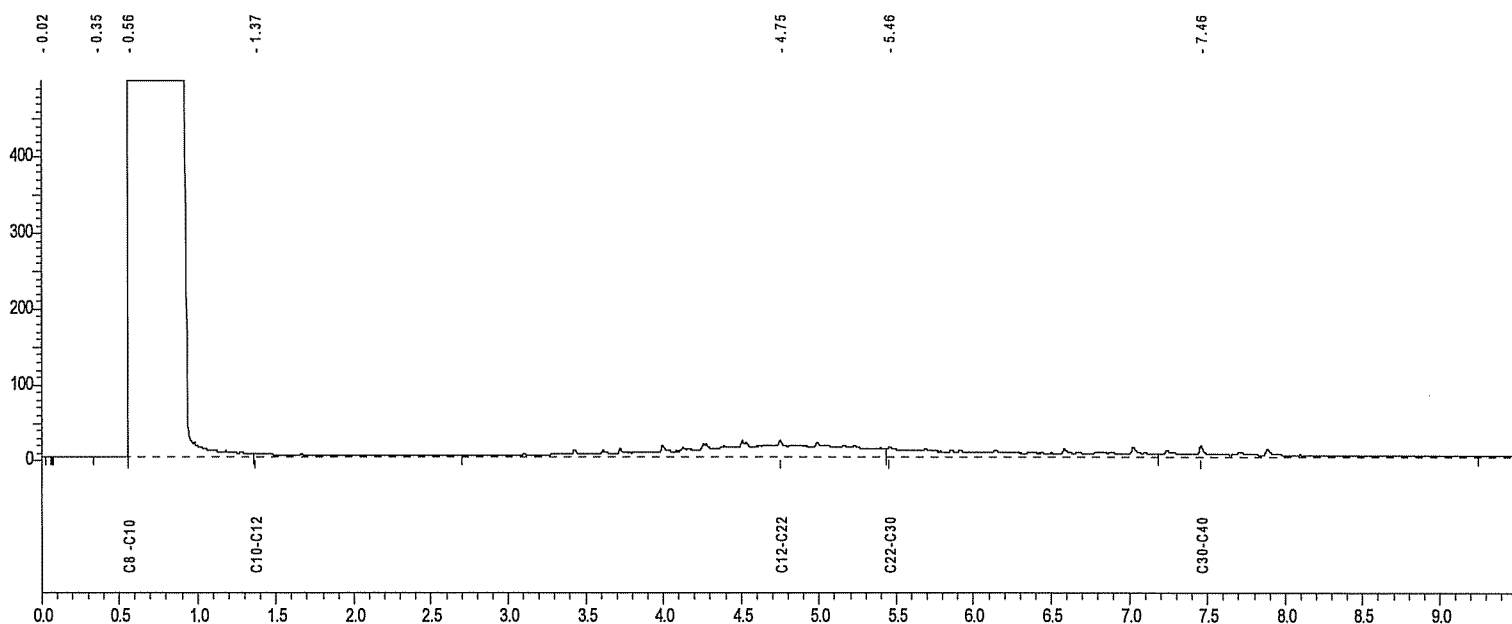
Bijlage Chromatogram

Pagina: 8 van 10

Gegevens:

Opdrachtcode : 30598
Rapportnummer : P101000461 (v1)
Opdracht omschr. : NORDEN
Monsternaam : 17-4 17 (120-130)
Monstersoort : Grond
Verdunning : 1

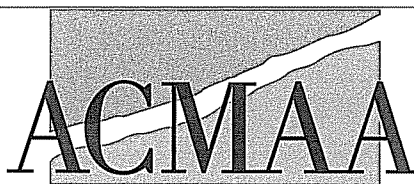
Labcomcode : 1010039LA
Monstercode : M101001770
Opdrachtgever : Envita Almelo
Aanvrager : Dhr. S. van den Berg
Bestandsnaam : C19J004.TX0
Datum : 20-10-2010



C8-C10 = 0.560 - 1.360 min.
C10-C12 = 1.360 - 2.705 min.
C12-C22 = 2.705 - 5.432 min.
C22-C30 = 5.432 - 7.184 min.
C30-C40 = 7.184 - 9.245 min.

Karakterisering olie naar alkaantraject:

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



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

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

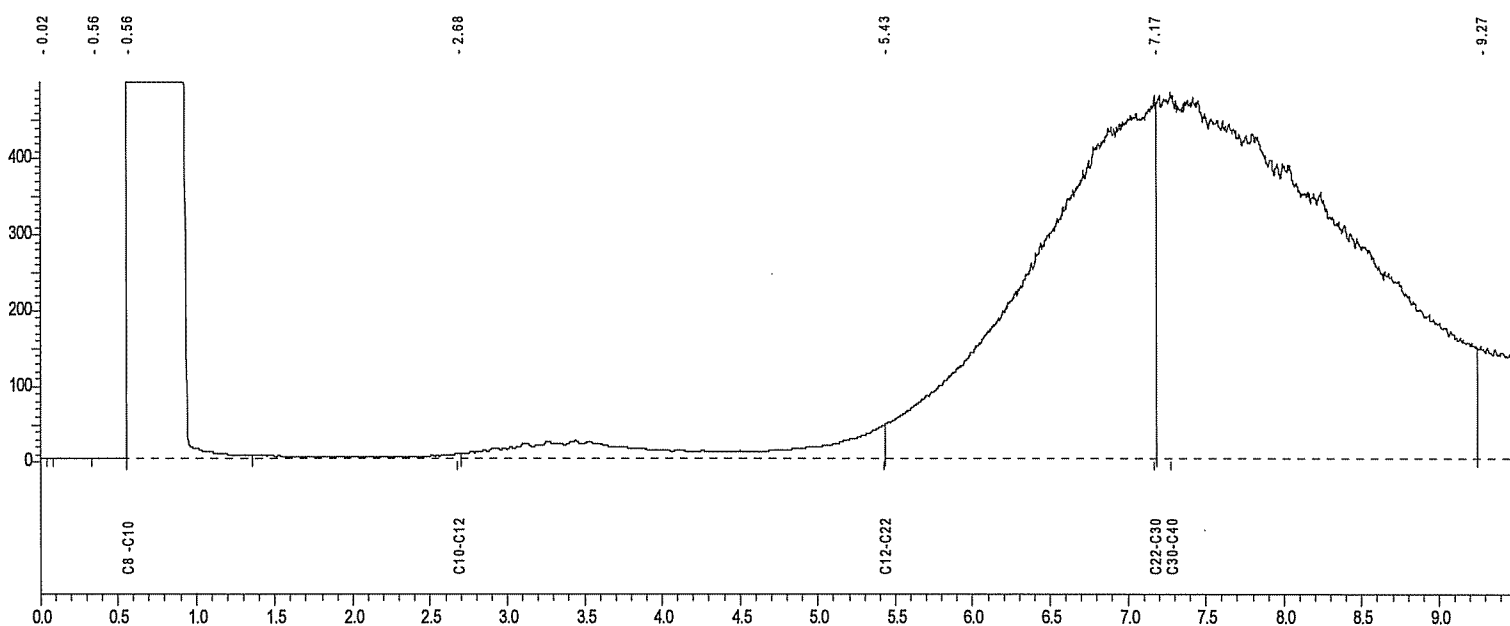
Bijlage Chromatogram

Pagina: 9 van 10

Gegevens:

Opdrachtcode : 30598
Rapportnummer : P101000461 (v1)
Opdracht omschr. : NORDEN
Monsternaam : mm1 3 (8-50) 4 (10-40) 5 (5-40) 8 (8-40)
Monstersoort : Grond
Verdunning : 1

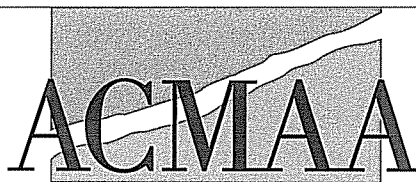
Labcomcode : 1010039LA
Monstercode : M101001774
Opdrachtgever : Envita Almelo
Aanvrager : Dhr. S. van den Berg
Bestandsnaam : C18J028.TX0
Datum : 19-10-2010



C8-C10 = 0.560 - 1.360 min.
C10-C12 = 1.360 - 2.705 min.
C12-C22 = 2.705 - 5.432 min.
C22-C30 = 5.432 - 7.184 min.
C30-C40 = 7.184 - 9.245 min.

Karakterisering olie naar alkaantraject:

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



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

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

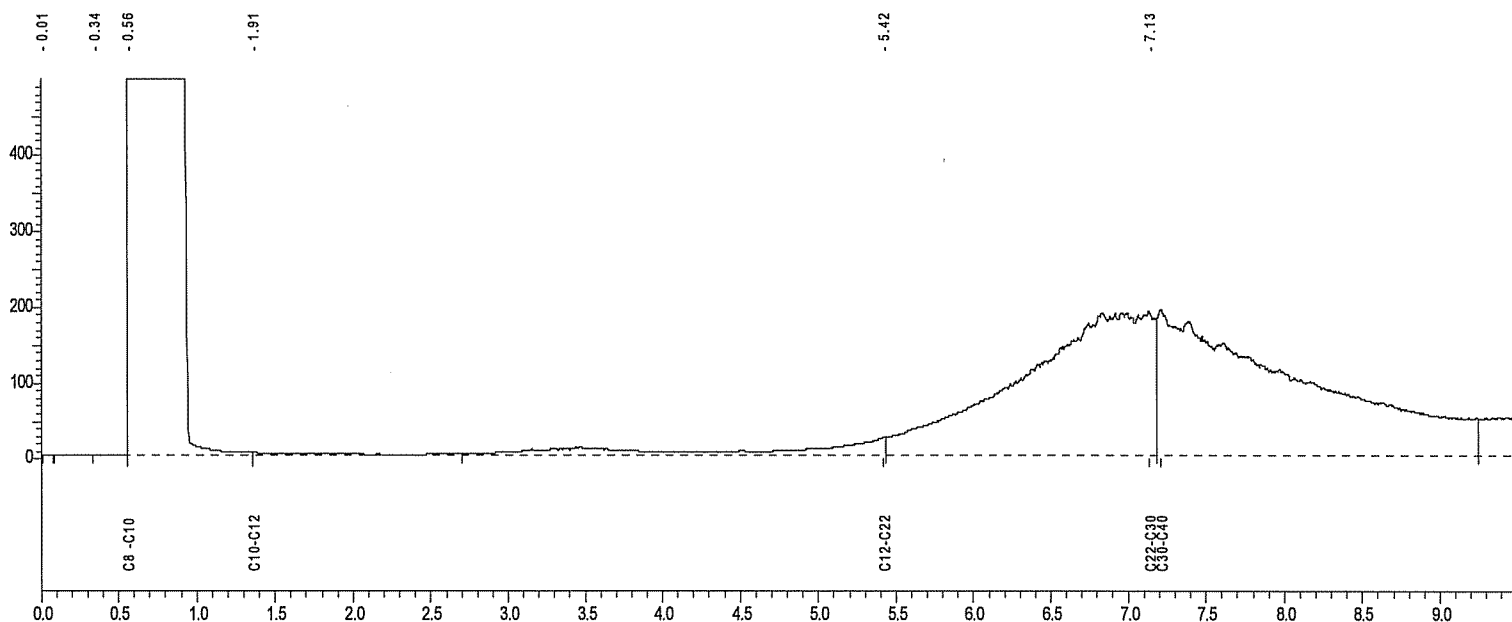
Bijlage Chromatogram

Pagina: 10 van 10

Gegevens:

Opdrachtcode : 30598
Rapportnummer : P101000461 (v1)
Opdracht omschr. : NORDEN
Monsternaam : mm2 2 (90-140) 2 (140-190) 4 (50-80) 4 (
Monstersoort : Grond
Verdunning : 1

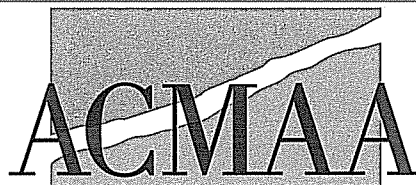
Labcomcode : 1010039LA
Monstercode : M101001775
Opdrachtgever : Envita Almelo
Aanvrager : Dhr. S. van den Berg
Bestandsnaam : C18J029.TX0
Datum : 19-10-2010



C8-C10 = 0.560 - 1.360 min.
C10-C12 = 1.360 - 2.705 min.
C12-C22 = 2.705 - 5.432 min.
C22-C30 = 5.432 - 7.184 min.
C30-C40 = 7.184 - 9.245 min.

Karakterisering olie naar alkaantraject:

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



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau

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

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Envita Almelo
Aanvrager : Dhr. F. Lyklema
Adres : Einsteinstraat 12A
Postcode en plaats : 7601 PR Almelo

Pagina: 1 van 1

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 30598
Rapportnummer : P101000727 (v1)
Opdracht omschr. : NORDEN
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1010067LA
Datum opdracht : 22-10-2010
Startdatum : 22-10-2010
Datum rapportage : 26-10-2010

Monstergegevens:

Nr. Labnr. : Monsteromschrijving
1 M101002729 : 23-6

Monstersoort : Datum bemonstering
Grond : 21-10-2010

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1
S Mvb. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-G01		+
S Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	84,6
Vluchtige aromatische koolwaterstoffen			
S Benzeen	GC-VLUCHTIG-01	mg/kg ds	<0,05
S Toluene	GC-VLUCHTIG-01	mg/kg ds	<0,05
S Ethylbenzeen	GC-VLUCHTIG-01	mg/kg ds	<0,05
S Xyleen (som meta + para)	GC-VLUCHTIG-01	mg/kg ds	<0,05
S 2-Xyleen (ortho-Xyleen)	GC-VLUCHTIG-01	mg/kg ds	<0,05
S Xylenen (som)	GC-VLUCHTIG-01	mg/kg ds	0,070 ⁽¹⁾
S Naftaleen	GC-VLUCHTIG-01	mg/kg ds	<0,05
Minerale olie			
S Minerale olie C10 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<38
Minerale olie C10 - C12	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20
Minerale olie C12 - C22	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20
Minerale olie C22 - C30	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20
Minerale olie C30 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20
Chromatogram			-

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

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

Opmerking monster M101002729 (23-6):

23-6 150 170 AM581427

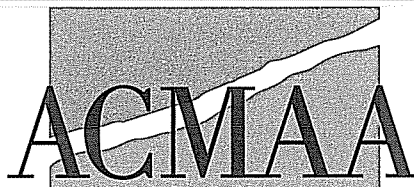
Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



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



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau

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

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Envita Almelo
Aanvrager : Dhr. F. Lyklema
Adres : Einsteinstraat 12A
Postcode en plaats : 7601 PR Almelo

Pagina: 1 van 7

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 30598
Rapportnummer : P101000925 (v1)
Opdracht omschr. : NORDEN
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1010026EVA
Datum opdracht : 28-10-2010
Startdatum : 28-10-2010
Datum rapportage : 03-11-2010

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M101003651	3-1	Grond	13-10-2010
2	M101003652	4-1	Grond	13-10-2010
3	M101003653	5-1	Grond	13-10-2010
4	M101003654	8-1	Grond	13-10-2010

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3	4
S Mvb. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-G01		+	+	+	+
S Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	87,8 ⁽¹⁾	86,3 ⁽¹⁾	88,8 ⁽¹⁾	85,0 ⁽¹⁾
Minerale olie						
S Minerale olie C10 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<38 ⁽¹⁾	12000 ^(1,2)	48 ⁽¹⁾	<38 ⁽¹⁾
Minerale olie C10 - C12	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<190	<20	<20
Minerale olie C12 - C22	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	480	<20	<20
Minerale olie C22 - C30	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	5000	<20	<20
Minerale olie C30 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	6500	<20	<20
Chromatogram			-	+	+	-

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

1 = De opdracht is te laat aangeleverd. De conserveringstermijn is overschreden. De betrouwbaarheid van het resultaat kan zijn beïnvloed.
2 = Het patroon duidt op een middelzware en zware oliefractie.

Opmerking monster M101003651 (3-1):

3-1 8 50 AM550682

Opmerking monster M101003652 (4-1):

4-1 10 40 AM550175

Opmerking monster M101003653 (5-1):

5-1 5 40 AM550234

Opmerking monster M101003654 (8-1):

8-1 8 40 AM550232

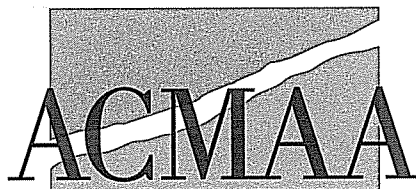
Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening: 10

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



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



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau

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

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Envita Almelo
Aanvrager : Dhr. F. Lyklema
Adres : Einsteinstraat 12A
Postcode en plaats : 7601 PR Almelo

Pagina: 2 van 7

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 30598
Rapportnummer : P101000925 (v1)
Opdracht omschr. : NORDEN
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1010026EVA
Datum opdracht : 28-10-2010
Startdatum : 28-10-2010
Datum rapportage : 03-11-2010

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
5	M101003655	9-1	Grond	13-10-2010
6	M101003656	11-1	Grond	13-10-2010
7	M101003657	17-3	Grond	14-10-2010
8	M101003658	17-5	Grond	14-10-2010

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	5	6	7	8
S Mvb. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-G01		+	+	+	+
S Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	86,2 ⁽¹⁾	94,7 ⁽¹⁾	93,0 ⁽¹⁾	90,1 ⁽¹⁾
Metalen						
S Zink	ICP-BEP-01	mg/kg ds			<10	83
Minerale olie						
S Minerale olie C10 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<38 ⁽¹⁾	<38 ⁽¹⁾		
Minerale olie C10 - C12	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20		
Minerale olie C12 - C22	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20		
Minerale olie C22 - C30	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20		
Minerale olie C30 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20		
Chromatogram			-	-		

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

1 = De opdracht is te laat aangeleverd. De conserveringstermijn is overschreden. De betrouwbaarheid van het resultaat kan zijn beïnvloed.

Opmerking monster M101003655 (9-1):

9-1 8 50 AM550229

Opmerking monster M101003656 (11-1):

11-1 5 20 AM550675

Opmerking monster M101003657 (17-3):

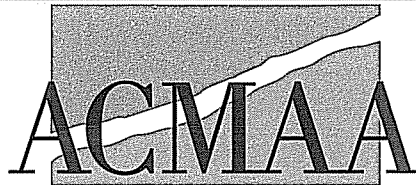
17-3 100 120 AM549952

Opmerking monster M101003658 (17-5):

17-5 130 180 AM549965



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



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau

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

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Envita Almelo
Aanvrager : Dhr. F. Lyklema
Adres : Einsteinstraat 12A
Postcode en plaats : 7601 PR Almelo

Pagina: 3 van 7

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 30598
Rapportnummer : P101000925 (v1)
Opdracht omschr. : NORDEN
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1010026EVA
Datum opdracht : 28-10-2010
Startdatum : 28-10-2010
Datum rapportage : 03-11-2010

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving
5	M101003655	: 9-1
6	M101003656	: 11-1
7	M101003657	: 17-3
8	M101003658	: 17-5

Monstersoort	Datum bemonstering
Grond	: 13-10-2010
Grond	: 13-10-2010
Grond	: 14-10-2010
Grond	: 14-10-2010

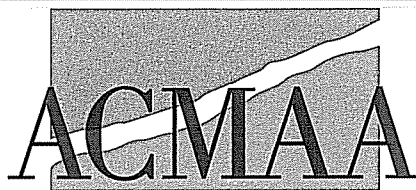
Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening: i.o.

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



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



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau

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

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Envita Almelo
Aanvrager : Dhr. F. Lyklema
Adres : Einsteinstraat 12A
Postcode en plaats : 7601 PR Almelo

Pagina: 4 van 7

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 30598
Rapportnummer : P101000925 (v1)
Opdracht omschr. : NORDEN
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1010026EVA
Datum opdracht : 28-10-2010
Startdatum : 28-10-2010
Datum rapportage : 03-11-2010

Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteromschrijving
9 M101003659 : 16-3
10 M101003660 : 18-3
11 M101003661 : 21-1

Monstersoort Datum bemonstering
Grond : 14-10-2010
Grond : 14-10-2010
Grond : 14-10-2010

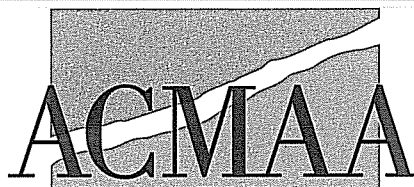
Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	9	10	11
S Mvb. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-G01		+	+	+
S Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	85,7 ⁽¹⁾	86,7 ⁽¹⁾	91,0 ⁽¹⁾
Metalen					
S Barium	ICP-BEP-01	mg/kg ds			34
S Cadmium	ICP-BEP-01	mg/kg ds			<0,3
S Kobalt	ICP-BEP-01	mg/kg ds			<3,0
S Koper	ICP-BEP-01	mg/kg ds			5,0
S Kwik	Met-Hg-01	mg/kg ds			<0,1
S Lood	ICP-BEP-01	mg/kg ds			64
S Molybdeen	ICP-BEP-01	mg/kg ds			<1,5
S Nikkel	ICP-BEP-01	mg/kg ds			<5,0
S Zink	ICP-BEP-01	mg/kg ds	17	22	56
Minerale olie					
S Minerale olie C10 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds			<38 ⁽¹⁾
Minerale olie C10 - C12	GC3-OLIE-01	mg/kg ds			<20
Minerale olie C12 - C22	GC3-OLIE-01	mg/kg ds			<20
Minerale olie C22 - C30	GC3-OLIE-01	mg/kg ds			<20
Minerale olie C30 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds			<20
Chromatogram					-
Polychloorbifenylen					
S PCB 28	LV-GCMS-01	mg/kg ds			<0,0010
S PCB 52	LV-GCMS-01	mg/kg ds			<0,0010
S PCB 101	LV-GCMS-01	mg/kg ds			<0,0010
S PCB 118	LV-GCMS-01	mg/kg ds			<0,0010
S PCB 138	LV-GCMS-01	mg/kg ds			<0,0010
S PCB 153	LV-GCMS-01	mg/kg ds			<0,0010
S PCB 180	LV-GCMS-01	mg/kg ds			<0,0010
S PCB (som 7)	LV-GCMS-01	mg/kg ds			0,0049
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)					
S Naftaleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds			<0,05

Zie volgende pagina



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



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau

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

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Envita Almelo
Aanvrager : Dhr. F. Lyklema
Adres : Einsteinstraat 12A
Postcode en plaats : 7601 PR Almelo

Pagina: 5 van 7

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 30598
Rapportnummer : P101000925 (v1)
Opdracht omschr. : NORDEN
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1010026EVA
Datum opdracht : 28-10-2010
Startdatum : 28-10-2010
Datum rapportage : 03-11-2010

Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteromschrijving
9 M101003659 : 16-3
10 M101003660 : 18-3
11 M101003661 : 21-1

Monstersoort Datum bemonstering
Grond : 14-10-2010
Grond : 14-10-2010
Grond : 14-10-2010

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	9	10	11
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)					
S Fenanthreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds			0,37
S Anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds			0,17
S Fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds			2,2
S Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds			2,1
S Chryseen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds			2,0
S Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds			1,1
S Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds			2,2
S Benzo(g,h,i)peryleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds			1,1
S Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds			1,5
S Totaal PAK 10 VROM	HPLC-PAK-02	mg/kg ds			13 ⁽¹⁾

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

1 = De opdracht is te laat aangeleverd. De conserveringstermijn is overschreden. De betrouwbaarheid van het resultaat kan zijn beïnvloed.

Opmerking monster M101003659 (16-3):
16-3 90 120 AM550776

Opmerking monster M101003660 (18-3):
18-3 100 150 AM549939

Opmerking monster M101003661 (21-1):
21-1 15 40 AM550269

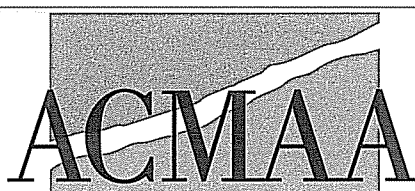
Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening: i.o.

De rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



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



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau

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

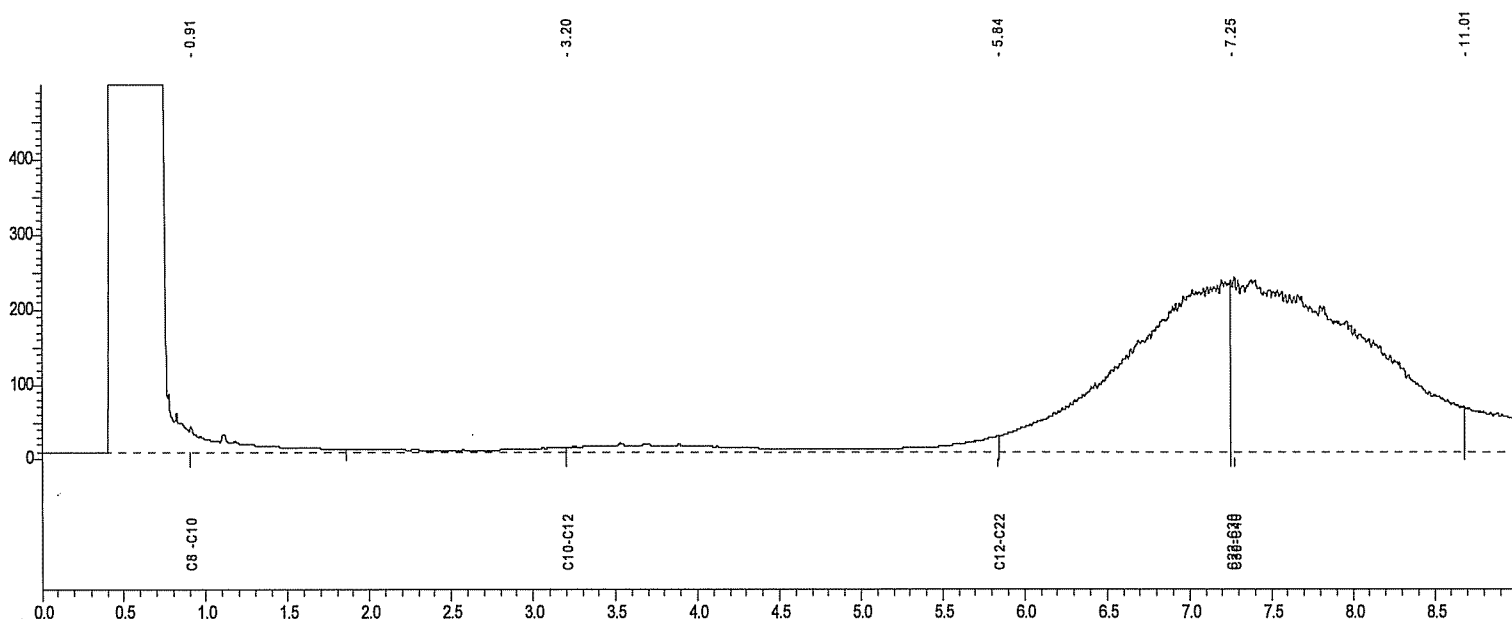
Bijlage Chromatogram

Pagina: 6 van 7

Gegevens:

Opdrachtcode : 30598
Rapportnummer : P101000925 (v1)
Opdracht omschr. : NORDEN
Monsternaam : 4-1
Monstersoort : Grond
Verdunning : 20

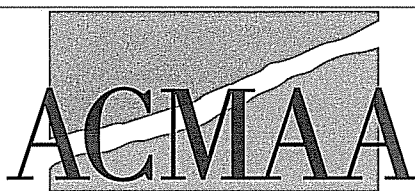
Labcomcode : 1010026EVA
Monstercode : M101003652
Opdrachtgever : Envita Almelo
Aanvrager : Dhr. F. Lyklema
Bestandsnaam : S01K006.TX0
Datum : 02-11-2010



C8-C10 = 0.905 - 1.857 min.
C10-C12 = 1.857 - 3.202 min.
C12-C22 = 3.202 - 5.844 min.
C22-C30 = 5.844 - 7.251 min.
C30-C40 = 7.251 - 8.679 min.

Karakterisering olie naar alkaantraject:

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



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau

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

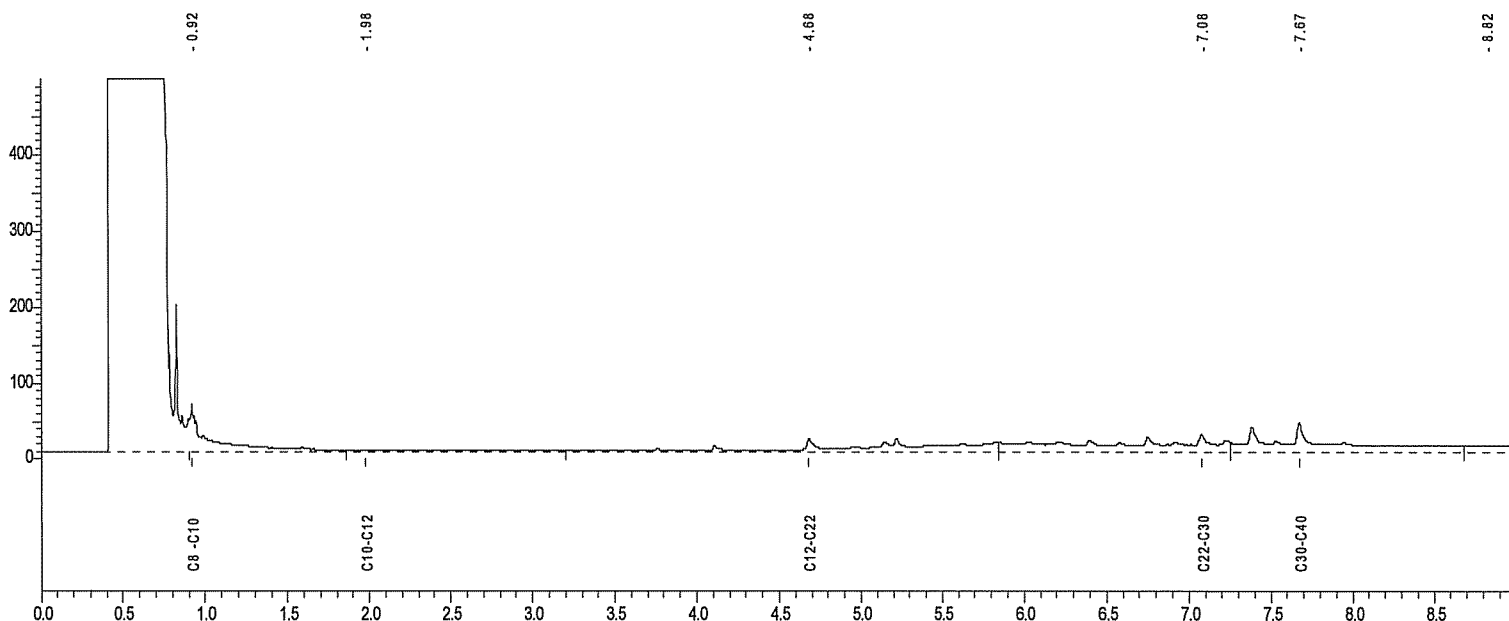
Bijlage Chromatogram

Pagina: 7 van 7

Gegevens:

Opdrachtcode : 30598
Rapportnummer : P101000925 (v1)
Opdracht omschr. : NORDEN
Monsternaam : 5-1
Monstersoort : Grond
Verdunning : 1

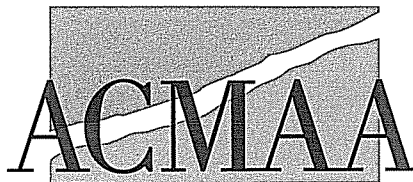
Labcomcode : 1010026EVA
Monstercode : M101003653
Opdrachtgever : Envita Almelo
Aanvrager : Dhr. F. Lyklema
Bestandsnaam : S02K007.TX0
Datum : 03-11-2010



C8-C10 = 0.905 - 1.857 min.
C10-C12 = 1.857 - 3.202 min.
C12-C22 = 3.202 - 5.844 min.
C22-C30 = 5.844 - 7.251 min.
C30-C40 = 7.251 - 8.679 min.

Karakterisering olie naar alkaantraject:

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



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau

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

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Envita Almelo
Aanvrager : Dhr. F. Lyklema
Adres : Einsteinstraat 12A
Postcode en plaats : 7601 PR Almelo

Pagina: 1 van 2

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 30598
Rapportnummer : P101100251 (v1)
Opdracht omschr. : NORDEN
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1011010EVA
Datum opdracht : 08-11-2010
Startdatum : 08-11-2010
Datum rapportage : 11-11-2010

Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteromschrijving
1 M101101277 : mm3
2 M101101278 : 4-4

Monstersoort Datum bemonstering
Grond : 13-10-2010
Grond : 13-10-2010

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2
S Mvb. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-G01		+	+
S Droge stof	DIY-DS-G01	% (m/m)	85,6 ⁽¹⁾	92,7 ⁽¹⁾
Minerale olie				
S Minerale olie C10 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<38 ⁽¹⁾	2400 ^(1,2)
Minerale olie C10 - C12	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20
Minerale olie C12 - C22	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	100
Minerale olie C22 - C30	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	1100
Minerale olie C30 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	1200
Chromatogram			-	+

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

1 = De opdracht is te laat aangeleverd. De conserveringstermijn is overschreden. De betrouwbaarheid van het resultaat kan zijn beïnvloed.
2 = Het patroon duidt op een middelzware en zware oliefractie.

Opmerking monster M101101277 (mm3):

20-2 50 100 AM550225
20-3 100 150 AM550182
2-3 90 140 AM550169
2-4 140 190 AM550235
8-2 50 70 AM550230
8-3 70 120 AM550239
8-4 120 150 AM550238

Opmerking monster M101101278 (4-4):

4-4 110 160 AM550240

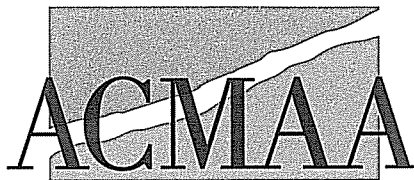
Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



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



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau

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

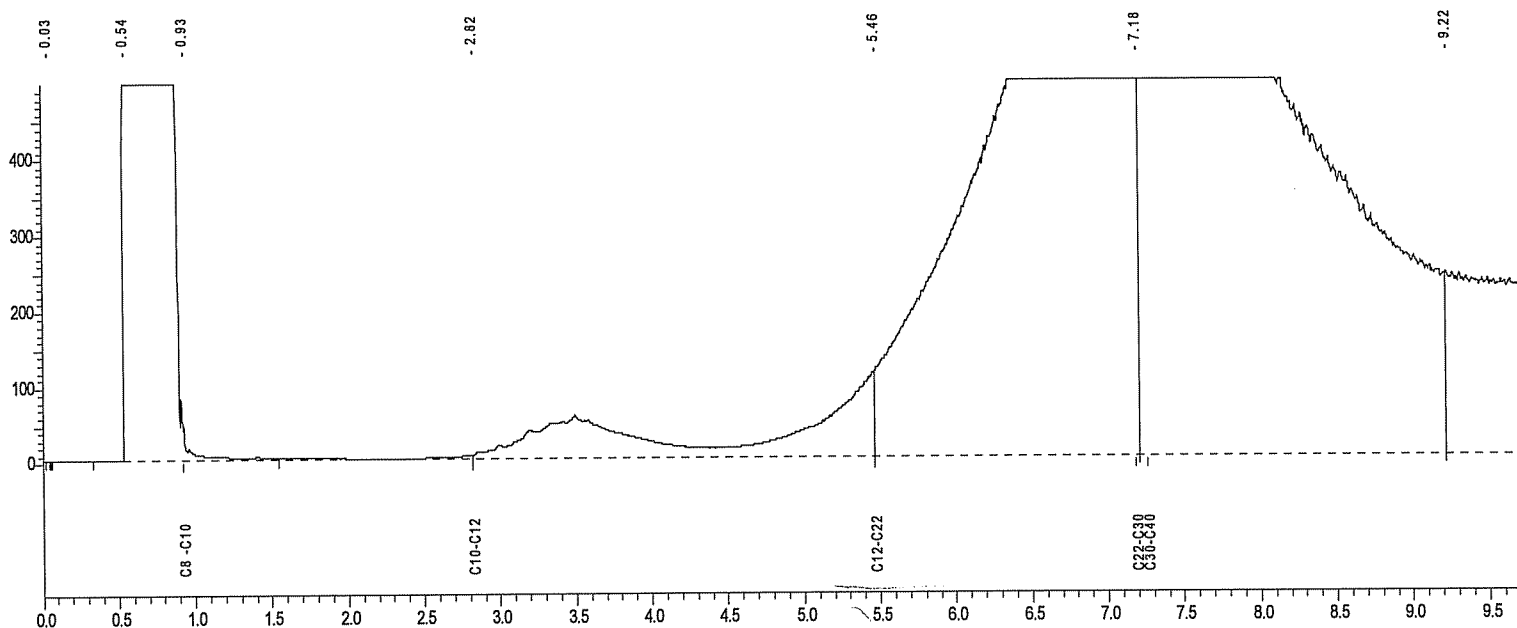
Bijlage Chromatogram

Pagina: 2 van 2

Gegevens:

Opdrachtcode : 30598
Rapportnummer : P101100251 (v1)
Opdracht omschr. : NORDEN
Monsternaam : 4-4
Monstersoort : Grond
Verdunning : 1

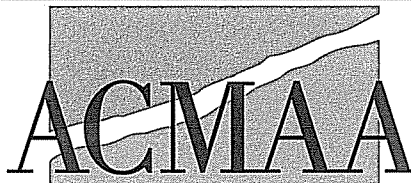
Labcomcode : 1011010EVA
Monstercode : M101101278
Opdrachtgever : Envita Almelo
Aanvrager : Dhr. F. Lyklema
Bestandsnaam : C10K035.TX0
Datum : 11-11-2010



C8-C10 = 0.922 - 1.550 min.
C10-C12 = 1.550 - 2.817 min.
C12-C22 = 2.817 - 5.465 min.
C22-C30 = 5.465 - 7.207 min.
C30-C40 = 7.207 - 9.219 min.

Karakterisering olie naar alkaantraject:

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



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau

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

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Envita Almelo
Aanvrager : Dhr. F. Lyklema
Adres : Einsteinstraat 12A
Postcode en plaats : 7601 PR Almelo

Pagina: 1 van 4

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 30598
Rapportnummer : P101100673 (v1)
Opdracht omschr. : NORDEN
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1011026LA
Datum opdracht : 18-11-2010
Startdatum : 18-11-2010
Datum rapportage : 23-11-2010

Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteromschrijving
1 M101103080 : 101-5
2 M101103081 : 102-1
3 M101103082 : 103-1
4 M101103083 : 104-1

Monstersoort Datum bemonstering
Grond : 18-11-2010
Grond : 18-11-2010
Grond : 18-11-2010
Grond : 18-11-2010

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3	4
S Mvb. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-G01		+	+	+	+
S Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	87,1	87,9	80,7	83,1
Vluchtige aromatische koolwaterstoffen						
S Benzeen	GC-VLUCHTIG-01	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
S Toluene	GC-VLUCHTIG-01	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
S Ethylbenzeen	GC-VLUCHTIG-01	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
S Xyleen (som meta + para)	GC-VLUCHTIG-01	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
S 2-Xyleen (ortho-Xyleen)	GC-VLUCHTIG-01	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
S Xylenen (som)	GC-VLUCHTIG-01	mg/kg ds	0,070 ⁽¹⁾	0,070 ⁽¹⁾	0,070 ⁽¹⁾	0,070 ⁽¹⁾
S Naftaleen	GC-VLUCHTIG-01	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Minerale olie						
S Minerale olie C10 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<38	<38	<38	<38
Minerale olie C10 - C12	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
Minerale olie C12 - C22	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
Minerale olie C22 - C30	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
Minerale olie C30 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
Chromatogram			-	-	-	-

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

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

Opmerking monster M101103080 (101-5):
101-5 90 110 AM581615F

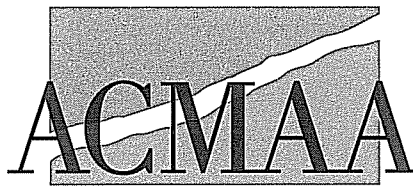
Opmerking monster M101103081 (102-1):
102-1 30 50 AM581619

Opmerking monster M101103082 (103-1):
103-1 30 50 AM581622D

Opmerking monster M101103083 (104-1):



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



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau

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

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Envita Almelo
Aanvrager : Dhr. F. Lyklema
Adres : Einsteinstraat 12A
Postcode en plaats : 7601 PR Almelo

Pagina: 2 van 4

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 30598
Rapportnummer : P101100673 (v1)
Opdracht omschr. : NORDEN
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1011026LA
Datum opdracht : 18-11-2010
Startdatum : 18-11-2010
Datum rapportage : 23-11-2010

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M101103080	: 101-5	Grond	: 18-11-2010
2	M101103081	: 102-1	Grond	: 18-11-2010
3	M101103082	: 103-1	Grond	: 18-11-2010
4	M101103083	: 104-1	Grond	: 18-11-2010

104-1 30 50 AM581621C

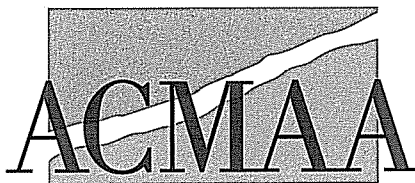
Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



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



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

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

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Envita Almelo
Aanvrager : Dhr. F. Lyklema
Adres : Einsteinstraat 12A
Postcode en plaats : 7601 PR Almelo

Pagina: 3 van 4

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 30598
Rapportnummer : P101100673 (v1)
Opdracht omschr. : NORDEN
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1011026LA
Datum opdracht : 18-11-2010
Startdatum : 18-11-2010
Datum rapportage : 23-11-2010

Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteromschrijving
5 M101103084 : 105-1
6 M101103085 : 106-1

Monstersoort Datum bemonstering
Grond : 18-11-2010
Grond : 18-11-2010

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	5	6
S Mvb. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-G01		+	+
S Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	84,9	86,7
Metalen				
S Zink	ICP-BEP-01	mg/kg ds		18
Vluchtige aromatische koolwaterstoffen				
S Benzeen	GC-VLUCHTIG-01	mg/kg ds	<0,05	
S Toluene	GC-VLUCHTIG-01	mg/kg ds	<0,05	
S Ethylbenzeen	GC-VLUCHTIG-01	mg/kg ds	<0,05	
S Xyleen (som meta + para)	GC-VLUCHTIG-01	mg/kg ds	<0,05	
S 2-Xyleen (ortho-Xyleen)	GC-VLUCHTIG-01	mg/kg ds	<0,05	
S Xylenen (som)	GC-VLUCHTIG-01	mg/kg ds	0,070 ⁽¹⁾	
S Naftaleen	GC-VLUCHTIG-01	mg/kg ds	<0,05	
Minerale olie				
S Minerale olie C10 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<38	
Minerale olie C10 - C12	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	
Minerale olie C12 - C22	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	
Minerale olie C22 - C30	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	
Minerale olie C30 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	
Chromatogram			-	

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

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

Opmerking monster M101103084 (105-1):

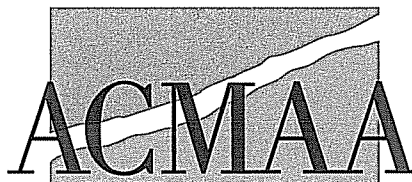
105-1 30 50 AM581620B

Opmerking monster M101103085 (106-1):

106-1 120 150 AM587137K



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



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

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

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Envita Almelo
Aanvrager : Dhr. F. Lyklema
Adres : Einsteinstraat 12A
Postcode en plaats : 7601 PR Almelo

Pagina: 4 van 4

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 30598
Rapportnummer : P101100673 (v1)
Opdracht omschr. : NORDEN
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1011026LA
Datum opdracht : 18-11-2010
Startdatum : 18-11-2010
Datum rapportage : 23-11-2010

Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteromschrijving
5 M101103084 : 105-1
6 M101103085 : 106-1

Monstersoort Datum bemonstering
Grond : 18-11-2010
Grond : 18-11-2010

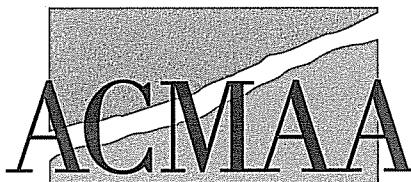
Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



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



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

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

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Envita Almelo
Aanvrager : Dhr. S. van den Berg
Adres : Einsteinstraat 12A
Postcode en plaats : 7601 PR Almelo

Pagina: 1 van 4

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 30598
Rapportnummer : P101000732 (v1)
Opdracht omschr. : NORDEN
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode : 1010071LA
Datum opdracht : 22-10-2010
Startdatum : 22-10-2010
Datum rapportage : 27-10-2010

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M101002760	4-1-1	Grondwater	21-10-2010
2	M101002761	12-1-1	Grondwater	21-10-2010
3	M101002762	14-1-1	Grondwater	21-10-2010

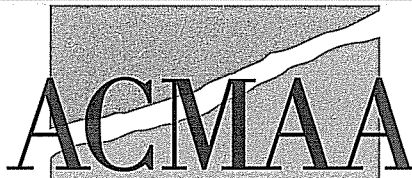
Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3
Mvb. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-W01		+	+	+
Metalen					
S Barium	ICP-BEP-01	µg/l	260		
S Cadmium	ICP-BEP-01	µg/l	<0,3		
S Kobalt	ICP-BEP-01	µg/l	<2,0		
S Koper	ICP-BEP-01	µg/l	<5,0		
S Kwik	Met-Hg-01	µg/l	<0,05		
S Lood	ICP-BEP-01	µg/l	<5,0		
S Molybdeen	ICP-BEP-01	µg/l	<5,0		
S Nikkel	ICP-BEP-01	µg/l	<5,0		
S Zink	ICP-BEP-01	µg/l	29		
Vluchtige aromatische koolwaterstoffen					
S Benzeen	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
S Toluene	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
S Ethylbenzeen	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20	<0,20	13
S Xyleen (som meta + para)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10	31
S 2-Xyleen (ortho-Xyleen)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10	2,3
S Xylenen (som)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	0,14 ⁽¹⁾	0,14 ⁽¹⁾	33 ⁽¹⁾
S Aromaten (som)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l		0,56	46
S Styreen (Vinylbenzeen)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20		
S Naftaleen	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,05	<0,05	0,71
Minerale olie					
S Minerale olie C10 - C40	GC3-OLIE-01	µg/l	<50	<50	53 ⁽²⁾
Minerale olie C10 - C12	GC3-OLIE-01	µg/l	<50	<50	<50
Minerale olie C12 - C22	GC3-OLIE-01	µg/l	<50	<50	<50
Minerale olie C22 - C30	GC3-OLIE-01	µg/l	<50	<50	<50
Minerale olie C30 - C40	GC3-OLIE-01	µg/l	<50	<50	<50
Chromatogram			-	-	+
Vluchtige organische halogeen verbindingen					
S Dichloormethaan	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20		

Zie volgende pagina



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



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

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

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Envita Almelo
Aanvrager : Dhr. S. van den Berg
Adres : Einsteinstraat 12A
Postcode en plaats : 7601 PR Almelo

Pagina: 2 van 4

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 30598
Rapportnummer : P101000732 (v1)
Opdracht omschr. : NORDEN
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1010071LA
Datum opdracht : 22-10-2010
Startdatum : 22-10-2010
Datum rapportage : 27-10-2010

Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteromschrijving
1 M101002760 : 4-1-1
2 M101002761 : 12-1-1
3 M101002762 : 14-1-1

Monstersoort Datum bemonstering
Grondwater : 21-10-2010
Grondwater : 21-10-2010
Grondwater : 21-10-2010

Resultaten:

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

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

1 = Methode vluchtige aromatische en gehalogeneerde koolwaterstoffen : GC-MS
2 = Het patroon duidt op een vluchtige oliefractie (<C10) en een middelzware oliefractie.

Opmerking monster M101002760 (4-1-1):

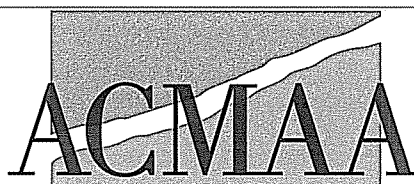
4-1 200 300 AC330084
4-2 200 300 AC467741

Opmerking monster M101002761 (12-1-1):

12-1 220 320 AC330081
12-2 220 320 AC467716



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



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

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

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Envita Almelo
Aanvrager : Dhr. S. van den Berg
Adres : Einsteinstraat 12A
Postcode en plaats : 7601 PR Almelo

Pagina: 3 van 4

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 30598
Rapportnummer : P101000732 (v1)
Opdracht omschr. : NORDEN
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1010071LA
Datum opdracht : 22-10-2010
Startdatum : 22-10-2010
Datum rapportage : 27-10-2010

Monstergegevens:

Nr. Labnr. : Monsteromschrijving
1 M101002760 : 4-1-1
2 M101002761 : 12-1-1
3 M101002762 : 14-1-1

Monstersoort : Datum bemonstering
Grondwater : 21-10-2010
Grondwater : 21-10-2010
Grondwater : 21-10-2010

Opmerking monster M101002762 (14-1-1):
14-1 220 320 AC330085

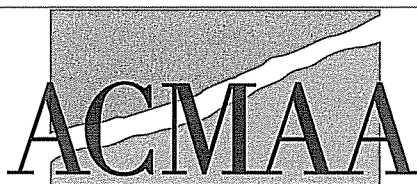
Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



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



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

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

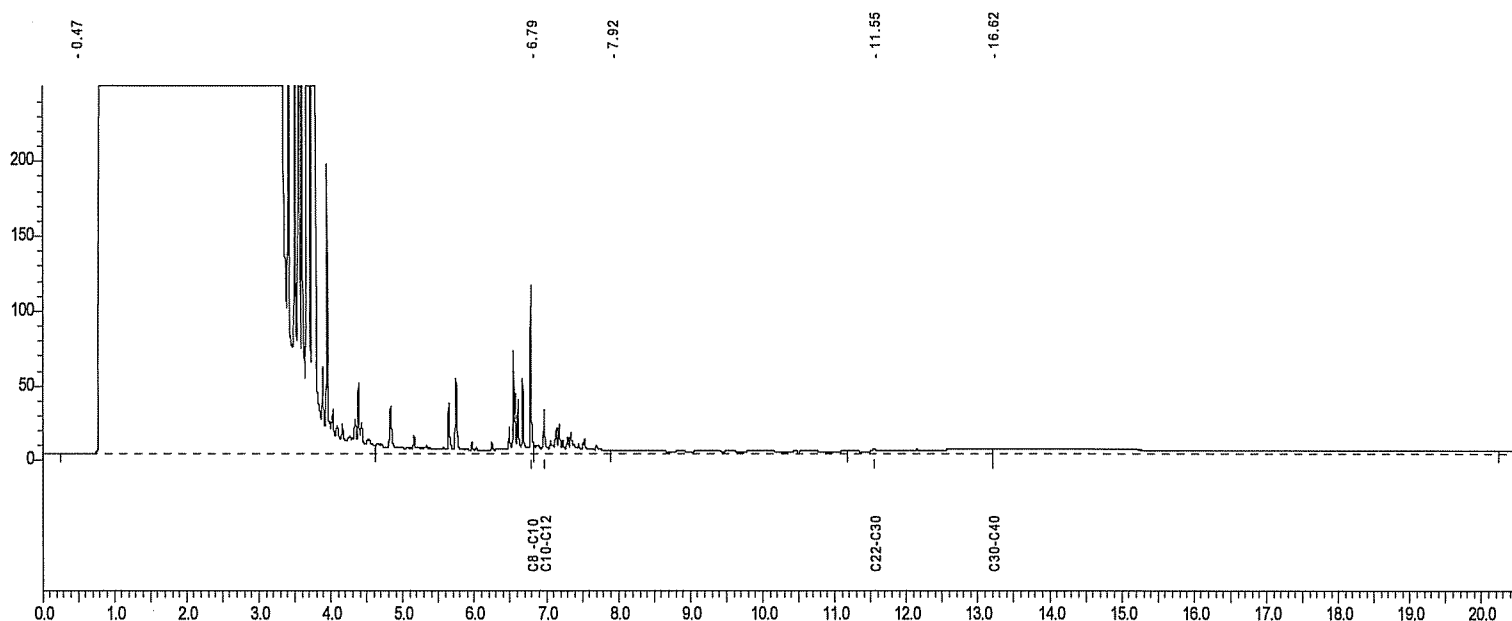
Bijlage Chromatogram

Pagina: 4 van 4

Gegevens:

Opdrachtcode : 30598
Rapportnummer : P101000732 (v1)
Opdracht omschr. : NORDEN
Monsternaam : 14-1-1
Monstersoort : Grondwater
Verdunning : 1

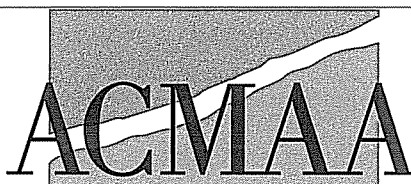
Labcomcode : 1010071LA
Monstercode : M101002762
Opdrachtgever : Envita Almelo
Aanvrager : Dhr. S. van den Berg
Bestandsnaam : D25J022.TX0
Datum : 26-10-2010



C8-C10 = 4.625 - 6.824 min.
C10-C12 = 6.824 - 7.908 min.
C12-C22 = 7.908 - 11.181 min.
C22-C30 = 11.181 - 13.204 min.
C30-C40 = 13.204 - 20.249 min.

Karakterisering olie naar alkaantraject:

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



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

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

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Envita Almelo
Aanvrager : Dhr. S. van den Berg
Adres : Einsteinstraat 12A
Postcode en plaats : 7601 PR Almelo

Pagina: 1 van 2

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 30598
Rapportnummer : P101000810 (v1)
Opdracht omschr. : NORDEN
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1010080LA
Datum opdracht : 25-10-2010
Startdatum : 25-10-2010
Datum rapportage : 28-10-2010

Monstergegevens:

Nr. Labnr. : Monsteromschrijving
1 M101003137 : 19-1-1
2 M101003138 : 23-1-1

Monstersoort : Datum bemonstering
Grondwater : 21-10-2010
Grondwater : 21-10-2010

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2
Mvb. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-W01		+	+
Vluchtige aromatische koolwaterstoffen				
S Benzeen	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20	<0,20
S Toluene	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20	<0,20
S Ethylbenzeen	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20	<0,20
S Xyleen (som meta + para)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10
S 2-Xyleen (ortho-Xyleen)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10
S Xylenen (som)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	0,14 ⁽¹⁾	0,14 ⁽¹⁾
S Aromaten (som)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	0,56	0,56
S Naftaleen	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,05	<0,05
Minerale olie				
S Minerale olie C10 - C40	GC3-OLIE-01	µg/l	<50	<50
Minerale olie C10 - C12	GC3-OLIE-01	µg/l	<50	<50
Minerale olie C12 - C22	GC3-OLIE-01	µg/l	<50	<50
Minerale olie C22 - C30	GC3-OLIE-01	µg/l	<50	<50
Minerale olie C30 - C40	GC3-OLIE-01	µg/l	<50	<50
Chromatogram			-	-

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

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

Opmerking monster M101003137 (19-1-1):

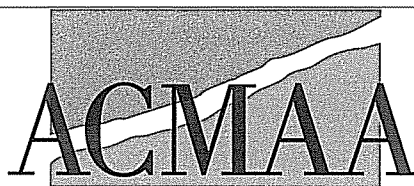
19-1 250 350 AC330077
19-2 250 350 AC467717

Opmerking monster M101003138 (23-1-1):

23-1 0 0 AC330094



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



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

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

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Envita Almelo
Aanvrager : Dhr. S. van den Berg
Adres : Einsteinstraat 12A
Postcode en plaats : 7601 PR Almelo

Pagina: 2 van 2

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 30598
Rapportnummer : P101000810 (v1)
Opdracht omschr. : NORDEN
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1010080LA
Datum opdracht : 25-10-2010
Startdatum : 25-10-2010
Datum rapportage : 28-10-2010

Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteromschrijving
1 M101003137 : 19-1-1
2 M101003138 : 23-1-1

Monstersoort Datum bemonstering
Grondwater : 21-10-2010
Grondwater : 21-10-2010

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



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

BIJLAGE 5

Overschrijdingstabellen

Opdrachtcode	30598
Project omschrijving	NORDEN
Datum aangeleverd	15-10-2010

M101001774 Grond mm1

Monsteromschrijving:

3-1(8-50) + 4-1(10-40) + 5-1(5-40) + 8-1(8-40) + 9-1(8-50) + 11-1(5-20)

Parameter	Eenheid	1	*/-	A	T	I
Mvb. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	88.5				
Organische stof	% van ds	3.1				
Korrelgrootteverdeling						
Lutum (korrelfractie < 2 µm)	% van ds	2.8				
Metalen						
Barium	mg/kg ds	23	-			261
Cadmium	mg/kg ds	<0.3	-	0.37	4.2	8.0
Kobalt	mg/kg ds	<3.0	-	4.6	32	59
Koper	mg/kg ds	7.3	-	21	59	98
Kwik	mg/kg ds	0.1	-	0.11	13	26
Lood	mg/kg ds	18	-	33	191	349
Molybdeen	mg/kg ds	<1.5	-	1.5	96	190
Nikkel	mg/kg ds	<5.0	-	13	25	37
Zink	mg/kg ds	19	-	63	194	324
Minerale olie						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	1500	**	59	804	1550
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<20				
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	50				
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	560				
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	870				
Chromatogram		+				
Polychloorbifenylen						
PCB 28	mg/kg ds	<0.0010				
PCB 52	mg/kg ds	<0.0010				
PCB 101	mg/kg ds	<0.0010				
PCB 118	mg/kg ds	<0.0010				
PCB 138	mg/kg ds	<0.0010				
PCB 153	mg/kg ds	<0.0010				
PCB 180	mg/kg ds	<0.0010				
PCB (som 7)	mg/kg ds	0.0049	-	0.0062	0.16	0.31
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)						
Naftaleen	mg/kg ds	<0.05				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0.05				
Anthraceen	mg/kg ds	<0.05				
Fluorantheen	mg/kg ds	0.06				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.05				
Chryseen	mg/kg ds	<0.05				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.05				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.05				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0.05				
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0.05				
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	0.39	-	1.5	21	40

Toetsingswaarden zijn berekend volgens de Circulaire bodemsanering 2009 (generiek beleid; staatscourant begin april 2009).

Gebruikte waarden voor toetsing bij monster: mm1

Lutum: 2.8% van droge stof en organische stof: 3.1% van droge stof.

Legenda

- (-) = De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de achtergrondwaarde.
- (v) = Verhoogde rapportagegrens (meetwaarde is vermenigvuldigd met 0.7 voor de toetsing).
- = Er is geen toetsingswaarde voor deze parameter.
- = Resultaat is kleiner dan achtergrondwaarde.
- * = Resultaat is groter streefwaarde.
- ** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
- *** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.

De toetsing is per monster gebaseerd op de gecorrigeerde normen voor het opgegeven bodemtype.

Opdrachtcode	30598
Project omschrijving	NORDEN
Datum aangeleverd	15-10-2010

M101001775 Grond mm2

Monsteromschrijving:

2-3(90-140) + 2-4(140-190) + 4-2(50-80) + 4-3(80-110) + 4-4(110-160) + 8-2(50-70) + 8-3(70-120) + 8-4(120-150) + 20-2(50-100) + 20-3(100-150)

Parameter	Eenheid	1	*/-	A	T	I
Mvb. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	87.4				
Organische stof	% van ds	1.1				
Korrelgrootteverdeling						
Lutum (korrelfractie < 2 µm)	% van ds	2.3				
Metalen						
Barium	mg/kg ds	25	-			246
Cadmium	mg/kg ds	<0.3	-	0.35	4.0	7.6
Kobalt	mg/kg ds	<3.0	-	4.4	30	56
Koper	mg/kg ds	<5.0	-	20	56	93
Kwik	mg/kg ds	<0.1	-	0.10	13	25
Lood	mg/kg ds	<10	-	32	185	339
Molybdeen	mg/kg ds	<1.5	-	1.5	96	190
Nikkel	mg/kg ds	<5.0	-	12	24	35
Zink	mg/kg ds	11	-	60	184	308
Minerale olie						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	530	**	38	519	1000
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<20				
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	21				
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	240				
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	270				
Chromatogram		+				
Polychloorbifenylen						
PCB 28	mg/kg ds	<0.0010				
PCB 52	mg/kg ds	<0.0010				
PCB 101	mg/kg ds	<0.0010				
PCB 118	mg/kg ds	<0.0010				
PCB 138	mg/kg ds	<0.0010				
PCB 153	mg/kg ds	<0.0010				
PCB 180	mg/kg ds	<0.0010				
PCB (som 7)	mg/kg ds	0.0049	(-)	0.0040	0.10	0.20
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)						
Naftaleen	mg/kg ds	<0.05				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0.05				
Anthraceen	mg/kg ds	<0.05				
Fluorantheen	mg/kg ds	<0.05				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.05				
Chryseen	mg/kg ds	<0.05				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.05				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.05				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0.05				
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0.05				
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	0.35	-	1.5	21	40

Toetsingswaarden zijn berekend volgens de Circulaire bodemsanering 2009 (generiek beleid; staatscourant begin april 2009).

Gebruikte waarden voor toetsing bij monster: mm2

Lutum: 2.3% van droge stof en organische stof: 1.1% van droge stof.

Legenda

- (-) = De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de achtergrondwaarde.
- (v) = Verhoogde rapportagegrens (meetwaarde is vermenigvuldigd met 0.7 voor de toetsing).
- = Er is geen toetsingswaarde voor deze parameter.
- = Resultaat is kleiner dan achtergrondwaarde.
- * = Resultaat is groter streefwaarde.
- ** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
- *** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.

De toetsing is per monster gebaseerd op de gecorrigeerde normen voor het opgegeven bodemtype.

Opdrachtcode	30598
Project omschrijving	NORDEN
Datum aangeleverd	08-11-2010

M101101277 Grond mm3

Parameter	Eenheid	1	*/-	A	T	I
Mvb. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	85.6				
Minerale olie						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<38	-	38	519	1000
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<20				
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<20				
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<20				
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<20				
Chromatogram		-				

Toetsingswaarden zijn berekend volgens de Circulaire bodemsanering 2009 (generiek beleid; staatscourant begin april 2009).

Gebruikte waarden voor toetsing bij monster: mm3

Lutum: 2.3% van droge stof en organische stof: 1.1% van droge stof.

Legenda

- (-) = De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de achtergrondwaarde.
- (v) = Verhoogde rapportagegrens (meetwaarde is vermenigvuldigd met 0.7 voor de toetsing).
- = Er is geen toetsingwaarde voor deze parameter.
- = Resultaat is kleiner dan achtergrondwaarde.
- * = Resultaat is groter streefwaarde.
- ** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
- *** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.

De toetsing is per monster gebaseerd op de gecorrigeerde normen voor het opgegeven bodemtype.

Opdrachtcode	30598
Project omschrijving	NORDEN
Datum aangeleverd	15-10-2010

M101001772 Grond 2-1

Monsteromschrijving:
2-1(8-50)

Parameter	Eenheid	1	*/-	A	T	I
Mvb. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	87.7				
Organische stof	% van ds	2.8				
Korrelgrootteverdeling						
Lutum (korrelfractie < 2 µm)	% van ds	3.1				
Metalen						
Barium	mg/kg ds	45	-			270
Cadmium	mg/kg ds	<0.3	-	0.37	4.2	8.0
Kobalt	mg/kg ds	<3.0	-	4.8	33	61
Koper	mg/kg ds	11	-	21	59	98
Kwik	mg/kg ds	0.2	*	0.11	13	26
Lood	mg/kg ds	98	*	33	191	349
Molybdeen	mg/kg ds	<1.5	-	1.5	96	190
Nikkel	mg/kg ds	<5.0	-	13	25	37
Zink	mg/kg ds	87	*	64	195	327
Minerale olie						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<38	-	53	727	1400
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<20				
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<20				
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<20				
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<20				
Chromatogram		-				
Polychloorbifenylen						
PCB 28	mg/kg ds	<0.0010				
PCB 52	mg/kg ds	<0.0010				
PCB 101	mg/kg ds	<0.0010				
PCB 118	mg/kg ds	<0.0010				
PCB 138	mg/kg ds	<0.0010				
PCB 153	mg/kg ds	<0.0010				
PCB 180	mg/kg ds	<0.0010				
PCB (som 7)	mg/kg ds	0.0049	-	0.0056	0.14	0.28
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)						
Naftaleen	mg/kg ds	<0.05				
Fenanthreen	mg/kg ds	0.10				
Anthraceen	mg/kg ds	<0.05				
Fluorantheen	mg/kg ds	0.30				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.15				
Chryseen	mg/kg ds	0.12				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.08				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.15				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0.15				
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0.13				
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	1.2	-	1.5	21	40

Toetsingswaarden zijn berekend volgens de Circulaire bodemsanering 2009 (generiek beleid; staatscourant begin april 2009).

Gebruikte waarden voor toetsing bij monster: 2-1

Lutum: 3.1% van droge stof en organische stof: 2.8% van droge stof.

Legenda

- (-) = De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de achtergrondwaarde.
- (v) = Verhoogde rapportagegrens (meetwaarde is vermenigvuldigd met 0.7 voor de toetsing).
- = Er is geen toetsingwaarde voor deze parameter.
- = Resultaat is kleiner dan achtergrondwaarde.
- * = Resultaat is groter streefwaarde.
- ** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
- *** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.

De toetsing is per monster gebaseerd op de gecorrigeerde normen voor het opgegeven bodemtype.

Opdrachtcode	30598
Project omschrijving	NORDEN
Datum aangeleverd	28-10-2010

M101003651 Grond 3-1

Parameter	Eenheid	1	*/-	A	T	I
Mvb. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	87.8				
Minerale olie						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<38	-	59	804	1550
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<20				
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<20				
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<20				
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<20				
Chromatogram		-				

Toetsingswaarden zijn berekend volgens de Circulaire bodemsanering 2009 (generiek beleid; staatscourant begin april 2009).

Gebruikte waarden voor toetsing bij monster: 3-1

Lutum: 2.8% van droge stof en organische stof: 3.1% van droge stof.

Legenda

- (-) = De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de achtergrondwaarde.
- (v) = Verhoogde rapportagegrens (meetwaarde is vermenigvuldigd met 0.7 voor de toetsing).
- = Er is geen toetsingwaarde voor deze parameter.
- = Resultaat is kleiner dan achtergrondwaarde.
- * = Resultaat is groter streefwaarde.
- ** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
- *** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.

De toetsing is per monster gebaseerd op de gecorrigeerde normen voor het opgegeven bodemtype.

Opdrachtcode	30598
Project omschrijving	NORDEN
Datum aangeleverd	28-10-2010

M101003652 Grond 4-1

Parameter	Eenheid	1	*/-	A	T	I
Mvb. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	86.3				
Minerale olie						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	12000	***	59	804	1550
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<190	(v)			
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	480				
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	5000				
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	6500				
Chromatogram		+				

Toetsingswaarden zijn berekend volgens de Circulaire bodemsanering 2009 (generiek beleid; staatscourant begin april 2009).

Gebruikte waarden voor toetsing bij monster: 4-1

Lutum: 2.8% van droge stof en organische stof: 3.1% van droge stof.

Legenda

- (-) = De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de achtergrondwaarde.
- (v) = Verhoogde rapportagegrens (meetwaarde is vermenigvuldigd met 0.7 voor de toetsing).
- = Er is geen toetsingwaarde voor deze parameter.
- = Resultaat is kleiner dan achtergrondwaarde.
- * = Resultaat is groter streefwaarde.
- ** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
- *** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.

De toetsing is per monster gebaseerd op de gecorrigeerde normen voor het opgegeven bodemtype.

Opdrachtcode	30598
Project omschrijving	NORDEN
Datum aangeleverd	08-11-2010

M101101278 Grond 4-4

Parameter	Eenheid	1	*/-	A	T	I
Mvb. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	92.7				
Minerale olie						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	2400	***	38	519	1000
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<20				
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	100				
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	1100				
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	1200				
Chromatogram		+				

Toetsingswaarden zijn berekend volgens de Circulaire bodemsanering 2009 (generiek beleid; staatscourant begin april 2009).

Gebruikte waarden voor toetsing bij monster: 4-4

Lutum: 2.3% van droge stof en organische stof: 1.1% van droge stof.

Legenda

- (-) = De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de achtergrondwaarde.
- (v) = Verhoogde rapportagegrens (meetwaarde is vermenigvuldigd met 0.7 voor de toetsing).
- = Er is geen toetsingwaarde voor deze parameter.
- = Resultaat is kleiner dan achtergrondwaarde.
- * = Resultaat is groter streefwaarde.
- ** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
- *** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.

De toetsing is per monster gebaseerd op de gecorrigeerde normen voor het opgegeven bodemtype.

Opdrachtcode	30598
Project omschrijving	NORDEN
Datum aangeleverd	28-10-2010

M101003653 Grond 5-1

Parameter	Eenheid	1	*/-	A	T	I
Mvb. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	88.8				
Minerale olie						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	48	-	59	804	1550
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<20				
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<20				
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<20				
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<20				
Chromatogram		+				

Toetsingswaarden zijn berekend volgens de Circulaire bodemsanering 2009 (generiek beleid; staatscourant begin april 2009).

Gebruikte waarden voor toetsing bij monster: 5-1

Lutum: 2.8% van droge stof en organische stof: 3.1% van droge stof.

Legenda

- (-) = De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de achtergrondwaarde.
- (v) = Verhoogde rapportagegrens (meetwaarde is vermenigvuldigd met 0.7 voor de toetsing).
- = Er is geen toetsingwaarde voor deze parameter.
- = Resultaat is kleiner dan achtergrondwaarde.
- * = Resultaat is groter streefwaarde.
- ** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
- *** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.

De toetsing is per monster gebaseerd op de gecorrigeerde normen voor het opgegeven bodemtype.

Opdrachtcode	30598
Project omschrijving	NORDEN
Datum aangeleverd	28-10-2010

M101003654 Grond 8-1

Parameter	Eenheid	1	*/-	A	T	I
Mvb. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	85.0				
Minerale olie						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<38	-	59	804	1550
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<20				
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<20				
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<20				
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<20				
Chromatogram		-				

Toetsingswaarden zijn berekend volgens de Circulaire bodemsanering 2009 (generiek beleid; staatscourant begin april 2009).

Gebruikte waarden voor toetsing bij monster: 8-1

Lutum: 2.8% van droge stof en organische stof: 3.1% van droge stof.

Legenda

- (-) = De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de achtergrondwaarde.
- (v) = Verhoogde rapportagegrens (meetwaarde is vermenigvuldigd met 0.7 voor de toetsing).
- = Er is geen toetsingwaarde voor deze parameter.
- = Resultaat is kleiner dan achtergrondwaarde.
- * = Resultaat is groter streefwaarde.
- ** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
- *** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.

De toetsing is per monster gebaseerd op de gecorrigeerde normen voor het opgegeven bodemtype.

Opdrachtcode	30598
Project omschrijving	NORDEN
Datum aangeleverd	28-10-2010

M101003655 Grond 9-1

Parameter	Eenheid	1	*/-	A	T	I
Mvb. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	86.2				
Minerale olie						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<38	-	59	804	1550
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<20				
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<20				
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<20				
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<20				
Chromatogram		-				

Toetsingswaarden zijn berekend volgens de Circulaire bodemsanering 2009 (generiek beleid; staatscourant begin april 2009).

Gebruikte waarden voor toetsing bij monster: 9-1

Lutum: 2.8% van droge stof en organische stof: 3.1% van droge stof.

Legenda

- (-) = De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de achtergrondwaarde.
- (v) = Verhoogde rapportagegrens (meetwaarde is vermenigvuldigd met 0.7 voor de toetsing).
- = Er is geen toetsingwaarde voor deze parameter.
- = Resultaat is kleiner dan achtergrondwaarde.
- * = Resultaat is groter streefwaarde.
- ** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
- *** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.

De toetsing is per monster gebaseerd op de gecorrigeerde normen voor het opgegeven bodemtype.

Opdrachtcode	30598
Project omschrijving	NORDEN
Datum aangeleverd	28-10-2010

M101003656 Grond 11-1

Parameter	Eenheid	1	*/-	A	T	I
Mvb. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	94.7				
Minerale olie						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<38	-	59	804	1550
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<20				
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<20				
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<20				
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<20				
Chromatogram		-				

Toetsingswaarden zijn berekend volgens de Circulaire bodemsanering 2009 (generiek beleid; staatscourant begin april 2009).

Gebruikte waarden voor toetsing bij monster: 11-1

Lutum: 2.8% van droge stof en organische stof: 3.1% van droge stof.

Legenda

- (-) = De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de achtergrondwaarde.
- (v) = Verhoogde rapportagegrens (meetwaarde is vermenigvuldigd met 0.7 voor de toetsing).
- = Er is geen toetsingwaarde voor deze parameter.
- = Resultaat is kleiner dan achtergrondwaarde.
- * = Resultaat is groter streefwaarde.
- ** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
- *** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.

De toetsing is per monster gebaseerd op de gecorrigeerde normen voor het opgegeven bodemtype.

Opdrachtcode	30598
Project omschrijving	NORDEN
Datum aangeleverd	15-10-2010

M101001767 Grond 13-5

Monsteromschrijving:
13-5(180-200)

Parameter	Eenheid	1	*/-	A	T	I
Mvb. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	85.1				
Organische stof	% van ds	<1.0				
Korrelgrootteverdeling						
Lutum (korrelfractie < 2 µm)	% van ds	2.1				
Vluchtige aromatische koolwaterstoffen						
Benzeen	mg/kg ds	<0.05	(-)	0.040	0.13	0.22
Tolueen	mg/kg ds	<0.05	(-)	0.040	3.2	6.4
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0.05	(-)	0.040	11	22
Xyleen (som meta + para)	mg/kg ds	<0.05				
2-Xyleen (ortho-Xyleen)	mg/kg ds	<0.05				
Xylenen (som)	mg/kg ds	0.070	-	0.090	1.7	3.4
Naftaleen	mg/kg ds	<0.05				
Minerale olie						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<38	-	38	519	1000
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<20				
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<20				
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<20				
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<20				
Chromatogram		-				

Toetsingswaarden zijn berekend volgens de Circulaire bodemsanering 2009 (generiek beleid; staatscourant begin april 2009).

Gebruikte waarden voor toetsing bij monster: 13-5

Lutum: 2.1% van droge stof en organische stof: 1% van droge stof.

Legenda

- (-) = De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de achtergrondwaarde.
- (v) = Verhoogde rapportagegrens (meetwaarde is vermenigvuldigd met 0.7 voor de toetsing).
- = Er is geen toetsingwaarde voor deze parameter.
- = Resultaat is kleiner dan achtergrondwaarde.
- * = Resultaat is groter streefwaarde.
- ** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
- *** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.

De toetsing is per monster gebaseerd op de gecorrigeerde normen voor het opgegeven bodemtype.

Opdrachtcode	30598
Project omschrijving	NORDEN
Datum aangeleverd	15-10-2010

M101001769 Grond 14-8

Monsteromschrijving:
14-8(230-250)

Parameter	Eenheid	1	*/-	A	T	I
Mvb. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	86.0				
Organische stof	% van ds	<1.0				
Korrelgrootteverdeling						
Lutum (korrelfractie < 2 µm)	% van ds	2.4				
Vluchtige aromatische koolwaterstoffen						
Benzeen	mg/kg ds	<0.05	(-)	0.040	0.13	0.22
Tolueen	mg/kg ds	<0.05	(-)	0.040	3.2	6.4
Ethylbenzeen	mg/kg ds	4.3	*	0.040	11	22
Xyleen (som meta + para)	mg/kg ds	12				
2-Xyleen (ortho-Xyleen)	mg/kg ds	0.78				
Xylenen (som)	mg/kg ds	13	***	0.090	1.7	3.4
Naftaleen	mg/kg ds	0.51				
Minerale olie						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	120	*	38	519	1000
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	71				
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	36				
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<20				
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<20				
Chromatogram		+				

Toetsingswaarden zijn berekend volgens de Circulaire bodemsanering 2009 (generiek beleid; staatscourant begin april 2009).

Gebruikte waarden voor toetsing bij monster: 14-8

Lutum: 2.4% van droge stof en organische stof: 1% van droge stof.

Legenda

- (-) = De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de achtergrondwaarde.
- (v) = Verhoogde rapportagegrens (meetwaarde is vermenigvuldigd met 0.7 voor de toetsing).
- = Er is geen toetsingswaarde voor deze parameter.
- = Resultaat is kleiner dan achtergrondwaarde.
- * = Resultaat is groter streefwaarde.
- ** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
- *** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.

De toetsing is per monster gebaseerd op de gecorrigeerde normen voor het opgegeven bodemtype.

Opdrachtcode	30598
Project omschrijving	NORDEN
Datum aangeleverd	15-10-2010

1 M101001768 Grond 14-10

Monsteromschrijving:
14-10(300-320)

Parameter	Eenheid	1	*/-	A	T	I
Mvb. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	85.2				
Vluchtige aromatische koolwaterstoffen						
Benzeen	mg/kg ds	<0.05	(-)	0.040	0.13	0.22
Tolueen	mg/kg ds	<0.05	(-)	0.040	3.2	6.4
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0.05	(-)	0.040	11	22
Xyleen (som meta + para)	mg/kg ds	<0.05				
2-Xyleen (ortho-Xyleen)	mg/kg ds	<0.05				
Xylenen (som)	mg/kg ds	0.070	-	0.090	1.7	3.4
Naftaleen	mg/kg ds	<0.05				
Minerale olie						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<38	-	38	519	1000
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<20				
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<20				
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<20				
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<20				
Chromatogram		-				

Toetsingswaarden zijn berekend volgens de Circulaire bodemsanering 2009 (generiek beleid; staatscourant begin april 2009).

Gebruikte waarden voor toetsing bij monster: 14-10

Lutum: 2% van droge stof en organische stof: 2% van droge stof.

Legenda

- (-) = De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de achtergrondwaarde.
- (v) = Verhoogde rapportagegrens (meetwaarde is vermenigvuldigd met 0.7 voor de toetsing).
- = Er is geen toetsingwaarde voor deze parameter.
- = Resultaat is kleiner dan achtergrondwaarde.
- * = Resultaat is groter streefwaarde.
- ** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
- *** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.

De toetsing is per monster gebaseerd op de gecorrigeerde normen voor het opgegeven bodemtype.

Opdrachtcode	30598
Project omschrijving	NORDEN
Datum aangeleverd	28-10-2010

M101003659 Grond 16-3

Parameter	Eenheid	1	*/-	A	T	I
Mvb. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	85.7				
Metalen						
Zink	mg/kg ds	17	-	64	197	330

Toetsingswaarden zijn berekend volgens de Circulaire bodemsanering 2009 (generiek beleid; staatscourant begin april 2009).

Gebruikte waarden voor toetsing bij monster: 16-3

Lutum: 3.3% van droge stof en organische stof: 2.9% van droge stof.

Legenda

- (-) = De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de achtergrondwaarde.
- (v) = Verhoogde rapportagegrens (meetwaarde is vermenigvuldigd met 0.7 voor de toetsing).
- = Er is geen toetsingwaarde voor deze parameter.
- = Resultaat is kleiner dan achtergrondwaarde.
- * = Resultaat is groter streefwaarde.
- ** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
- *** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.

De toetsing is per monster gebaseerd op de gecorrigeerde normen voor het opgegeven bodemtype.

Opdrachtcode	30598
Project omschrijving	NORDEN
Datum aangeleverd	28-10-2010

M101003657 Grond 17-3

Parameter	Eenheid	1	*/-	A	T	I
Mvb. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	93.0				
Metalen						
Zink	mg/kg ds	<10	-	59	181	303

Toetsingswaarden zijn berekend volgens de Circulaire bodemsanering 2009 (generiek beleid; staatscourant begin april 2009).

Gebruikte waarden voor toetsing bij monster: 17-3

Lutum: 2% van droge stof en organische stof: 2% van droge stof.

Legenda

- (-) = De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de achtergrondwaarde.
- (v) = Verhoogde rapportagegrens (meetwaarde is vermenigvuldigd met 0.7 voor de toetsing).
- = Er is geen toetsingwaarde voor deze parameter.
- = Resultaat is kleiner dan achtergrondwaarde.
- * = Resultaat is groter streefwaarde.
- ** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
- *** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.

De toetsing is per monster gebaseerd op de gecorrigeerde normen voor het opgegeven bodemtype.

Opdrachtcode	30598
Project omschrijving	NORDEN
Datum aangeleverd	15-10-2010

M101001770 Grond 17-4

Monsteromschrijving:
17-4(120-130)

Parameter	Eenheid	1	*/-	A	T	I
Mvb. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	85.0				
Organische stof	% van ds	2.9				
Korrelgrootteverdeling						
Lutum (korrelfractie < 2 µm)	% van ds	3.3				
Metalen						
Barium	mg/kg ds	49	-			276
Cadmium	mg/kg ds	0.5	*	0.37	4.2	8.0
Kobalt	mg/kg ds	<3.0	-	4.9	33	62
Koper	mg/kg ds	14	-	21	60	99
Kwik	mg/kg ds	0.9	*	0.11	13	26
Lood	mg/kg ds	57	*	33	192	350
Molybdeen	mg/kg ds	<1.5	-	1.5	96	190
Nikkel	mg/kg ds	6.1	-	13	26	38
Zink	mg/kg ds	550	***	64	197	330
Minerale olie						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	54	-	55	753	1450
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<20				
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	30				
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<20				
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<20				
Chromatogram		+				
Polychloorbifenylen						
PCB 28	mg/kg ds	<0.0010				
PCB 52	mg/kg ds	<0.0010				
PCB 101	mg/kg ds	<0.0010				
PCB 118	mg/kg ds	<0.0010				
PCB 138	mg/kg ds	<0.0010				
PCB 153	mg/kg ds	<0.0010				
PCB 180	mg/kg ds	<0.0010				
PCB (som 7)	mg/kg ds	0.0049	-	0.0058	0.15	0.29
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)						
Naftaleen	mg/kg ds	<0.05				
Fenantheen	mg/kg ds	0.34				
Anthraceen	mg/kg ds	0.07				
Fluorantheen	mg/kg ds	0.60				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.24				
Chryseen	mg/kg ds	0.26				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.15				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.27				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0.29				
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0.26				
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	2.5	*	1.5	21	40

Toetsingswaarden zijn berekend volgens de Circulaire bodemsanering 2009 (generiek beleid; staatscourant begin april 2009).

Gebruikte waarden voor toetsing bij monster: 17-4

Lutum: 3.3% van droge stof en organische stof: 2.9% van droge stof.

Legenda

- (-) = De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de achtergrondwaarde.
- (v) = Verhoogde rapportagegrens (meetwaarde is vermenigvuldigd met 0.7 voor de toetsing).
- = Er is geen toetsingswaarde voor deze parameter.
- = Resultaat is kleiner dan achtergrondwaarde.
- * = Resultaat is groter streefwaarde.
- ** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
- *** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.

De toetsing is per monster gebaseerd op de gecorrigeerde normen voor het opgegeven bodemtype.

Opdrachtcode	30598
Project omschrijving	NORDEN
Datum aangeleverd	28-10-2010

M101003658 Grond 17-5

Parameter	Eenheid	1	*/-	A	T	I
Mvb. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	90.1				
Metalen						
Zink	mg/kg ds	83	*	59	181	303

Toetsingswaarden zijn berekend volgens de Circulaire bodemsanering 2009 (generiek beleid; staatscourant begin april 2009).

Gebruikte waarden voor toetsing bij monster: 17-5

Lutum: 2% van droge stof en organische stof: 2% van droge stof.

Legenda

- (-) = De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de achtergrondwaarde.
- (v) = Verhoogde rapportagegrens (meetwaarde is vermenigvuldigd met 0.7 voor de toetsing).
- = Er is geen toetsingwaarde voor deze parameter.
- = Resultaat is kleiner dan achtergrondwaarde.
- * = Resultaat is groter streefwaarde.
- ** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
- *** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.

De toetsing is per monster gebaseerd op de gecorrigeerde normen voor het opgegeven bodemtype.

Opdrachtcode	30598
Project omschrijving	NORDEN
Datum aangeleverd	28-10-2010

M101003660 Grond 18-3

Parameter	Eenheid	1	*/-	A	T	I
Mvb. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	86.7				
Metalen						
Zink	mg/kg ds	22	-	64	197	330

Toetsingswaarden zijn berekend volgens de Circulaire bodemsanering 2009 (generiek beleid; staatscourant begin april 2009).

Gebruikte waarden voor toetsing bij monster: 18-3

Lutum: 3.3% van droge stof en organische stof: 2.9% van droge stof.

Legenda

- (-) = De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de achtergrondwaarde.
- (v) = Verhoogde rapportagegrens (meetwaarde is vermenigvuldigd met 0.7 voor de toetsing).
- = Er is geen toetsingwaarde voor deze parameter.
- = Resultaat is kleiner dan achtergrondwaarde.
- * = Resultaat is groter streefwaarde.
- ** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
- *** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.

De toetsing is per monster gebaseerd op de gecorrigeerde normen voor het opgegeven bodemtype.

Opdrachtcode	30598
Project omschrijving	NORDEN
Datum aangeleverd	15-10-2010

M101001771 Grond 18-5

Monsteromschrijving:
18-5(180-200)

Parameter	Eenheid	1	*/-	A	T	I
Mvb. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	87.2				
Vluchtige aromatische koolwaterstoffen						
Benzeen	mg/kg ds	<0.05	-	0.058	0.19	0.32
Tolueen	mg/kg ds	<0.05	-	0.058	4.7	9.3
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0.05	-	0.058	16	32
Xyleen (som meta + para)	mg/kg ds	<0.05				
2-Xyleen (ortho-Xyleen)	mg/kg ds	<0.05				
Xylenen (som)	mg/kg ds	0.070	-	0.13	2.5	4.9
Naftaleen	mg/kg ds	<0.05				
Minerale olie						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<38	-	55	753	1450
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<20				
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<20				
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<20				
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<20				
Chromatogram		-				

Toetsingswaarden zijn berekend volgens de Circulaire bodemsanering 2009 (generiek beleid; staatscourant begin april 2009).

Gebruikte waarden voor toetsing bij monster: 18-5

Lutum: 3.3% van droge stof en organische stof: 2.9% van droge stof.

Legenda

- (-) = De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de achtergrondwaarde.
- (v) = Verhoogde rapportagegrens (meetwaarde is vermenigvuldigd met 0.7 voor de toetsing).
- = Er is geen toetsingwaarde voor deze parameter.
- = Resultaat is kleiner dan achtergrondwaarde.
- * = Resultaat is groter streefwaarde.
- ** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
- *** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.

De toetsing is per monster gebaseerd op de gecorrigeerde normen voor het opgegeven bodemtype.

Opdrachtcode	30598
Project omschrijving	NORDEN
Datum aangeleverd	28-10-2010

M101003661 Grond 21-1

Parameter	Eenheid	1	*/-	A	T	I
Mvb. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	91.0				
Metalen						
Barium	mg/kg ds	34	-			270
Cadmium	mg/kg ds	<0.3	-	0.37	4.2	8.0
Kobalt	mg/kg ds	<3.0	-	4.8	33	61
Koper	mg/kg ds	5.0	-	21	59	98
Kwik	mg/kg ds	<0.1	-	0.11	13	26
Lood	mg/kg ds	64	*	33	191	349
Molybdeen	mg/kg ds	<1.5	-	1.5	96	190
Nikkel	mg/kg ds	<5.0	-	13	25	37
Zink	mg/kg ds	56	-	64	195	327
Minerale olie						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<38	-	53	727	1400
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<20				
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<20				
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<20				
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<20				
Chromatogram		-				
Polychloorbifenylen						
PCB 28	mg/kg ds	<0.0010				
PCB 52	mg/kg ds	<0.0010				
PCB 101	mg/kg ds	<0.0010				
PCB 118	mg/kg ds	<0.0010				
PCB 138	mg/kg ds	<0.0010				
PCB 153	mg/kg ds	<0.0010				
PCB 180	mg/kg ds	<0.0010				
PCB (som 7)	mg/kg ds	0.0049	-	0.0056	0.14	0.28
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)						
Naftaleen	mg/kg ds	<0.05				
Fenanthreen	mg/kg ds	0.37				
Anthraceen	mg/kg ds	0.17				
Fluorantheen	mg/kg ds	2.2				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	2.1				
Chryseen	mg/kg ds	2.0				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1.1				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2.2				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	1.1				
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	1.5				
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	13	*	1.5	21	40

Toetsingswaarden zijn berekend volgens de Circulaire bodemsanering 2009 (generiek beleid; staatscourant begin april 2009).

Gebruikte waarden voor toetsing bij monster: 21-1

Lutum: 3.1% van droge stof en organische stof: 2.8% van droge stof.

Legenda

- (-) = De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de achtergrondwaarde.
- (v) = Verhoogde rapportagegrens (meetwaarde is vermenigvuldigd met 0.7 voor de toetsing).
- = Er is geen toetsingswaarde voor deze parameter.
- = Resultaat is kleiner dan achtergrondwaarde.
- * = Resultaat is groter streefwaarde.
- ** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
- *** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.

De toetsing is per monster gebaseerd op de gecorrigeerde normen voor het opgegeven bodemtype.

Opdrachtcode	30598
Project omschrijving	NORDEN
Datum aangeleverd	22-10-2010

M101002729 Grond 23-6

Monsteromschrijving:
23-6(150-170)

Parameter	Eenheid	1	*/-	A	T	I
Mvb. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	84.6				
Vluchtige aromatische koolwaterstoffen						
Benzeen	mg/kg ds	<0.05	(-)	0.040	0.13	0.22
Tolueen	mg/kg ds	<0.05	(-)	0.040	3.2	6.4
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0.05	(-)	0.040	11	22
Xyleen (som meta + para)	mg/kg ds	<0.05				
2-Xyleen (ortho-Xyleen)	mg/kg ds	<0.05				
Xylenen (som)	mg/kg ds	0.070	-	0.090	1.7	3.4
Naftaleen	mg/kg ds	<0.05				
Minerale olie						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<38	-	38	519	1000
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<20				
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<20				
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<20				
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<20				
Chromatogram		-				

Toetsingswaarden zijn berekend volgens de Circulaire bodemsanering 2009 (generiek beleid; staatscourant begin april 2009).

Gebruikte waarden voor toetsing bij monster: 23-6

Lutum: 2.4% van droge stof en organische stof: 1% van droge stof.

Legenda

- (-) = De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de achtergrondwaarde.
- (v) = Verhoogde rapportagegrens (meetwaarde is vermenigvuldigd met 0.7 voor de toetsing).
- = Er is geen toetsingwaarde voor deze parameter.
- = Resultaat is kleiner dan achtergrondwaarde.
- * = Resultaat is groter streefwaarde.
- ** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
- *** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.

De toetsing is per monster gebaseerd op de gecorrigeerde normen voor het opgegeven bodemtype.

Opdrachtcode	30598
Project omschrijving	NORDEN
Datum aangeleverd	18-11-2010

M101103080 Grond 101-5

Monsteromschrijving:
101-5(90-110)

Parameter	Eenheid	1	*/-	A	T	I
Mvb. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	87.1				
Vluchtige aromatische koolwaterstoffen						
Benzeen	mg/kg ds	<0.05	(-)	0.040	0.13	0.22
Tolueen	mg/kg ds	<0.05	(-)	0.040	3.2	6.4
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0.05	(-)	0.040	11	22
Xyleen (som meta + para)	mg/kg ds	<0.05				
2-Xyleen (ortho-Xyleen)	mg/kg ds	<0.05				
Xylenen (som)	mg/kg ds	0.070	-	0.090	1.7	3.4
Naftaleen	mg/kg ds	<0.05				
Minerale olie						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<38	-	38	519	1000
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<20				
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<20				
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<20				
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<20				
Chromatogram		-				

Toetsingswaarden zijn berekend volgens de Circulaire bodemsanering 2009 (generiek beleid; staatscourant begin april 2009).

Gebruikte waarden voor toetsing bij monster: 101-5

Lutum: 2% van droge stof en organische stof: 2% van droge stof.

Legenda

- (-) = De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de achtergrondwaarde.
- (v) = Verhoogde rapportagegrens (meetwaarde is vermenigvuldigd met 0.7 voor de toetsing).
- = Er is geen toetsingswaarde voor deze parameter.
- = Resultaat is kleiner dan achtergrondwaarde.
- * = Resultaat is groter streefwaarde.
- ** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
- *** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.

De toetsing is per monster gebaseerd op de gecorrigeerde normen voor het opgegeven bodemtype.

Opdrachtcode	30598
Project omschrijving	NORDEN
Datum aangeleverd	18-11-2010

M101103081 Grond 102-1

Monsteromschrijving:
102-1(30-50)

Parameter	Eenheid	1	*/-	A	T	I
Mvb. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	87.9				
Vluchtige aromatische koolwaterstoffen						
Benzeen	mg/kg ds	<0.05	(-)	0.040	0.13	0.22
Tolueen	mg/kg ds	<0.05	(-)	0.040	3.2	6.4
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0.05	(-)	0.040	11	22
Xyleen (som meta + para)	mg/kg ds	<0.05				
2-Xyleen (ortho-Xyleen)	mg/kg ds	<0.05				
Xylenen (som)	mg/kg ds	0.070	-	0.090	1.7	3.4
Naftaleen	mg/kg ds	<0.05				
Minerale olie						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<38	-	38	519	1000
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<20				
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<20				
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<20				
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<20				
Chromatogram		-				

Toetsingswaarden zijn berekend volgens de Circulaire bodemsanering 2009 (generiek beleid; staatscourant begin april 2009).

Gebruikte waarden voor toetsing bij monster: 102-1

Lutum: 2% van droge stof en organische stof: 2% van droge stof.

Legenda

- (-) = De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de achtergrondwaarde.
- (v) = Verhoogde rapportagegrens (meetwaarde is vermenigvuldigd met 0.7 voor de toetsing).
- = Er is geen toetsingwaarde voor deze parameter.
- = Resultaat is kleiner dan achtergrondwaarde.
- * = Resultaat is groter streefwaarde.
- ** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
- *** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.

De toetsing is per monster gebaseerd op de gecorrigeerde normen voor het opgegeven bodemtype.

Opdrachtcode	30598
Project omschrijving	NORDEN
Datum aangeleverd	18-11-2010

M101103082 Grond 103-1

Monsteromschrijving:
103-1(30-50)

Parameter	Eenheid	1	*/-	A	T	I
Mvb. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	80.7				
Vluchtige aromatische koolwaterstoffen						
Benzeen	mg/kg ds	<0.05	(-)	0.040	0.13	0.22
Tolueen	mg/kg ds	<0.05	(-)	0.040	3.2	6.4
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0.05	(-)	0.040	11	22
Xyleen (som meta + para)	mg/kg ds	<0.05				
2-Xyleen (ortho-Xyleen)	mg/kg ds	<0.05				
Xylenen (som)	mg/kg ds	0.070	-	0.090	1.7	3.4
Naftaleen	mg/kg ds	<0.05				
Minerale olie						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<38	-	38	519	1000
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<20				
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<20				
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<20				
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<20				
Chromatogram		-				

Toetsingswaarden zijn berekend volgens de Circulaire bodemsanering 2009 (generiek beleid; staatscourant begin april 2009).

Gebruikte waarden voor toetsing bij monster: 103-1

Lutum: 2% van droge stof en organische stof: 2% van droge stof.

Legenda

- (-) = De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de achtergrondwaarde.
- (v) = Verhoogde rapportagegrens (meetwaarde is vermenigvuldigd met 0.7 voor de toetsing).
- = Er is geen toetsingwaarde voor deze parameter.
- = Resultaat is kleiner dan achtergrondwaarde.
- * = Resultaat is groter streefwaarde.
- ** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
- *** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.

De toetsing is per monster gebaseerd op de gecorrigeerde normen voor het opgegeven bodemtype.

Opdrachtcode	30598
Project omschrijving	NORDEN
Datum aangeleverd	18-11-2010

M101103083 Grond 104-1

Monsteromschrijving:
104-1(30-50)

Parameter	Eenheid	1	*/-	A	T	I
Mvb. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	83.1				
Viuchtige aromatische koolwaterstoffen						
Benzeen	mg/kg ds	<0.05	(-)	0.040	0.13	0.22
Tolueen	mg/kg ds	<0.05	(-)	0.040	3.2	6.4
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0.05	(-)	0.040	11	22
Xyleen (som meta + para)	mg/kg ds	<0.05				
2-Xyleen (ortho-Xyleen)	mg/kg ds	<0.05				
Xylenen (som)	mg/kg ds	0.070	-	0.090	1.7	3.4
Naftaleen	mg/kg ds	<0.05				
Minerale olie						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<38	-	38	519	1000
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<20				
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<20				
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<20				
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<20				
Chromatogram		-				

Toetsingswaarden zijn berekend volgens de Circulaire bodemsanering 2009 (generiek beleid; staatscourant begin april 2009).

Gebruikte waarden voor toetsing bij monster: 104-1

Lutum: 2% van droge stof en organische stof: 2% van droge stof.

Legenda

- (-) = De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de achtergrondwaarde.
- (v) = Verhoogde rapportagegrens (meetwaarde is vermenigvuldigd met 0.7 voor de toetsing).
- = Er is geen toetsingwaarde voor deze parameter.
- = Resultaat is kleiner dan achtergrondwaarde.
- * = Resultaat is groter streefwaarde.
- ** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
- *** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.

De toetsing is per monster gebaseerd op de gecorrigeerde normen voor het opgegeven bodemtype.

Opdrachtcode	30598
Project omschrijving	NORDEN
Datum aangeleverd	18-11-2010

M101103084 Grond 105-1

Monsteromschrijving:
105-1(30-50)

Parameter	Eenheid	1	*/-	A	T	I
Mvb. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	84.9				
Vluchtige aromatische koolwaterstoffen						
Benzeen	mg/kg ds	<0.05	(-)	0.040	0.13	0.22
Tolueen	mg/kg ds	<0.05	(-)	0.040	3.2	6.4
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0.05	(-)	0.040	11	22
Xyleen (som meta + para)	mg/kg ds	<0.05				
2-Xyleen (ortho-Xyleen)	mg/kg ds	<0.05				
Xylenen (som)	mg/kg ds	0.070	-	0.090	1.7	3.4
Naftaleen	mg/kg ds	<0.05				
Minerale olie						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<38	-	38	519	1000
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<20				
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<20				
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<20				
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<20				
Chromatogram		-				

Toetsingswaarden zijn berekend volgens de Circulaire bodemsanering 2009 (generiek beleid; staatscourant begin april 2009).

Gebruikte waarden voor toetsing bij monster: 105-1

Lutum: 2% van droge stof en organische stof: 2% van droge stof.

Legenda

- (-) = De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de achtergrondwaarde.
- (v) = Verhoogde rapportagegrens (meetwaarde is vermenigvuldigd met 0.7 voor de toetsing).
- = Er is geen toetsingwaarde voor deze parameter.
- * = Resultaat is kleiner dan achtergrondwaarde.
- ** = Resultaat is groter streefwaarde.
- ** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
- *** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.

De toetsing is per monster gebaseerd op de gecorrigeerde normen voor het opgegeven bodemtype.

Opdrachtcode	30598
Project omschrijving	NORDEN
Datum aangeleverd	18-11-2010

M101103085 Grond 106-1

Monsteromschrijving:
106-1(120-150)

Parameter	Eenheid	1	*/-	A	T	I
Mvb. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	86.7				
Metalen						
Zink	mg/kg ds	18	-	59	181	303

Toetsingswaarden zijn berekend volgens de Circulaire bodemsanering 2009 (generiek beleid; staatscourant begin april 2009).

Gebruikte waarden voor toetsing bij monster: 106-1

Lutum: 2% van droge stof en organische stof: 2% van droge stof.

Legenda

- (-) = De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de achtergrondwaarde.
- (v) = Verhoogde rapportagegrens (meetwaarde is vermenigvuldigd met 0.7 voor de toetsing).
- = Er is geen toetsingwaarde voor deze parameter.
- = Resultaat is kleiner dan achtergrondwaarde.
- * = Resultaat is groter streefwaarde.
- ** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
- *** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.

De toetsing is per monster gebaseerd op de gecorrigeerde normen voor het opgegeven bodemtype.

Opdrachtcode	30598
Project omschrijving	NORDEN
Datum aangeleverd	22-10-2010

M101002760 Grondwater 4-1-1

Parameter	Eenheid	1	*/-	S	T	I
Mvb. SIKB AS3000		+				
Metalen						
Barium	µg/l	260	*	50	338	625
Cadmium	µg/l	<0.3	-	0.40	3.2	6.0
Kobalt	µg/l	<2.0	-	20	60	100
Koper	µg/l	<5.0	-	15	45	75
Kwik	µg/l	<0.05	-	0.050	0.17	0.30
Lood	µg/l	<5.0	-	15	45	75
Molybdeen	µg/l	<5.0	-	5.0	153	300
Nikkel	µg/l	<5.0	-	15	45	75
Zink	µg/l	29	-	65	433	800
Vluchtige aromatische koolwaterstoffen						
Benzeen	µg/l	<0.20	-	0.20	15	30
Tolueen	µg/l	<0.20	-	7.0	504	1000
Ethylbenzeen	µg/l	<0.20	-	4.0	77	150
Xyleen (som meta + para)	µg/l	<0.10				
2-Xyleen (ortho-Xyleen)	µg/l	<0.10				
Xylenen (som)	µg/l	0.14	-	0.20	35	70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0.20	-	6.0	153	300
Naftaleen	µg/l	<0.05	(-)	0.010	35	70
Minerale olie						
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	-	50	325	600
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<50				
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<50				
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<50				
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<50				
Chromatogram		-				
Vluchtige organische halogeen verbindingen						
Dichloormethaan	µg/l	<0.20	(-)	0.010	500	1000
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0.50	-	7.0	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0.10	-	7.0	204	400
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0.10	(-)	0.010	5.0	10
Trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0.10				
Cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0.10				
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0.10				
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0.10				
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0.10				
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0.10	-	6.0	203	400
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0.10	(-)	0.010	5.0	10
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	(-)	0.010	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	(-)	0.010	65	130
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0.10	-	24	262	500
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0.10	(-)	0.010	20	40
Vinylchloride	µg/l	<0.10	(-)	0.010	2.5	5.0
Tribroommethaan (Bromoform)	µg/l	<0.50	-			630
Dichl.ethenen (som cis+trans)	µg/l	0.14	(-)	0.010	10	20
Dichloorethenen (som)	µg/l	0.21				
Dichloorpropanen (som)	µg/l	0.21	-	0.80	40	80

Legenda

- (-) = De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de streefwaarde.
- (v) = Verhoogde rapportagegrens (meetwaarde is vermenigvuldigd met 0.7 voor de toetsing).
- = Er is geen toetsingwaarde voor deze parameter.
- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.
- * = Resultaat is groter dan streefwaarde.
- ** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
- *** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.

Opdrachtcode	30598
Project omschrijving	NORDEN
Datum aangeleverd	22-10-2010

M101002761 Grondwater 12-1-1

Parameter	Eenheid	1	*/-	S	T	I
Mvb. SIKB AS3000		+				
Vluchtige aromatische koolwaterstoffen						
Benzeen	µg/l	<0.20	-	0.20	15	30
Tolueen	µg/l	<0.20	-	7.0	504	1000
Ethylbenzeen	µg/l	<0.20	-	4.0	77	150
Xyleen (som meta + para)	µg/l	<0.10				
2-Xyleen (ortho-Xyleen)	µg/l	<0.10				
Xylenen (som)	µg/l	0.14	-	0.20	35	70
Aromaten (som)	µg/l	0.56				
Naftaleen	µg/l	<0.05	(-)	0.010	35	70
Minerale olie						
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	-	50	325	600
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<50				
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<50				
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<50				
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<50				
Chromatogram		-				

Legenda

- (-) = De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de streefwaarde.
- (v) = Verhoogde rapportagegrens (meetwaarde is vermenigvuldigd met 0.7 voor de toetsing).
- = Er is geen toetsingwaarde voor deze parameter.
- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.
- * = Resultaat is groter dan streefwaarde.
- ** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
- *** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.

Opdrachtcode	30598
Project omschrijving	NORDEN
Datum aangeleverd	22-10-2010

M101002762 Grondwater 14-1-1

Parameter	Eenheid	1	*/-	S	T	I
Mvb. SIKB AS3000		+				
Vluchtige aromatische koolwaterstoffen						
Benzeen	µg/l	<0.20	-	0.20	15	30
Tolueen	µg/l	<0.20	-	7.0	504	1000
Ethylbenzeen	µg/l	13	*	4.0	77	150
Xyleen (som meta + para)	µg/l	31				
2-Xyleen (ortho-Xyleen)	µg/l	2.3				
Xylenen (som)	µg/l	33	*	0.20	35	70
Aromaten (som)	µg/l	46				
Naftaleen	µg/l	0.71	*	0.010	35	70
Minerale olie						
Minerale olie C10 - C40	µg/l	53	*	50	325	600
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<50				
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<50				
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<50				
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<50				
Chromatogram		+				

Legenda

- (-) = De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de streefwaarde.
- (v) = Verhoogde rapportagegrens (meetwaarde is vermenigvuldigd met 0.7 voor de toetsing).
- = Er is geen toetsingwaarde voor deze parameter.
- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.
- * = Resultaat is groter dan streefwaarde.
- ** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
- *** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.

Opdrachtcode	30598
Project omschrijving	NORDEN
Datum aangeleverd	25-10-2010

M101003137 Grondwater 19-1-1

Parameter	Eenheid	1	*/-	S	T	I
Mvb. SIKB AS3000		+				
Vluchtige aromatische koolwaterstoffen						
Benzeen	µg/l	<0.20	-	0.20	15	30
Tolueen	µg/l	<0.20	-	7.0	504	1000
Ethylbenzeen	µg/l	<0.20	-	4.0	77	150
Xyleen (som meta + para)	µg/l	<0.10				
2-Xyleen (ortho-Xyleen)	µg/l	<0.10				
Xylenen (som)	µg/l	0.14	-	0.20	35	70
Aromaten (som)	µg/l	0.56				
Naftaleen	µg/l	<0.05	(-)	0.010	35	70
Minerale olie						
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	-	50	325	600
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<50				
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<50				
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<50				
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<50				
Chromatogram		-				

Legenda

- (-) = De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de streefwaarde.
- (v) = Verhoogde rapportagegrens (meetwaarde is vermenigvuldigd met 0.7 voor de toetsing).
- = Er is geen toetsingwaarde voor deze parameter.
- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.
- * = Resultaat is groter dan streefwaarde.
- ** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
- *** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.

Opdrachtcode	30598
Project omschrijving	NORDEN
Datum aangeleverd	25-10-2010

M101003138 Grondwater 23-1-1

Parameter	Eenheid	1	*/-	S	T	I
Mvb. SIKB AS3000		+				
Vluchtige aromatische koolwaterstoffen						
Benzeen	µg/l	<0.20	-	0.20	15	30
Tolueen	µg/l	<0.20	-	7.0	504	1000
Ethylbenzeen	µg/l	<0.20	-	4.0	77	150
Xyleen (som meta + para)	µg/l	<0.10				
2-Xyleen (ortho-Xyleen)	µg/l	<0.10				
Xylenen (som)	µg/l	0.14	-	0.20	35	70
Aromaten (som)	µg/l	0.56				
Naftaleen	µg/l	<0.05	(-)	0.010	35	70
Minerale olie						
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	-	50	325	600
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<50				
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<50				
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<50				
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<50				
Chromatogram		-				

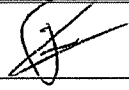
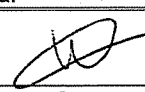
Legenda

- (-) = De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de streefwaarde.
- (v) = Verhoogde rapportagegrens (meetwaarde is vermenigvuldigd met 0.7 voor de toetsing).
- = Er is geen toetsingwaarde voor deze parameter.
- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.
- * = Resultaat is groter dan streefwaarde.
- ** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
- *** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.

VERANTWOORDING

Opdrachtgever	Gemeente Dinkelland
Omschrijving project	Nordhornsestraat 4 in Denekamp
Projectnummer	30598

Onderdeel	Referentie	Bron	Keurmerk
Vooronderzoek			
Norm	NEN 5725	"Het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek" (Nederlandse norm 5725, januari 2009)	
Bodemonderzoek			
Norm	NEN 5740	"Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek" (Nederlandse norm 5740: januari 2009)	
Analyses			
Laboratorium	AS3000	ACMAA Hengelo B.V.	RvA
Kwaliteitsborging			
Kwaliteitszorg algemeen	ISO 9001:2000	Procedures voor kwaliteitsborging, document- en gegevensbeheer, management van middelen en personeel en het doorvoeren van verbeteringen	
Veiligheids-certificatie aannemers	VCA*	Veiligheidsmanagementnorm	
Kwalibo algemeen	BRL SIKB	Kwalibo staat voor kwaliteitsborging in het bodembeheer en is verankerd binnen het Besluit bodemkwaliteit	
Kwalibo protocol	BRL SIKB 2000, VKB protocol 2001	"Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen"	
	BRL SIKB 2000, VKB protocol 2002	"Het nemen van grondwatermonsters"	

Verklaring van onafhankelijkheid veldwerkzaamheden				
Protocol	Functie	Naam	Handtekening	Datum
VKB 2001	veldwerker bodemonderzoek grond*	P.G.H. Bruggink		15-10-2010
VKB 2002	veldwerker bodemonderzoek grondwater*	H. Ambergen		21-10-10
Kwaliteitsborging advies en rapportage				
Norm	Functie	Naam	Paraaf	Datum
ISO 9001:2000	auteur & projectleider	dhr. W.F. Lyklema		17-12-2010
ISO 9001:2000	kwaliteitscontrole	dhr. J.D.B. Leeferink		17-12-2010

* gecertificeerd in kader van Kwalibo

Toelichting verklaring van onafhankelijkheid

Envita Almelo B.V. en al haar medewerkers hebben geen financiële en / of juridische belangen met betrekking tot de opdrachtgever en /of het eigendom van de onderzoekslocatie voor het bodemonderzoek.

Disclaimer

Hoewel het bodemonderzoek op zorgvuldige wijze en conform de vigerende normen en protocollen is voorbereid en uitgevoerd, kan niet worden uitgesloten dat in werkelijkheid de situatie afwijkt ten opzichte van de in dit rapport gepresenteerde gegevens. Immers, elk bodemonderzoek is gebaseerd op het nemen van een aantal steekmonsters, welke representatief worden geacht voor het onderzochte gebied, maar waarbij (lokale) afwijkingen niet volledig kunnen worden uitgesloten.