



**Milieutechnisch Nulsituatie Bodemonderzoek
(conform NEN5740)**

**t.p.v.
De Sluis nr. 15 te Vroomshoop**

Opdracht nr.: HA-07053

Datum rapport: 14 augustus 2009



Milieutechnisch Nulsituatie Bodemonderzoek (conform NEN5740)

t.p.v.
De Sluis nr. 15 te Vroomshoop

Opdracht nr.: HA-07053
Datum rapport: 14 augustus 2009
Opdrachtgever: Altez-Noord B.V.
De Sluis 11
7681 KA Vroomshoop
Contactpersoon: Dhr. J. Vliek
Opdrachtnemer: Hoogveld Milieutechniek B.V.
Postbus 3
7640 AA Wierden
Tel: 0546 – 67 10 31
Fax: 0546 – 67 11 31
Contactpersoon: Ing. K.J. Haan

Bijlagen	1 -	Situering locatie	
	2 -	Situering boringen	
	3 -	Boorstaten	B01 – B16
	4 -	Analyserapport	ACMAA B.V. (grond P090700462 (v1)) ACMAA B.V. (grondwater P090700644 (v1))
	5 -	Bodem informatie	
	6 -	Toetsingstabellen grond en grondwater	
	7 -	Intake - Veldverslag	

Het kwaliteitssysteem van Hoogveld Milieutechniek B.V., vestiging Almelo, is NEN EN ISO 9001:2000 gecertificeerd en voldoet aan de eisen gesteld in de norm VGM Checklist Aannemers, VCA* 2004/04. Tevens is Hoogveld Milieutechniek B.V., vestiging Almelo, gecertificeerd volgens "Beoordelingsrichtlijn voor het procescertificaat Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek BRL SIKB 2000 met de onderliggende VKB protocollen 2001, 2002 en 2018.

SAMENVATTING

Locatie aanduiding / rapport gegevens

Soort onderzoek	: Milieutechnisch Nulsituatie bodemonderzoek.
Onderzoeksopzet	: NEN – 5740 (B1) (i)
Oppervlakte Locatie	: ca. 2250 m ²
Locatie	: De Sluis nr. 15 te Vroomshoop, gemeente Twenterand
Kadastrale gegevens	: Gemeente Den Ham, Sectie H, nr. 429 en 505
Coördinaten	: X = 235,060 Y = 496,380 Nederlands Rijksdriehoekstelsel (m)
Opdrachtnummer	: HA-07053
Datum rapportage	: 14 augustus 2009

1. Hoofdstuk 1 Inleiding

Aanleiding

De aanleiding tot het uitvoeren van het onderzoek is de bepaling van de nulsituatie van de actuele bodemkwaliteit.

Doel van het onderzoek

Het onderzoek heeft als doel een toetsingsgrondslag te verkrijgen. Hierbij wordt een 'nulsituatie' vastgelegd van de actuele bodemkwaliteit.

2. Hoofdstuk 2 Vooronderzoek en terreingegevens

Het perceel is gelegen op het industrieterrein in het zuidwesten van Vroomshoop aan De Sluis 15. Het terrein is voorzien van een loods met achtergelegen terrein dat in gebruik is als opslag voor bouw materiaal. Het terrein is grotendeels verhard met klinkers.

Volgens de gemeente Twenterand zijn op de onderzoekslocatie zelf geen gegevens bekend over de aanwezigheid boven- en ondergrondse olie tanks. Verder zijn er geen potentieel bodembedreigende en/of Wet Milieubeheerplichtige activiteiten geregistreerd. Uit het archiefonderzoek (bouw-, milieu-/hinderwetdossiers) blijkt dat op de onderzoekslocatie twee bovengrondse brandstoftanks aanwezig zijn of aanwezig zijn geweest. Bij navraag bij de eigenaar heeft wel op één locatie nooit een olietank gestaan. Voor zover bekend zijn er niet eerder bodemonderzoeken uitgevoerd op het onderzoeksperceel. Meer informatie is opgenomen in bijlage 5.

In de omgeving van de onderzoekslocatie zijn potentieel bodembedreigende en/of Wet Milieubeheerplichtige activiteiten geregistreerd. Daarnaast hebben er bodemonderzoeken plaatsgevonden. Gezien de ruime afstand van de meeste locaties ten opzichte van de onderzoekslocatie zijn op voorhand geen negatieve invloeden te verwachten. Op naastliggend perceel huisnummer 13 worden/werd op het buitenterrein olievaten en verfafval opgeslagen. Uit het "verkenkend bodemonderzoek, De sluis 11-13 te Vroomshoop", van Verhoeve Milieu, projectnummer 458037, d.d. 26 april 2008 blijkt dat lokaal in de boven- en ondergrond licht verhoogde gehalten aan PCB zijn aangetoond. In het overige deel zijn geen verhoogde gehalten aangetroffen. In het grondwater is alleen een licht verhoogde concentratie chroom gemeten.

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden is een visuele inspectie uitgevoerd op de aanwezigheid van asbest verdacht materiaal in en op de bodem. Er is geen asbest verdacht materiaal aangetroffen. Op de onderzoekslocatie is één bovengrondse brandstoftanks aangetroffen.

Hypothese en onderzoeksstrategie

Op grond van de beschikbare gegevens wordt de onderzoekslocatie in principe als verdacht beschouwd. Voor het onderzoek naar de brandstofolietank is gekozen voor de strategie VEP (verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern). Voor het overige deel is ondanks de gestelde hypothese gekozen voor de onderzoeksstrategie NEN-5740 niet verdacht (B.1). Deze strategie geeft een representatief inzicht in de bodemkwaliteit, mede omdat op basis van de resultaten van het vooronderzoek slechts licht verhoogde gehalten/concentraties worden verwacht.

Bij aanwezigheid van een ophooglaag en/of sterk geroerde bodem worden aanvullend alle boringen tot de ongeroerde ondergrond geplaatst.

3. Hoofdstuk 3 Uitgevoerd onderzoek

Het veldwerk is uitgevoerd op 13 juli 2009, in totaal zijn 16 boringen uitgevoerd, waarvan 1 tot ca. 2,5 m -mv die is afgewerkt met een peilbuis, 6 tot ca. 2,0 m -mv, 6 tot ca. 1,0 à 1,1 m -mv en 2 tot ca. 0,7 à 0,8 m -mv. Voor het onderzoek ter plaatse van de bovengrondse brandstofolietank zijn van de 16 boringen 4 boringen rondom de tank geplaatst waarvan één is afgewerkt met een peilbuis. De peilbuis is in combinatie uitgevoerd met het nulsituatie-onderzoek. Het grondwater is aangetroffen op een diepte van 1,38 m -mv.

4. Hoofdstuk 4 Resultaten van het onderzoek

Locale bodemopbouw

De bovengrond tot ca. 0,5 m -mv bestaat overwegend matig fijn, zwak siltig, licht grijsgeel zand. De ondergrond vanaf ca. 0,5 tot 1,1 à 1,45 m -mv bestaat eveneens overwegend uit matig fijn, zwak siltig, lichtbruin zand. Plaatselijk bestaat de onderliggende laag van 1,1 à 1,45 tot 1,35 à 1,75 m -mv uit matig fijn, matig siltig zwak tot matig humeus donker grijs/zwart bruin zand. Vanaf ca. 1,35 à 1,75 m -mv tot de maximaal verkende diepte van ca. 2,5 m -mv bestaat de ondergrond overwegend uit matig grof, zwak siltig, licht grijsbruin/beigebruin zand. Lokaal zijn op het dieptetraject van 1,35 tot 2,0 m -mv resten veen waargenomen.

Uit het onderzoek blijkt dat:

- ❑ In bovengrondmengmonsters MM1 (boringen 1, 5, 8 t/m 11) en MM2 (boringen 6, 7, 13 t/m 16) geen overschrijdingen zijn gemeten. Alle aangetroffen waarden bevonden zich onder de achtergrondwaarde, AS3000-grens of detectielimiet;
- ❑ In bovengrondmonster MM4 (ter plaatse van de brandstofolietank) geen verhoogde waarden aan minerale olie en vluchtige aromaten zijn gemeten;
- ❑ In ondergrondmengmonster MM3 (boringen 1, 6 en 7) geen overschrijdingen zijn gemeten;
- ❑ In ondergrondmonster 5-2 (boring 5) zijn voor minerale olie, PCB en PAK (10 van VROM) lichte overschrijdingen ten opzichte van de achtergrondwaarde aangetoond;
- ❑ In het grondwater, afkomstig uit PB01, een lichte overschrijding voor barium (zware metalen) zijn aangetoond ten opzichte van de streefwaarde.

5. Hoofdstuk 5 Conclusies en aanbevelingen.

Op basis van het vooronderzoek is aangenomen dat de bodem van de locatie is verontreinigd en daarom de hypothese "verdachte locatie" geldt voor het onderzochte terrein. Op basis van de analyseresultaten wordt de hypothese aangenomen.

In een standaard nulsituatie bodemonderzoek conform de NEN 5740 wordt de grond niet geanalyseerd op asbest. Tijdens de uitvoering van het veldwerk is de onderzoekslocatie alleen indicatief visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbestdeeltjes. Visueel is er op en in de bodem van de onderzoekslocatie geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Er zijn geen stoffen in gehalten/concentraties boven de tussenwaarde aangetoond. Dit houdt in dat er op basis van de Wet bodembescherming geen aanleiding bestaat voor het uitvoeren van nader onderzoek.

Rapport opgesteld: FLY 14-08-09

Rapport gecontroleerd: PKU 14-08-09

Vrijgegeven: PKU 14-08-09

INHOUDSOPGAVE

Samenvatting	i
Inhoudsopgave	iv
Tabellen	iv
1 INLEIDING	1
1.1 Algemeen	1
1.2 Doel van het Onderzoek	1
1.3 Opbouw van het Rapport	1
2 VOORONDERZOEK EN TERREINGEGEVENS	2
2.1 Algemeen	2
2.2 Historisch onderzoek	2
2.2.1 Bodemgebruik en onderzoeken in het verleden	2
2.2.2 Huidig en toekomstig bodemgebruik	3
2.3 Hypothese en onderzoeksstrategie	3
3 UITGEVOERD ONDERZOEK	4
3.1 Gepland Veldwerk	4
3.2 Uitgevoerd Veldwerk	4
3.3 Zintuiglijke Waarnemingen	4
3.4 Monstersamenstelling en Analyses	4
3.5 Samenstelling Analysepaketten	5
4 RESULTATEN VAN HET ONDERZOEK	7
4.1 Lokale en geologische bodemopbouw	7
4.2 Toetsingscriteria	7
4.3 Analyse resultaten	9
4.4 Interpretatie van de analyse resultaten	9
4.4.1 Analyseresultaten grond	9
4.4.2 Analyseresultaten grondwater	9
5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	11
6 SLOTOPMERKINGEN	12
Literatuurlijst	13

TABELLEN

Tabel 1.	Monsters, samenstelling en uitgevoerde analyses	5
Tabel 2.	Organische Stof en Lutumbepaling	9

1 INLEIDING

1.1 Algemeen

Op 16 juni 2009 ontving Hoogveld Milieutechniek B.V. van Altez-Noord B.V. de opdracht tot het uitvoeren van een milieutechnisch nulsituatie bodemonderzoek.

De te onderzoeken locatie bevindt zich op een industrieterrein in het zuidwesten van Vroomshoop aan De Sluis 15. Het onderzoek werd verricht in het kader van het vastleggen van de huidige bodemkwaliteit in verband met de vastlegging van de nulsituatie.

Dit rapport bevat de resultaten van het milieutechnisch bodemonderzoek van de locatie.

Het veldwerk met monsternamen en conservering van de monsters ten behoeve van het onderzoek is uitgevoerd volgens de Nederlandse norm NEN 5740, januari 2009 ⁽ⁱ⁾. De uitgevoerde werkzaamheden zijn onafhankelijk van de opdrachtgever en gecertificeerd uitgevoerd volgens de BRL SIKB 2000 ⁽ⁱⁱ⁾ en de SIKB/VKB protocollen ⁽ⁱⁱⁱ⁾. Hoogveld Milieutechniek B.V. is tevens ISO 9001:2000 en VCA* 2004/04 gecertificeerd.

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden zoals vermeld in de Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijzigingen in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 doorgevoerd.

1.2 Doel van het Onderzoek

Het onderzoek heeft als doel een toetsingsgrondslag te verkrijgen. Hierbij wordt een 'nulsituatie' vastgelegd van de actuele bodemkwaliteit.

Het onderzoek is zo uitgevoerd dat een (eerste) milieuhygiënische beoordeling van het terrein gegeven kan worden.

1.3 Opbouw van het Rapport

In dit rapport worden de resultaten van zowel het historisch als het nulsituatie bodemonderzoek gerapporteerd. De inhoud van dit rapport is verdeeld in 6 hoofdstukken.

In hoofdstuk 1 wordt aangegeven voor wie en op welke locatie het onderzoek heeft plaats gevonden, welke richtlijnen werden aangehouden tijdens het onderzoek en de doelstelling van het onderzoek.

Vervolgens worden in hoofdstuk 2 de terreingegevens omschreven, het historisch onderzoek en de uitgevoerde werkzaamheden voor het bodemonderzoek.

Hoofdstuk 3 richt zich op de onderzoeksopzet, de uitvoering en genomen monsters, de mengmonster samenstelling en de uitgevoerde analyses.

In hoofdstuk 4 wordt de theoretische bodemopbouw omschreven gevolgd door een uitleg van de toetsingscriteria. Verder worden de resultaten van de chemische analyses in tabelvorm weergegeven en theoretisch geïnterpreteerd.

In hoofdstuk 5 worden de resultaten kort samengevat en worden er conclusies getrokken voor de bestemming van de locatie.

Hoofdstuk 6 bevat enkele aanvullende gegevens over de locatie en het uitgevoerde onderzoek.

2 VOORONDERZOEK EN TERREINGEGEVENS

2.1 Algemeen

Het perceel is gelegen op het industrieterrein in het zuidwesten van Vroomshoop aan De Sluis 15. Het terrein is voorzien van een kantoor en loods met achtergelegen terrein dat in gebruik is als opslag voor bouw materiaal.

Kadastraal is het perceel bekend als sectie H, perceelnummer 429 en 505, gemeente Den Ham. Het onderzoeksgebied heeft een oppervlakte van ca. 2250 m².

De algemene ligging van de locatie en de directe omgeving is eveneens gegeven op de bijgevoegde situatie overzichten in bijlagen 1 en 2.

2.2 Historisch onderzoek

Conform NEN 5725 is voor de onderzoekslocatie een historisch onderzoek uitgevoerd. Hiertoe zijn de opdrachtgever, oud kaartmateriaal (bron: www.KICH.nl en www.watwaswaar.nl) en het inrichtingenbestand, tankbestand, bouwarchief en bestand met historische verontreinigde locaties van de gemeente Twenterand geraadpleegd.

Volgens de gemeente Twenterand zijn op de onderzoekslocatie zelf geen gegevens bekend over de aanwezigheid boven- en ondergrondse olie tanks. Verder zijn er geen potentieel bodembedreigende en/of Wet Milieubeheerplichtige activiteiten geregistreerd. Uit het archiefonderzoek (bouw-, milieu-/hinderwetdossiers) blijkt dat op de onderzoekslocatie twee bovengrondse brandstoftanks aanwezig zijn of aanwezig zijn geweest. Bij navraag bij de eigenaar heeft wel op één locatie nooit een olietank gestaan.

In de omgeving van de onderzoekslocatie zijn potentieel bodembedreigende en/of Wet Milieubeheerplichtige activiteiten geregistreerd. Daarnaast hebben er bodemonderzoeken plaatsgevonden. Gezien de ruime afstand van de meeste locaties ten opzichte van de onderzoekslocatie zijn op voorhand geen negatieve invloeden te verwachten. Op naastliggend perceel huisnummer 13 worden/werd op het buitenterrein olievaten en verfafval opgeslagen. Uit het "verkennd bodemonderzoek, De sluis 11-13 te Vroomshoop", van Verhoeve Milieu, projectnummer 458037, d.d. 26 april 2008 blijkt dat lokaal in de boven- en ondergrond licht verhoogde gehalten aan PCB zijn aangetoond. In het overige deel zijn geen verhoogde gehalten aangetroffen. In het grondwater is alleen een licht verhoogde concentratie chroom gemeten.

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden is een visuele inspectie uitgevoerd op de aanwezigheid van asbest verdacht materiaal in en op de bodem. Er is geen asbest verdacht materiaal aangetroffen. Op de onderzoekslocatie is één bovengrondse brandstoftanks aangetroffen.

De onderzoekslocatie is gelet op het huidige en historische gebruik in eerste instantie verdacht.

2.2.1 Bodemgebruik en onderzoeken in het verleden

Voor zover bekend heeft de onderzoekslocatie altijd een agrarische bestemming gehad. Vanaf circa 1985 is het ingericht als industrieterrein. De onderzoekslocatie is grotendeels verhard met klinkers.

Voor zover bekend zijn er niet eerder bodemonderzoeken uitgevoerd op het onderzoeksperceel.

De locatie is indicatief beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal. Indien er visueel asbest of asbestverdacht materiaal wordt aangetroffen zal een complete asbestinventarisatie conform NEN 5707:2003^(iv) worden uitgevoerd.

2.2.2 Huidig en toekomstig bodemgebruik

De huidige en toekomstige bestemming van de onderzoekslocatie betreft een industriebestemming.

2.3 Hypothese en onderzoeksstrategie

Op grond van de beschikbare gegevens, wordt de onderzoekslocatie in principe als verdacht beschouwd. Voor het onderzoek naar de brandstofolietaank is gekozen voor de strategie VEP (verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern). Voor het overige deel is ondanks de gestelde hypothese gekozen voor de onderzoeksstrategie NEN-5740 niet verdacht (B.1). Deze strategie geeft een representatief inzicht in de bodemkwaliteit, mede omdat op basis van de resultaten van het vooronderzoek slechts licht verhoogde gehalten/concentraties worden verwacht.

Bij aanwezigheid van een ophooglaag en/of sterk geroerde bodem worden aanvullend alle boringen tot de ongeroerde ondergrond geplaatst.

Uit de grondmonsters zullen voor de analyses conform de onderzoeksstrategie voor het nulsituatie-onderzoek 3 mengmonsters worden samengesteld, 2 van de bovengrond en 1 van de ondergrond. Aanvullend op de onderzoeksstrategie zal 1 extra bovengrond mengmonster worden samengesteld van de bovengrond ter plaatse van de bovengronds brandstofolietaank met analyse op minerale olie en vluchtige aromaten.

De grondmonsters worden geanalyseerd op het NEN pakket grond. Tevens zal, indien het grondwater binnen 5,0 m -mv wordt aangetroffen, een grondwatermonster worden geanalyseerd op het NEN pakket voor grondwater. Eventueel zintuiglijk afwijkende grondmonsters worden aanvullend onderzocht op de te verwachten stoffen.

3 UITGEVOERD ONDERZOEK

3.1 Gepland Veldwerk

De gehanteerde onderzoeksstrategie voorziet in het uitvoeren van 15 bemonsterde boringen, waarvan 6 tot ca. 2,0 m -mv en 9 tot ca. 0,5 m -mv. Voor het onderzoek ter plaatse van de bovengrondse brandstofolietank zijn van de 16 boringen 4 boringen rondom de tank geplaatst waarvan één is afgewerkt met een peilbuis. De peilbuis is in combinatie uitgevoerd met het nulsituatie-onderzoek.

Monsters worden genomen per laag, bij het ontbreken hiervan per maximaal 0,5 m. Ter controle van de grondwaterkwaliteit zal 1 peilbuis worden geplaatst. Het grondwater uit de peilbuis wordt na plaatsing afgepompt en na minimaal een week bemonsterd.

3.2 Uitgevoerd Veldwerk

Het veldwerk is op 13 juli 2009 uitgevoerd door een erkend en geregistreerd veldmedewerker in de persoon van dhr. A. Hajes (zie Intake – Veldverslag bijlage 7). Uitgevoerd zijn voor het NEN onderzoek in totaal 16 boringen, waarvan 1 tot ca. 2,5 m -mv, 6 tot ca. 2,0 m -mv, 6 tot ca. 1,0 à 1,1 m -mv en 2 tot ca. 0,7 à 0,8 m -mv. In boring B01 is een peilbuis geplaatst met onderkant filter op 2,55 m -mv. Bemonstering vond plaats per boring en per laag van 0,5 m. Indien afwijkende lagen voorkwamen zijn deze apart bemonsterd.

Tijdens de boorwerkzaamheden is de grond voortdurend beoordeeld op de eventuele aanwezigheid van milieu onvriendelijke stoffen. De plaats van de uitgevoerde boringen is aangegeven op de situatietekening in bijlage 2.

De resultaten van de boringen zijn gepresenteerd op de boorstaten. Een verklaring van de gebruikte symbolen op de boorstaten is gegeven in de bijgevoegde legenda van bijlage 3.

Het grondwater uit de peilbuis is conform de hiervoor geldende richtlijnen direct na plaatsing afgepompt, waarbij minimaal 3x de inhoud van het watervoerend deel van de peilbuis (natte stijgbuis inhoud) is afgepompt. Bij het plaatsen van de peilbuis is geen werkwater gebruikt.

Het grondwater uit de peilbuis wordt minimaal 1 week na plaatsing bemonsterd en aansluitend geanalyseerd. Door plaatsing van de peilbuis wordt de bodem en het grondwater verstoord. Volgens VKB-protocol 2002 en de NEN normen NEN-5744 en NEN-5745 wordt een rusttijd van minimaal 1 week aangehouden alvorens een monster van het grondwater genomen kan worden. Het grondwater uit de peilbuis is op bemonsterd met behulp van een slangenpomp en is aangetroffen op 1,38 m -mv.

De grondmonsters zijn in voorbehandelde glazen, potten opgeslagen, bij 4 °C gekoeld bewaart, en aansluitend op de monsternamen naar het laboratorium gebracht. De grondmonsters zijn geanalyseerd door het door de raad van de accreditatie (RvA-Testen geaccrediteerd) erkende laboratorium van ACMAA B.V. te Hengelo.

3.3 Zintuiglijke Waarnemingen

Van de tijdens het boren opgeboorde grond zijn de kleur, de grondsoort (gradatie) en, indien afwijkend, de geur beschreven. Deze waarnemingen zijn bij de boorprofielen opgenomen.

Bij de visuele beoordeling van de monsters is bij de huidige en mogelijk voormalige bovengrondse brandstofolietank (nabij boring 11) visueel geen minerale olie waargenomen. Daarnaast is in de bodem ter plaatse van boring 5 in het dieptetraject van 0,45 à 1,75 m -mv een bodemvreemde bijmenging aangetroffen (zwak baksteenhoudend, zwak metselpuinhoudend). Verder zijn geen significante afwijkingen geconstateerd.

De locatie is tevens visueel beoordeeld op de eventuele aanwezigheid van asbest of asbestverdacht materiaal in de bodem. Tijdens de uitvoering van het veldwerk zijn geen aanwijzingen gevonden op verdenking van asbest.

Opgemerkt dient te worden dat geen asbestanalyses van grond en/of puin hebben plaatsgevonden. Asbestanalyses maken geen deel uit van een verkennend bodemonderzoek in het kader van de NEN-5740. Tevens wordt opgemerkt dat de zintuiglijke beoordeling op asbest niet is uitgevoerd op basis van de NEN-5707 (asbestonderzoek in grond) ^(iv) of NEN 5897 (asbestonderzoek in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat) ^(v).

3.4 Monstersamenstelling en Analyses

Uit de verkregen grondmonsters zijn in totaal 5 (meng)monsters samengesteld en geanalyseerd.

Aanvullend op het geplande analyseprogramma is een grondmonster met puinmenging separaat geanalyseerd op een standaard NEN-pakket omdat bijmengingen doorgaans niet mogen worden opgemengd met visueel schone grond en om aan te kunnen tonen op ter plaatse de bodem verontreinigd is met zware metalen en/of PAK.

Tabel 1. Monsters, samenstelling en uitgevoerde analyses

Monster nummer	Analyselijst nr.	Boring nummer	Diepte in m ± mv	Analysepakket
Grond				
MM1	P090700462 (v1)	B1-1 + B5-1 + B8-1 + B9-1 + B10-1 + B 11-1	0,08 - 0,55	G01
MM2	P090700462 (v1)	B6-1 + B7-1 + B13-1 + B14-1 + B15-1 + B16-1	0,08 - 0,55	G01
MM3	P090700462 (v1)	B1-2 + B1-4 + B6-2 + B6-4 + B7-2 + B7-4	0,50 - 2,00	G01 + L&H
MM4 (olietank)	P090700462 (v1)	B3-1 + B4-1	0,08 - 0,50	MO + BTEXN
5-2 (bijmenging)	P090700462 (v1)	B5-2	0,45 - 0,95	G01 + L&H
Grondwater				
PB1	P090700644 (v1)	PB1	2,35 - 3,35	W01

Legenda:

- B1 = boring nr. 1
- G01 = analysepakket grond nr. 01, samenstelling zie paragraaf 3.5.
- W01 = analysepakket grondwater nr. 01, samenstelling zie paragraaf 3.5.
- MO = minerale olie
- BTEXN = vluchtige aromaten, samenstelling zie paragraaf 3.5.
- L = lutum
- H = organische stof (humus)

3.5 Samenstelling Analysepakketten

De analysepakketten voor de grondmonsters en het grondwater zijn als volgt samengesteld:

Grondpakket G01 (NEN) incl. AS3000 voorbehandeling

- Zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink)
- Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (de 10 PAK van VROM)
- Polychloorbifenylen (PCB)
- Minerale olie (GC)

Grondwaterpakket W01 (NEN) incl. AS3000 voorbehandeling

- Zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen nikkel en zink)
- Vl. aromatische en vl. gehalogeneerde koolwaterstoffen, inclusief naftaleen (CKW)
- Minerale olie
- Chloorbenzenen
- pH en Ec

BTEXN

- Benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylene en naftaleen

Lutum en Humus

Van één grondmengmonsters is het gehalte lutum en organische stof in het laboratorium bepaald. De analyseresultaten van het onderzoekslaboratorium zijn als bijlagen toegevoegd.

4 RESULTATEN VAN HET ONDERZOEK

4.1 Lokale en geologische bodemopbouw

De bovengrond tot ca. 0,5 m -mv bestaat overwegend matig fijn, zwak siltig, licht grijsgeel zand. De ondergrond vanaf ca. 0,5 tot 1,1 á 1,45 m -mv bestaat eveneens overwegend uit matig fijn, zwak siltig, lichtbruin zand. Plaatselijk bestaat de onderliggende laag van 1,1 á 1,45 tot 1,35 á 1,75 m -mv uit matig fijn, matig siltig zwak tot matig humeus donker grijs/zwart bruin zand. Vanaf ca. 1,35 á 1,75 m -mv tot de maximaal verkende diepte van ca. 2,5 m -mv bestaat de ondergrond overwegend uit matig grof, zwak siltig, licht grijsbruin/beigebruin zand. Lokaal zijn op het dieptetraject van 1,35 tot 2,0 m -mv resten veen waargenomen.

Het grondwater bevond zich tijdens het onderzoek op een diepte van 1,38 m -mv. Opgemerkt wordt dat dit een éénmalige waarneming is, die niet als maatstaf mag worden gebruikt. Afhankelijk van het jaargetijde zal door een neerslag- of een verdampingsoverschot de grondwaterstand fluctueren. Ook door de grondsoort en de afstand tot open water kunnen aanzienlijke afwijkingen veroorzaakt worden. De lokale grondwater stromingsrichting is hier niet uit af te leiden.

4.2 Toetsingscriteria

De resultaten van de chemische analyses zijn getoetst aan de richtlijnen van het Ministerie van VROM, zoals beschreven in o.a. de "Leidraad Bodembescherming" ^(v). De resultaten zijn hierbij voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009. De streefwaarden voor grond zijn niet meer opgenomen in de Circulaire en worden nu vervangen door de achtergrondwaarden (AW2000) uit het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. De gewijzigde interventiewaarden voor grond en de streef- en interventiewaarden voor grondwater zijn opgenomen als bijlage 1 in de Circulaire. Tevens zijn de gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de overige wijzigingen in Staatscourant 67 van 7 april 2009 doorgevoerd.

De Circulaire bodemsanering 2009 treedt in de plaats van bijlage 7 van de Circulaire Saneringsregeling Wet bodembescherming: Beoordeling en afstemming (Staatscourant 1998, nr. 242), de Circulaire Bepaling saneringstijdstip (Staatscourant 1997, nr. 47), de Circulaire bodemsanering 2006 en de Circulaire bodemsanering 2006, zoals gewijzigd op 1 oktober 2008.

Toetsingskader Leidraad Bodembescherming

In de Circulaire wordt onderscheid gemaakt tussen de zogenaamde streef- en interventiewaarden voor grondwater. Zoals genoemd zijn de streefwaarden voor grond niet meer opgenomen in de Circulaire en worden deze nu vervangen door de achtergrondwaarden (AW2000) uit het Besluit bodemkwaliteit. De interventiewaarden voor grond zijn per 1 oktober 2008 gewijzigd en opgenomen als bijlage 1 in de Circulaire.

De streefwaarden (+) (grondwater).

geven het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. Hiermee wordt het niveau aangegeven dat bereikt moet worden om de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant en dier volledig te herstellen.

De streefwaarden komen overeen met de gemiddelde achtergrondconcentraties die van nature voor kunnen komen in de Nederlandse bodem of de waarde die de detectielimiet vormt bij de gebruikelijke analysemethoden op milieuvreemde stoffen. In het algemeen zijn deze waarden te beschouwen als het toetsingskader waaronder niet en waarboven wel sprake is van verontreiniging.

De interventiewaarden (+++).

geven het concentratieniveau aan van verontreinigingen in grond en grondwater. Boven dit niveau treedt ernstige vermindering op of dreigt vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant en dier. Bij gehalten boven de interventiewaarde is er sprake van (een geval van) ernstige verontreiniging.

De interventiewaarden zijn humaan- en ecotoxicologisch onderbouwd. Daarnaast zijn zij gerelateerd aan de lokale verontreinigingssituatie, het verspreidingsrisico, de ruimtelijke schaal en het bodemtype (organisch stof- en lutumgehalte). Bovendien vindt er afstemming plaats tussen de interventiewaarden van grond en grondwater.

Wanneer de concentratie de interventiewaarde overschrijdt, is het noodzakelijk om op korte termijn te bepalen of de aanpak van de bodemverontreiniging urgent is. Hierbij zijn de actuele risico's voor mens en ecosystemen en ook de verspreidingsrisico's bepalend. De interventiewaarden gelden als richtsnoer voor de wenselijkheid van een saneringsonderzoek en een eventueel daaropvolgende sanering.

Wanneer blijkt dat de concentratie van één of meerdere stoffen de streefwaarde overschrijdt, wordt er in het toetsingskader van uitgegaan dat de mens of het milieu zou kunnen worden blootgesteld aan een mogelijk risico. Om de mogelijke noodzaak van aanvullend onderzoek te bepalen is een criterium vastgesteld.

De tussenwaarde (++)

geeft aan of het noodzakelijk is nader onderzoek te verrichten. Het criterium voor het bepalen van het concentratieniveau voor de tussenwaarde is de functie:

$$\frac{\text{Achtergrondwaarde (AW2000) of streefwaarde (grondwater) + Interventiewaarde}}{2}$$

In de Circulaire is uitgegaan van een standaardbodem die een humusgehalte van 10% bevat en een lutumgehalte van 25 %. Voor een groot aantal stoffen zijn de streef- en interventiewaarden aangegeven. Omrekening naar de actuele streefwaarden vindt plaats door een correctie toe te passen voor het aangetroffen humus- en lutumgehalte.

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

<u>Verontreinigingsgraad</u>	<u>Concentratie</u>
- niet	lager dan de Streefwaarde.
- licht	tussen de Streefwaarde en de T-waarde.
- matig	tussen de T- en de Interventiewaarde.
- sterk	tussen Interventiewaarde en 10 maal de Interventiewaarde.
- zeer sterk	> dan 10 maal de Interventiewaarde.

Algemeen

De lokale situatie en het gebruik van de bodem spelen een belangrijke rol bij de beoordeling van een geval van bodemverontreiniging. Een ander belangrijke factor is de mate waarin de verontreiniging zich heeft verspreid of zich kan verspreiden naar de omgeving.

Het gebruik van de bodem en de kans op contact met de verontreiniging zullen bepalend zijn voor de mate van risico voor de volksgezondheid of het milieu. Hierbij wordt onder andere onderscheid gemaakt tussen kwetsbare en minder kwetsbare gebieden. Kwetsbare gebieden zijn bijvoorbeeld woon-, werk- en verblijf gebieden, waterwin- en natuurgebieden. Minder kwetsbare gebieden zijn bijvoorbeeld industrieterreinen.

4.3 Analyse resultaten

De toetsingswaarden zijn afhankelijk van het lutumgehalte en/of het organische stof gehalte van de bodem. Voor één mengmonster is deze waarden analytisch bepaald (zie tabel 2).

Tabel 2. Organische Stof en Lutumbepaling

Component (*)	MM1	MM2	MM3	MM4	5-2
	Raming	Raming	Analyse	Raming	Raming
Organische Stof (%DS)	2,0	2,0	1,4	2,0	2,0
Lutum (Fractie < 2µ)	2,0	2,0	1,7	2,0	2,0

Legenda:

X01 = grondmonster

(*) Indien de waarde voor Organische stof < 1 of > 30 is worden als minimum respectievelijk maximum waarden 2 en 30 aangehouden.

In bijlage 4 en 6 is een overzicht gegeven van het toetsingsresultaat van de grond- en grondwatermonsters. De aangetroffen concentraties zijn getoetst aan de achtergrondwaarden (grond), streefwaarden (grondwater) en interventiewaarden (grond + grondwater). De berekende achtergrond- en interventiewaarden zijn ook in bijlage 6 opgenomen.

4.4 Interpretatie van de analyse resultaten

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden zoals vermeld in de Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247.

4.4.1 Analyseresultaten grond

Bovengrond, laag van 0,08 tot 0,55 m -mv.

In bovengrondmengmonster MM1 (boringen 1, 5, 8 t/m 11) en MM2 (boringen 6, 7, 13 t/m 16) zijn geen verhoogde waarden gemeten. Alle aangetroffen waarden bevonden zich onder de achtergrondwaarde, AS3000-grens of detectielimiet.

In bovengrondmonster MM4 (ter plaatse van de brandstofolietaank) zijn geen verhoogde waarden aan minerale olie en vluchtige aromaten gemeten. Alle aangetroffen waarden bevonden zich onder de achtergrondwaarde, AS3000-grens of detectielimiet.

Ondergrond, laag van 0,5 tot 2,0 m -mv.

In ondergrondmengmonster MM3 (boringen 1, 6 en 7) zijn geen verhoogde waarden gemeten. Alle aangetroffen waarden bevonden zich onder de achtergrondwaarde, AS3000-grens of detectielimiet.

In ondergrondmonster 5-2 (boring 5) zijn voor minerale olie, PCB en PAK (10 van VROM) lichte overschrijdingen ten opzichte van de achtergrondwaarde aangetoond. Alle overige aangetroffen waarden bevonden zich onder de achtergrondwaarde, AS3000-grens of detectielimiet.

Het is bekend dat licht verhoogde waarden voor PAK kunnen worden gemeten op industrieterreinen. De verhoogde gehalten zijn veelal veroorzaakt door diffuse depositie van voormalige bouw- en sloopactiviteiten, grondverplaatsingen en atmosferische depositie (bijvoorbeeld roetdeeltjes). PCB kan worden gerelateerd aan bestrijdingsmiddelen (mogelijk via voormalige agrarisch gebruik).

4.4.2 Analyseresultaten grondwater

Voor de kwaliteitsbepaling van het grondwater is een peilbuis geplaatst. In het grondwater, afkomstig uit PB01, is een licht verhoogde waarde aangetroffen voor barium (zwarte metalen). Alle overige aangetroffen waarden bevonden zich onder de streefwaarde, AS3000-grens of detectielimiet. De aangetroffen concentratie barium bevond zich ruim beneden de waarde waarbij aanvullend onderzoek noodzakelijk wordt geacht.

gehalten worden vaak in verhoogde mate aangetoond zonder dat daarbij sprake is van een verontreinigingbron. De verhoogde gehalten zware metalen kunnen o.a. worden veroorzaakt door wisselende milieuomstandigheden in de bodem en ook door diverse bodemprocessen.

Zo kan het onvoldoende herstelde evenwicht tussen grond en grondwater tijdens de bemonstering een mogelijke oorzaak zijn van het verhoogd voorkomen van zware metalen. Deels kunnen zware metalen van nature, door uitloging uit sedimenten, afhankelijk van het redoxpotentiaal, in verhoogde mate in het grondwater voorkomen, het betreft in deze gevallen natuurlijk verhoogde achtergrondwaarden.

De pH van het grondwatermonster uit PB01 bedroeg 7,19 en de geleidbaarheid 0,27 mS. Deze waarden liggen binnen de grenzen welke normaal zijn voor een dergelijke bodemopbouw.

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Uit de toetsing van de resultaten van de chemische analyses van de grond(meng)monsters en het grondwatermonster aan de toetsingswaarden blijkt dat:

- ❑ In bovengrondmengmonsters MM1 (boringen 1, 5, 8 t/m 11) en MM2 (boringen 6, 7, 13 t/m 16) geen overschrijdingen zijn gemeten. Alle aangetroffen waarden bevonden zich onder de achtergrondwaarde, AS3000-grens of detectielimiet;
- ❑ In bovengrondmonster MM4 (ter plaatse van de brandstofolietank) geen verhoogde waarden aan minerale olie en vluchtige aromaten zijn gemeten;
- ❑ In ondergrondmengmonster MM3 (boringen 1, 6 en 7) geen overschrijdingen zijn gemeten;
- ❑ In ondergrondmonster 5-2 (boring 5) zijn voor minerale olie, PCB en PAK (10 van VROM) lichte overschrijdingen ten opzichte van de achtergrondwaarde aangetoond.
- ❑ In het grondwater, afkomstig uit PB01, een lichte overschrijding voor barium (zware metalen) zijn aangetoond ten opzichte van de streefwaarde.

De bodem op de onderzoekslocatie is uit milieuhygiënisch oogpunt niet vrij van milieuvreemde stoffen, zoals vermeld in de "Leidraad Bodembescherming" van het Ministerie van VROM en voldoet hiermee niet aan de hierin gestelde criteria voor "multifunctionaliteit".

Op basis van het vooronderzoek is aangenomen dat de bodem van de locatie is verontreinigd en daarom de hypothese "verdachte locatie" geldt voor het onderzochte terrein. Op basis van de analyseresultaten wordt de hypothese aangenomen.

In een standaard nulsituatie bodemonderzoek conform de NEN 5740 wordt de grond niet geanalyseerd op asbest. Tijdens de uitvoering van het veldwerk is de onderzoekslocatie alleen indicatief visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbestdeeltjes. Visueel is er op en in de bodem van de onderzoekslocatie geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Er zijn geen stoffen in gehalten/concentraties boven de tussenwaarde aangetoond. Dit houdt in dat er op basis van de Wet bodembescherming geen aanleiding bestaat voor het uitvoeren van nader onderzoek.

6 SLOTOPMERKINGEN

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de huidige inzichten en algemeen gebruikelijke methoden. Hoewel het verrichte veldonderzoek, zoals ieder milieutechnisch nulsituatie bodemonderzoek, steekproefsgewijs is uitgevoerd, is ernaar gestreefd om representatieve monsters te verkrijgen. Het is echter nooit uit te sluiten dat er lokaal afwijkingen in de grond voorkomen.

Het uitgevoerde onderzoek is indicatief en een momentopname, waardoor de onderzoeksresultaten een beperkte geldigheid hebben. Beïnvloeding van de grond en grondwaterkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden bij het bouwrijp maken van het terrein of door aanvoer van grond zonder kwaliteitsgegevens.

Bij alle ontgravingwerkzaamheden is het daarom gewenst om de uitkomende grond steeds organoleptisch te beoordelen op eventueel milieuonvriendelijke stoffen.

Indien grond van het eigen terrein moet worden afgevoerd zal deze verwerkt dienen te worden conform de eisen van het Besluit bodemkwaliteit. De mogelijkheden hiertoe kunnen worden vastgesteld na overleg met de betrokken overheidsinstanties. Opgemerkt dient te worden dat de vertaalslag van een verkennd milieutechnisch bodemonderzoek naar hergebruik van grond volgens het Besluit bodemkwaliteit, veelal, niet mogelijk is. In de meeste gevallen zijn aanvullende gegevens noodzakelijk, het bevoegd gezag (de gemeente waarin de grond wordt toegepast) kan hier uitsluitsel over geven.

Almelo, 14 augustus 2009

Hoogveld Milieutechniek B.V.



Ing. K.J. Haan.
Adviseur Milieu

LITERATUURLIJST

-
- i Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond. Nederlandse norm. NEN 5740 (nl), ICS 13.080.05. Januari 2009.
 - ii BRL-2000 (2002) voor Veldwerk bij Milieuhygiënisch Bodemonderzoek. Versie 3 Stichting infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer. SIKB/VKB, 3 maart 2005.
 - iii VKB-protocollen 2001 en 2002, respectievelijk versie 3.1 en 3.2, 13 maart 2007. Behorend bij BRL 2000 voor Veldwerk bij Milieuhygiënisch Bodemonderzoek. Versie 3.2, 13 maart 2007. Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer.
 - iv Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem. Nederlandse norm. NEN 5707 (nl), ICS 13.080.01. April 2003.
 - v Monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat. Nederlandse norm. NEN 5897 (nl), ICS 13.030.30. December 2005.
 - vi Ministerie van VROM, "Leidraad bodembescherming", aflevering 90, juni 2008.

BIJLAGEN

Bijlage 1

Situering locatie



**Regionale ligging
onderzoekslocatie**

Project: **Verkennd bodemonderzoek
De Sluis 15
in Vroomshoop**

Project.nr.: **HA-07053** Tekening: **A01** Bijlage: **1**

Getekend/Gecontroleerd:

Formaat:

X: **235.060**

Y: **496.380**

Schaal: **1 : 25.000**

Datum: **03-08-2009**

EGU /

A4

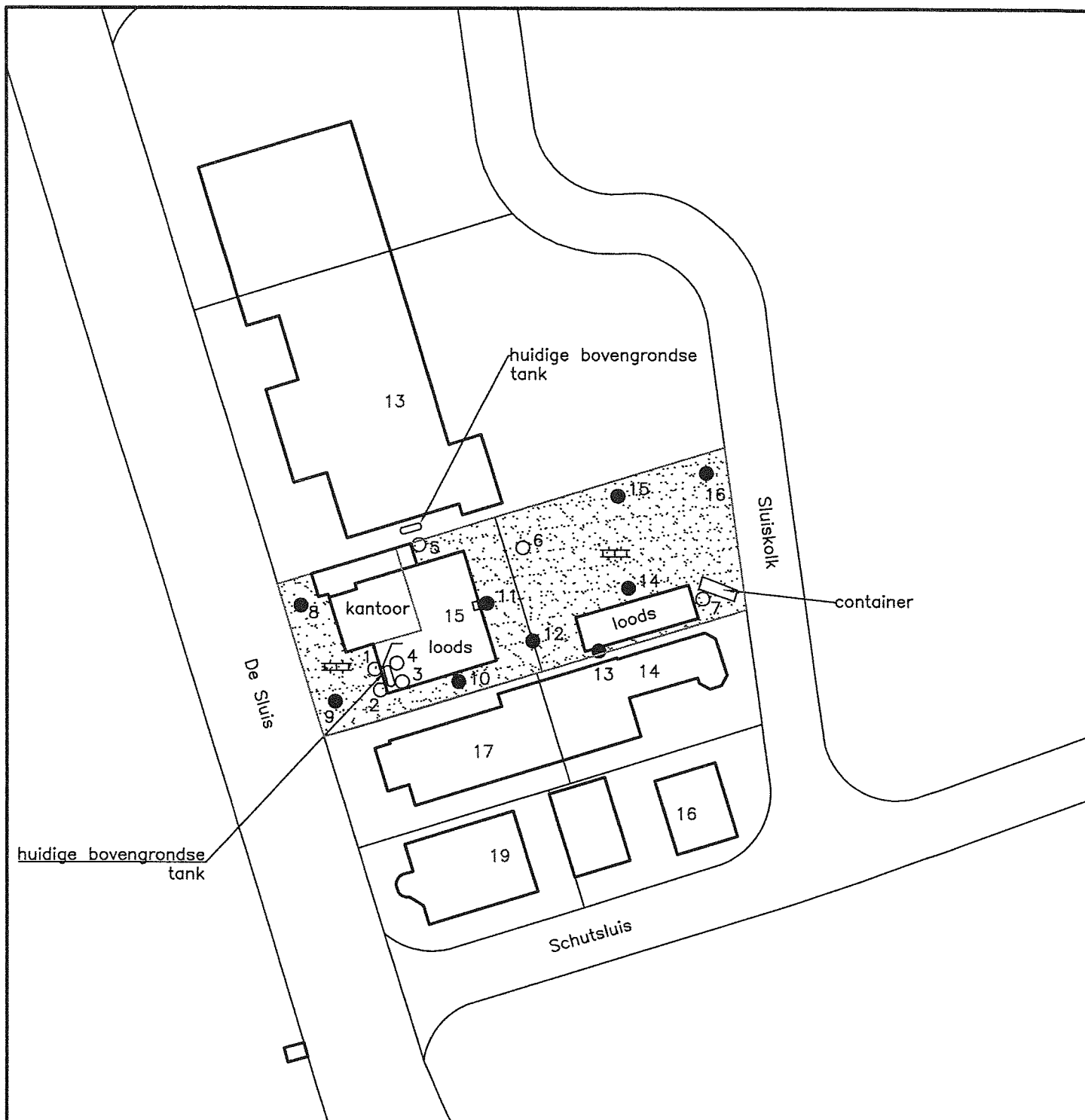
Opdrachtgever: **Altez-Noord B.V.**



HOOGVELD
MILIEUTECHNIEK

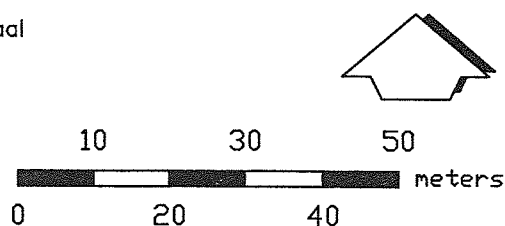
Bijlage 2

Situering boringen



Legenda

- ondiepe boring
- diepe boring
- ⌋ peilbuis
- terrein opslag bouw materiaal
- klinkers



Situatietekening met locatie boringen en peilbuis

Project: **Verkennd bodemonderzoek
De Sluis 15
in Vroomshoop**

Projectnr. :	Tekening:	Bijlage :
HA-07053	A01	2

Getekend/Gecontroleerd :
EGU /

Formaat :
A4

X: 235.060	Y: 496.380	Schaal 1 : 1000	Datum : 03-08-2009
Opdrachtgever : Altez-Noord B.V.			

HOOGVELD
MILIEUTECHNIEK

Bijlage 3

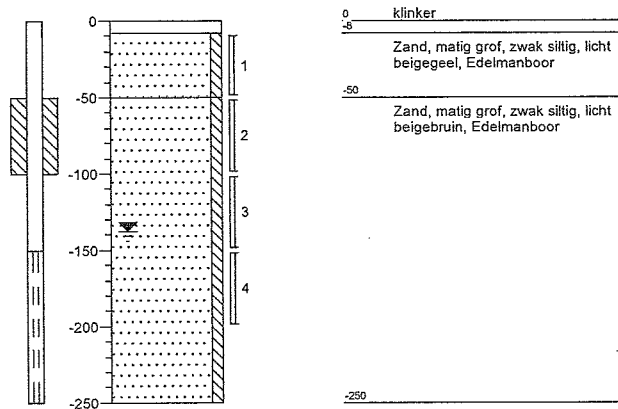
Boorstaten

Bijlage 3

Boring: 1

Datum: 13-07-2009
GWS: 138

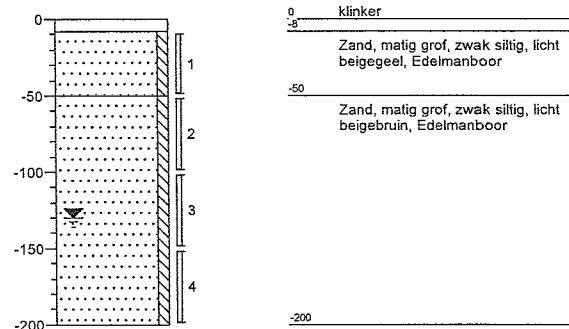
Opmerking:



Boring: 2

Datum: 13-07-2009
GWS: 130

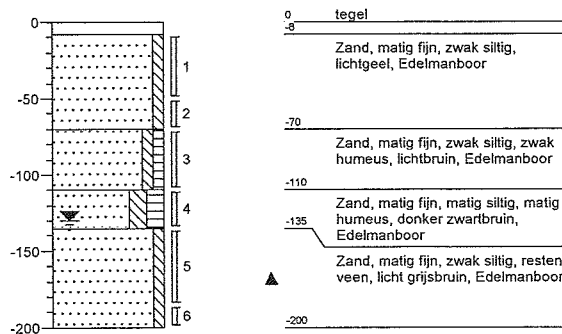
Opmerking:



Boring: 3

Datum: 13-07-2009
GWS: 130

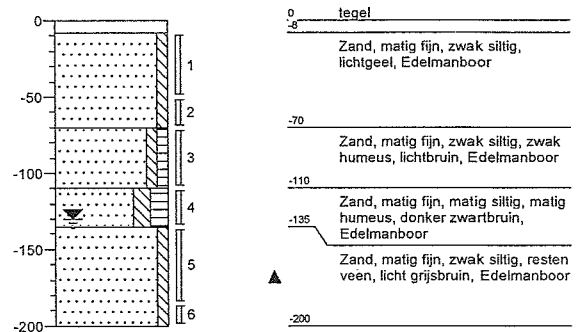
Opmerking:



Boring: 4

Datum: 13-07-2009
GWS: 130

Opmerking:



Veldwerker(s): A. Hajes

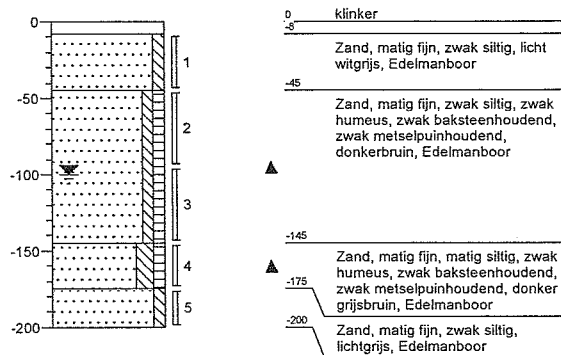
Projectnaam: De Sluis nr. 15 te Vroomshoop
Opdrachtgever: Altez Noord B.V.

Projectcode: HA-07053
Datum: 13-07-2009

Boring: 5

Datum: 13-07-2009
GWS: 100

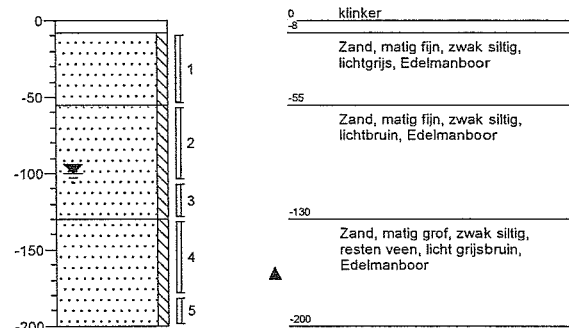
Opmerking:



Boring: 6

Datum: 13-07-2009
GWS: 100

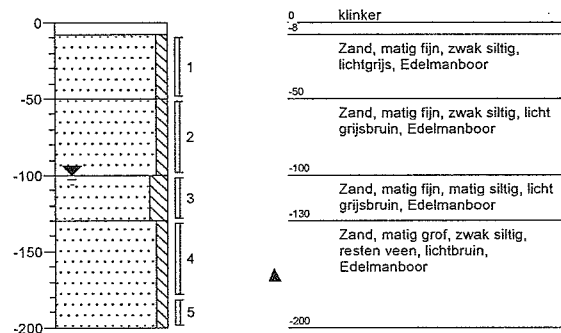
Opmerking:



Boring: 7

Datum: 13-07-2009
GWS: 100

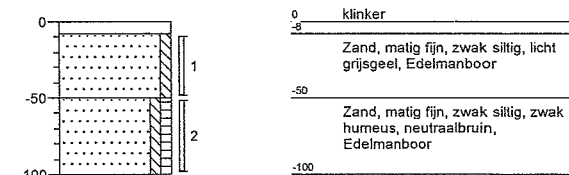
Opmerking:



Boring: 8

Datum: 13-07-2009
GWS: 100

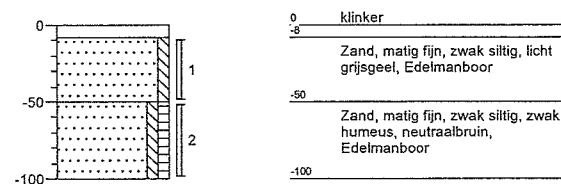
Opmerking:



Boring: 9

Datum: 13-07-2009
GWS: 100

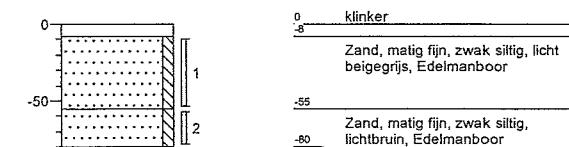
Opmerking:



Boring: 10

Datum: 13-07-2009
GWS: 100

Opmerking:



Veldwerker(s): A. Hajes

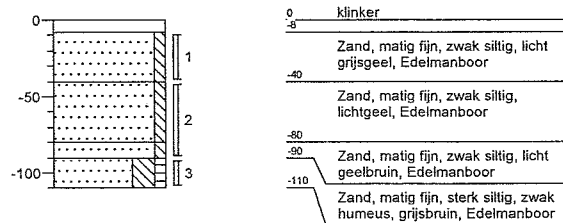
Projectnaam: De Sluis nr. 15 te Vroomshoop
Opdrachtgever: Altez Noord B.V.

Projectcode: HA-07053
Datum: 13-07-2009

Boring: 11

Datum: 13-07-2009
GWS:

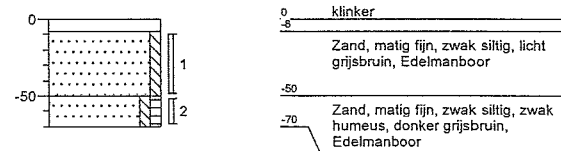
Opmerking:



Boring: 12

Datum: 13-07-2009
GWS:

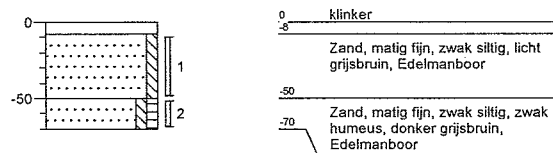
Opmerking:



Boring: 13

Datum: 13-07-2009
GWS:

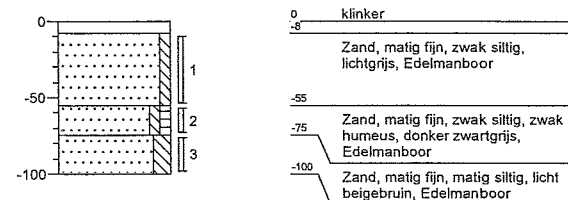
Opmerking:



Boring: 14

Datum: 13-07-2009
GWS:

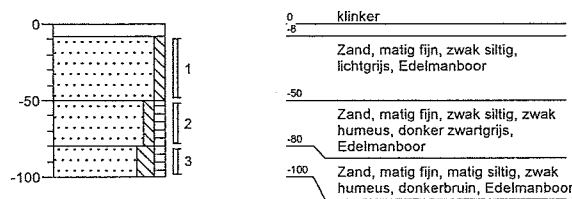
Opmerking:



Boring: 15

Datum: 13-07-2009
GWS:

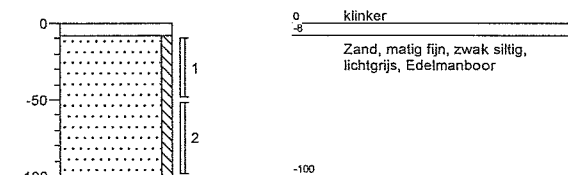
Opmerking:



Boring: 16

Datum: 13-07-2009
GWS:

Opmerking:



Veldwerker(s): A. Hajes

Projectnaam: De Sluis nr. 15 te Vroomshoop
Opdrachtgever: Altez Noord B.V.

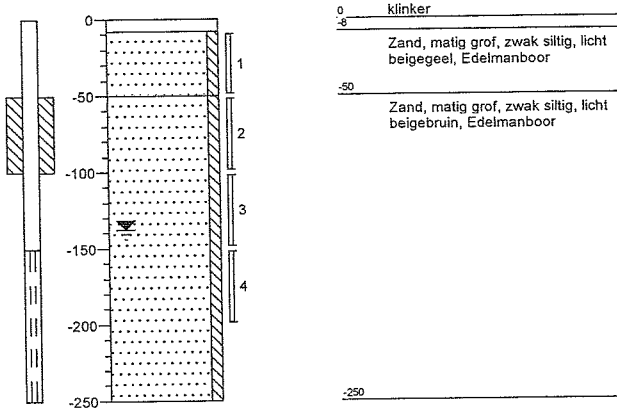
Projectcode: HA-07053
Datum: 13-07-2009

Bijlage 3

Boring: 1

Datum: 13-07-2009
GWS: 138

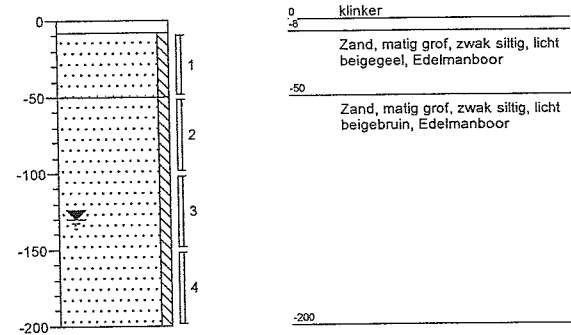
Opmerking:



Boring: 2

Datum: 13-07-2009
GWS: 130

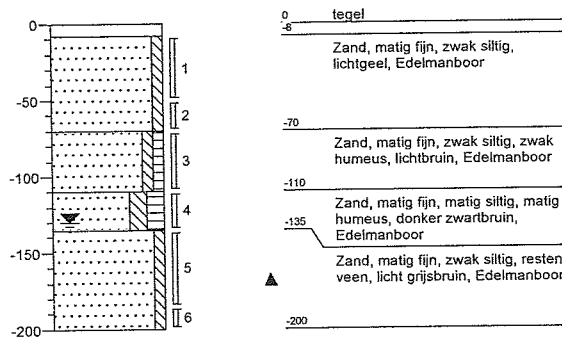
Opmerking:



Boring: 3

Datum: 13-07-2009
GWS: 130

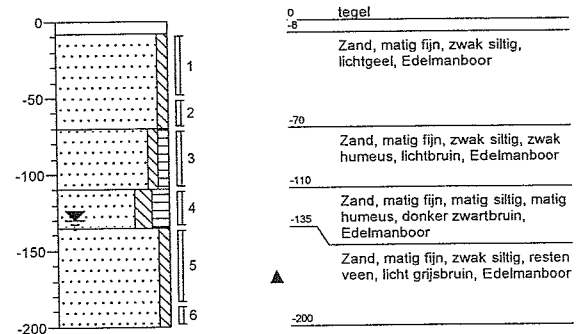
Opmerking:



Boring: 4

Datum: 13-07-2009
GWS: 130

Opmerking:



Veldwerker(s): A. Hajes

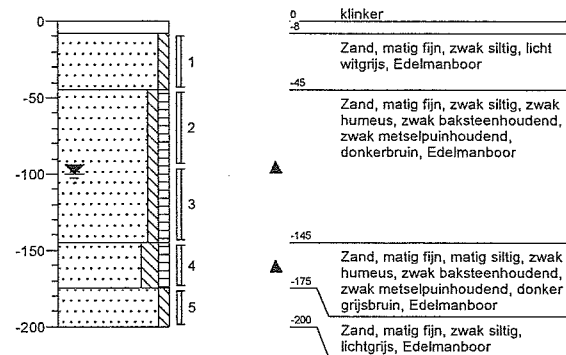
Projectnaam: De Sluis nr. 15 te Vroomshoop
Opdrachtgever: Altez Noord B.V.

Projectcode: HA-07053
Datum: 13-07-2009

Boring: 5

Datum: 13-07-2009
GWS: 100

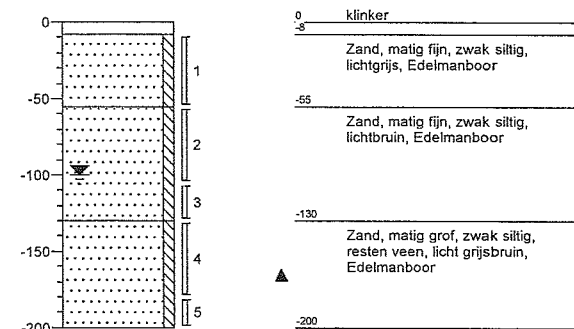
Opmerking:



Boring: 6

Datum: 13-07-2009
GWS: 100

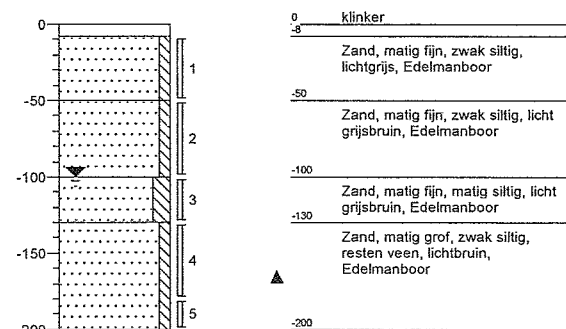
Opmerking:



Boring: 7

Datum: 13-07-2009
GWS: 100

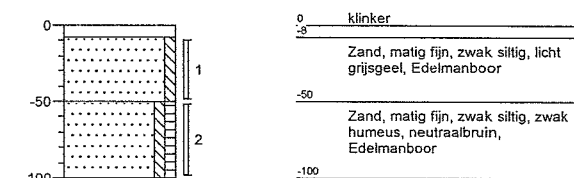
Opmerking:



Boring: 8

Datum: 13-07-2009
GWS: 100

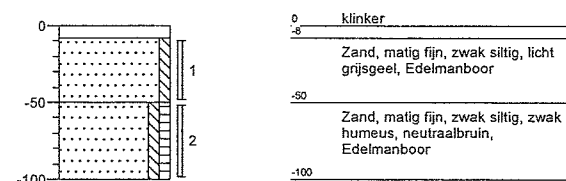
Opmerking:



Boring: 9

Datum: 13-07-2009
GWS: 100

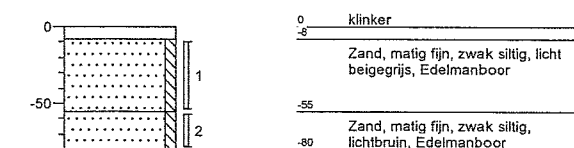
Opmerking:



Boring: 10

Datum: 13-07-2009
GWS: 100

Opmerking:



Veldwerker(s): A. Hajes

Projectnaam: De Sluis nr. 15 te Vroomshoop
Opdrachtgever: Altez Noord B.V.

Projectcode: HA-07053
Datum: 13-07-2009

Boring: 11

Datum: 13-07-2009
GWS:

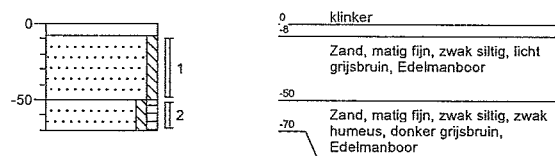
Opmerking:



Boring: 13

Datum: 13-07-2009
GWS:

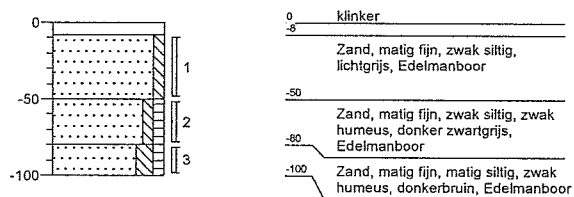
Opmerking:



Boring: 15

Datum: 13-07-2009
GWS:

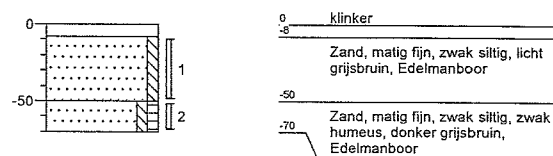
Opmerking:



Boring: 12

Datum: 13-07-2009
GWS:

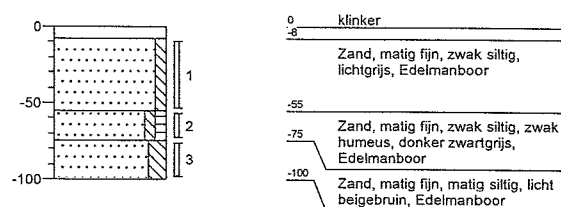
Opmerking:



Boring: 14

Datum: 13-07-2009
GWS:

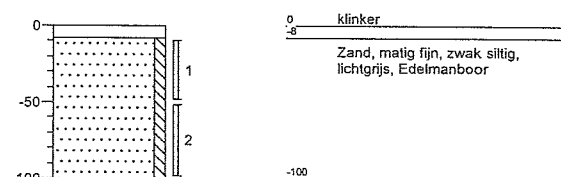
Opmerking:



Boring: 16

Datum: 13-07-2009
GWS:

Opmerking:



Veldwerker(s): A. Hajes

Projectnaam: De Sluis nr. 15 te Vroomshoop
Opdrachtgever: Altez Noord B.V.

Projectcode: HA-07053
Datum: 13-07-2009

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

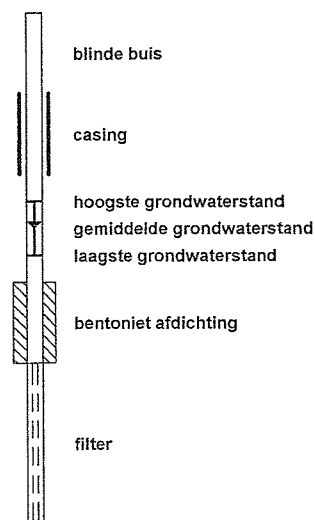
zand

	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

Analyserapporten



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 : Lankelma Geotechniek Almelo bv
Aanvrager : Dhr. S. van den Berg
Adres : Edisonstraat 2C
Postcode en plaats : 7601 PS Almelo

Pagina: 1 van 5

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 29575-HA-07053
Rapportnummer : P090700462 (v1)
Opdracht omschr. : De Sluis nr. 15 te Vroomshoop
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 15-07-2009
Startdatum : 15-07-2009
Datum rapportage : 22-07-2009

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M090701546	1-1(g), 5-1(g), 8-1(g), 9-1(g), 10-1(g), 11-1(g)>MM1	Grond	13-07-2009
2	M090701547	6-1(g), 7-1(g), 13-1(g), 14-1(g), 15-1(g), 16-1(g)>MM2	Grond	13-07-2009
3	M090701548	1-2(g), 1-4(g), 6-2(g), 6-4(g), 7-2(g), 7-4(g)>MM3	Grond	13-07-2009
4	M090701549	3-1(g), 4-1(g)>MM4	Grond	13-07-2009

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3	4
MVB. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-G01		+	+	+	+
S Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	89,6	83,6	85,1	94,1
S Organische stof	DIV-ORG-G01	% van ds			1,4 ⁽¹⁾	
KORRELGROOTTEVERDELING						
S Lutum (korrelfractie < 2 µm)	DIV-LUT-G01	% van ds			1,7	
METALEN						
S Barium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	10	<10	14	
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	<5,0	<5,0	<5,0	
S Kwik	Met-Hg-01	mg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1	
S Lood	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<10	<10	<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	<10	<10	<10	
VLUCHT.ARO.KOOLW.STOFFEN						
S Benzeen	GC-VLUCHTIG-01	mg/kg ds				<0,05
S Tolueen	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				0,07 ⁽²⁾
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	<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			-	-	-	-

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 : Lankelma Geotechniek Almelo bv
Aanvrager : Dhr. S. van den Berg
Adres : Edisonstraat 2C
Postcode en plaats : 7601 PS Almelo

Pagina: 2 van 5

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 29575-HA-07053
Rapportnummer : P090700462 (v1)
Opdracht omschr. : De Sluis nr. 15 te Vroomshoop
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 15-07-2009
Startdatum : 15-07-2009
Datum rapportage : 22-07-2009

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M090701546	1-1(g), 5-1(g), 8-1(g), 9-1(g), 10-1(g), 11-1(g)>MM1	Grond	13-07-2009
2	M090701547	6-1(g), 7-1(g), 13-1(g), 14-1(g), 15-1(g), 16-1(g)>MM2	Grond	13-07-2009
3	M090701548	1-2(g), 1-4(g), 6-2(g), 6-4(g), 7-2(g), 7-4(g)>MM3	Grond	13-07-2009
4	M090701549	3-1(g), 4-1(g)>MM4	Grond	13-07-2009

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3	4
POLYCHLOORBIFENYLEN						
S PCB 28	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<1,0	<1,0	<1,0	
S PCB 52	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<1,0	<1,0	<1,0	
S PCB 101	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<1,0	<1,0	<1,0	
S PCB 118	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<1,0	<1,0	<1,0	
S PCB 138	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<1,0	<1,0	<1,0	
S PCB 153	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<1,0	<1,0	<1,0	
S PCB 180	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<1,0	<1,0	<1,0	
S PCB (som 7)	LV-GCMS-01	µg/kg ds	4,9	4,9	4,9	
PAK(10)						
S Naftaleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	
S Fenanthreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<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	<0,05	<0,05	<0,05	
S Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	
S Chryseen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	
S Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	
S Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	
S Benzo(g,h,i)peryleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	
S Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	
S Totaal PAK 10 VROM	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,35	0,35	0,35	

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

1 = Organische stof, gecorrigeerd voor het gemeten gehalte aan lutum.
2 = Methode vluchtige aromatische en gehalogeneerde koolwaterstoffen : GC-MS

Opmerking monster M090701546 (1-1(g), 5-1(g), 8-1(g), 9-1(g), 10-1(g), 11-1(g)>MM1):

10-1(g)	8	55	AM386119H
1-1(g)	8	50	AM386383K
11-1(g)	8	40	AM391878P
5-1(g)	8	45	AM391794M
8-1(g)	8	50	AM391902D



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 : Lankelma Geotechniek Almelo bv
Aanvrager : Dhr. S. van den Berg
Adres : Edisonstraat 2C
Postcode en plaats : 7601 PS Almelo

Pagina: 3 van 5

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 29575-HA-07053
Rapportnummer : P090700462 (v1)
Opdracht omschr. : De Sluis nr. 15 te Vroomshoop
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 15-07-2009
Startdatum : 15-07-2009
Datum rapportage : 22-07-2009

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M090701546	1-1(g), 5-1(g), 8-1(g), 9-1(g), 10-1(g), 11-1(g)>MM1	Grond	13-07-2009
2	M090701547	6-1(g), 7-1(g), 13-1(g), 14-1(g), 15-1(g), 16-1(g)>MM2	Grond	13-07-2009
3	M090701548	1-2(g), 1-4(g), 6-2(g), 6-4(g), 7-2(g), 7-4(g)>MM3	Grond	13-07-2009
4	M090701549	3-1(g), 4-1(g)>MM4	Grond	13-07-2009

Resultaten:

9-1(g) 8 50 AM391882K

Opmerking monster M090701547 (6-1(g), 7-1(g), 13-1(g), 14-1(g), 15-1(g), 16-1(g)>MM2):

13-1(g)	8	50	AM386505G
14-1(g)	8	55	AM386523G
15-1(g)	8	50	AM386508J
16-1(g)	8	50	AM386498R
6-1(g)	8	55	AM391860G
7-1(g)	8	50	AM386506H

Opmerking monster M090701548 (1-2(g), 1-4(g), 6-2(g), 6-4(g), 7-2(g), 7-4(g)>MM3):

1-2(g)	50	100	AM386375L
1-4(g)	150	200	AM386385M
6-2(g)	55	105	AM391880I
6-4(g)	130	180	AM387480J
7-2(g)	50	100	AM386504F
7-4(g)	130	180	AM386511D

Opmerking monster M090701549 (3-1(g), 4-1(g)>MM4):

3-1(g)	8	50	AM386253G
4-1(g)	8	50	AM386374K

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.



AS 3000

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 : Lankelma Geotechniek Almelo bv
Aanvrager : Dhr. S. van den Berg
Adres : Edisonstraat 2C
Postcode en plaats : 7601 PS Almelo

Pagina: 4 van 5

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 29575-HA-07053
Rapportnummer : P090700462 (v1)
Opdracht omschr. : De Sluis nr. 15 te Vroomshoop
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 15-07-2009
Startdatum : 15-07-2009
Datum rapportage : 22-07-2009

Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteromschrijving
5 M090701550 5-2(g)>bijmenging

Monstersoort
Grond

Datum bemonstering
13-07-2009

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	5
MVB, SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-G01		+
Niet maalbare artefact.puin		% (m/m)	14,9 ⁽³⁾
S Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	89,6
S Organische stof	DIV-ORG-G01	% van ds	2,5 ⁽¹⁾
KORRELGROOTTEVERDELING			
S Lutum (korrelfractie < 2 µm)	DIV-LUT-G01	% van ds	2,6
METALEN			
S Barium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	25
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	14
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	22
MINERALE OLIE			
S Minerale olie C10 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	120 ⁽⁴⁾
Minerale olie C10 - C12	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20
Minerale olie C12 - C22	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	68
Minerale olie C22 - C30	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	32
Minerale olie C30 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20
Chromatogram			+
POLYCHLOORBIFENYLEN			
S PCB 28	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<1,0
S PCB 52	LV-GCMS-01	µg/kg ds	12
S PCB 101	LV-GCMS-01	µg/kg ds	24
S PCB 118	LV-GCMS-01	µg/kg ds	17
S PCB 138	LV-GCMS-01	µg/kg ds	18
S PCB 153	LV-GCMS-01	µg/kg ds	14

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 : Lankelma Geotechniek Almelo bv
Aanvrager : Dhr. S. van den Berg
Adres : Edisonstraat 2C
Postcode en plaats : 7601 PS Almelo

Pagina: 1 van 2

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 29575-HA-0
Rapportnummer : P090700644 (v1)
Opdracht omschr. : De Sluis nr. 15 te Vroomshoop
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 21-07-2009
Startdatum : 21-07-2009
Datum rapportage : 27-07-2009

Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteromschrijving
1 M090702182 1-Peilbuis 1

Monstersoort
Grondwater

Datum bemonstering
21-07-2009

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1
MVB. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-W01		+
METALEN			
S Barium	ICP-BEP-01	µg/l	120
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	23
VLUCHT.ARO.KOOLW.STOFFEN			
S Benzeen	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20
S Toluene	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20
S Ethylbenzeen	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20
S Xyleen (som meta + para)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S 2-Xyleen (ortho-Xyleen)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S Xylenen (som)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	0,14 ⁽¹⁾
S Styreen (Vinylbenzeen)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20
S Naftaleen	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,05
MINERALE OLIE			
S Minerale olie C10 - C40	GC3-OLIE-01	µg/l	<50
Minerale olie C10 - C12	GC3-OLIE-01	µg/l	<50
Minerale olie C12 - C22	GC3-OLIE-01	µg/l	<50
Minerale olie C22 - C30	GC3-OLIE-01	µg/l	<50
Minerale olie C30 - C40	GC3-OLIE-01	µg/l	<50
Chromatogram			-
VLUCHTIGE ORG.HALOG.VERB.			
S Dichloormethaan	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20
S 1,1-Dichloorethaan	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,50

Zie volgende pagina



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



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 : Lankelma Geotechniek Almelo bv
Aanvrager : Dhr. S. van den Berg
Adres : Edisonstraat 2C
Postcode en plaats : 7601 PS Almelo

Pagina: 2 van 2

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 29575-HA-0
Rapportnummer : P090700644 (v1)
Opdracht omschr. : De Sluis nr. 15 te Vroomshoop
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 21-07-2009
Startdatum : 21-07-2009
Datum rapportage : 27-07-2009

Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteromschrijving
1 M090702182 1-Peilbuis 1

Monstersoort
Grondwater

Datum bemonstering
21-07-2009

Resultaten:

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

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

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

Opmerking monster M090702182 (1-Peilbuis 1):

1-Peilbuis 1 150 250 AC310101S
1-Peilbuis 1-1 150 250 AC4595103

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 : Lankelma Geotechniek Almelo bv
Aanvrager : Dhr. S. van den Berg
Adres : Edisonstraat 2C
Postcode en plaats : 7601 PS Almelo

Pagina: 5 van 5

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 29575-HA-07053
Rapportnummer : P090700462 (v1)
Opdracht omschr. : De Sluis nr. 15 te Vroomshoop
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 15-07-2009
Startdatum : 15-07-2009
Datum rapportage : 22-07-2009

Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteromschrijving
5 M090701550 5-2(g)>bijmenging

Monstersoort
Grond

Datum bemonstering
13-07-2009

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	5
POLYCHLOORBIFENYLEN			
S PCB 180	LV-GCMS-01	µg/kg ds	2,1
S PCB (som 7)	LV-GCMS-01	µg/kg ds	88 ⁽⁵⁾
PAK(10)			
S Naftaleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,08
S Fenanthreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	2,3
S Anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,49
S Fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	2,0
S Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,65
S Chryseen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,65
S Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,28
S Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,60
S Benzo(g,h,i)peryleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,44
S Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,44
S Totaal PAK 10 VROM	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	7,9

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

1 = Organische stof, gecorrigeerd voor het gemeten gehalte aan lutum.

3 = De hoeveelheid artefacten (>2mm) aangetroffen in het in behandeling genomen deel van het monster.

4 = Het patroon duidt op een middelzware en zware oliefractie.

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

Opmerking monster M090701550 (5-2(g)>bijmenging):

5-2(g) 45 95 AM391887P

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

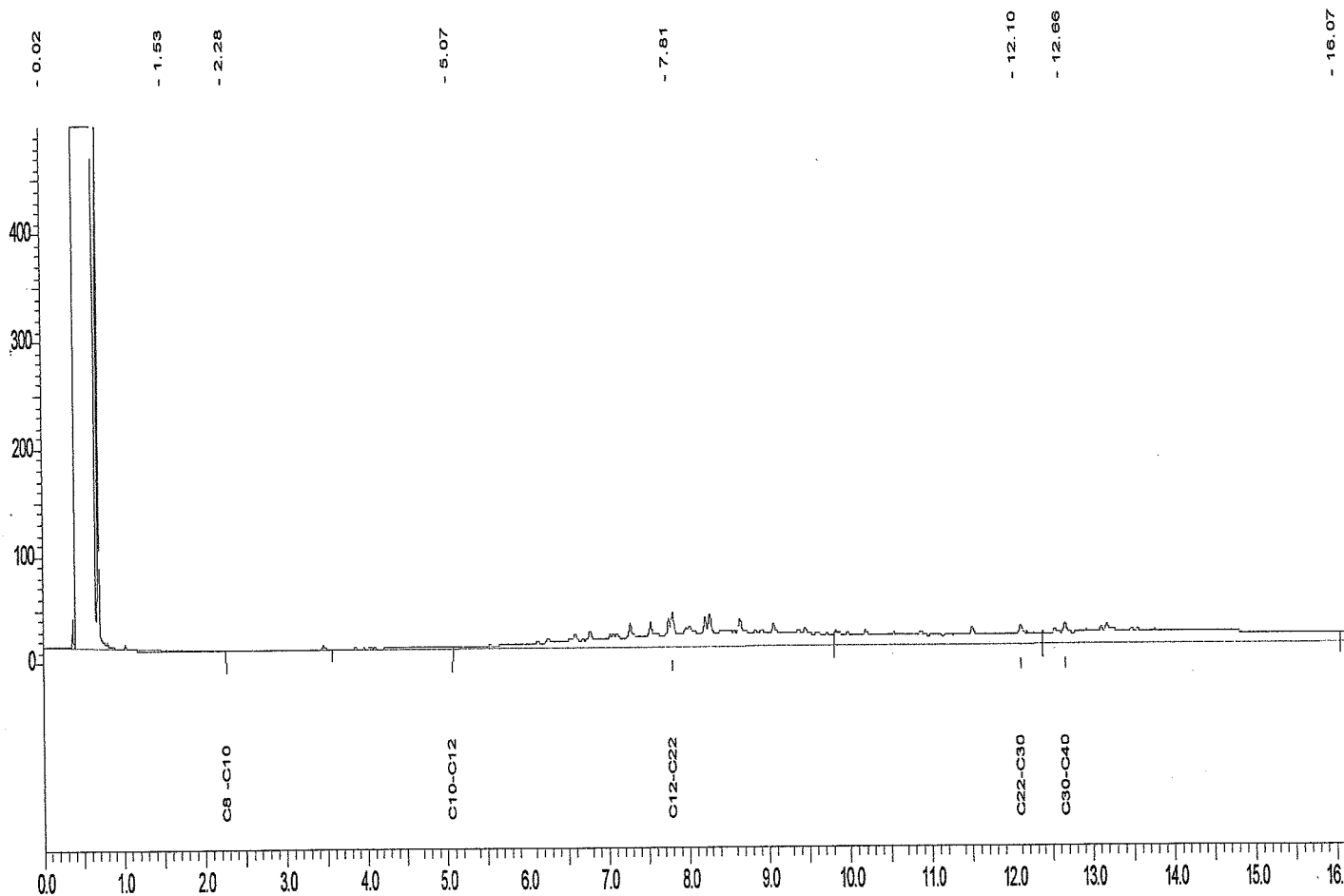
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Chromatogram

Gegevens

Opdrachtcode : 29575-HA-07053
Opdrachtnaam : De Sluis nr. 15 te Vroomshoop
Monsternaam : 5-2(g)>bijmenging
Monstersoort : Grond
Verdunning : 1

Monstercode : M090701550
Opdrachtgever : Lankelma Geotechniek Almelo bv
Aanvrager : Dhr. S. van den Berg
Bestandsnaam : G16G012.TX0
Datum : 17-07-2009



C8-C10 = 1.342 - 3.578 min.
C10-C12 = 3.578 - 5.085 min.
C12-C22 = 5.085 - 9.809 min.
C22-C30 = 9.809 - 12.373 min.
C30-C40 = 12.373 - 16.062 min.

Karakterisering olie naar alkaantraject:

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

Bijlage 5

Bodeminformatie

Rap Code AA170000089
Rapportnaam De Sluis 13
Straat De Sluis
Huisnummer 13
Huisletter
Toevoeging
Plaatsnaam Vroomshoop
Datum 19960101
rapport
Onderwerp Opmerkingen
Aantekening Inventariserend bodemonderzoek (Nulsituatie/BSB en NVN 5740) tpv De Sluis 11-13 en Sluiskolk 7-9.
Bodem tpv bedrijfshal welke door Colpro wordt gehuurd niet onderzocht aangezien geen verdachte
lokaties aanwezig. Ivm voorgenomen uitbreiding terrein ten oo
Conclusie

Rap Code AA170000088
Rapportnaam De Sluis 12
Straat De Sluis
Huisnummer 12
Huisletter
Toevoeging
Plaatsnaam Vroomshoop
Datum 19940101
rapport
Onderwerp Opmerkingen
Aantekening Geen bodemrapport aanwezig. In september 1993 verkennend onderzoek uitgevoerd bij Homex
deurenfabriek tpv verfopslag en tpv compressorruimte. Nabij uitgang compressorruimte (agv calamiteit
in compr.ruimte) in de toplaag sterke verontreiniging met mineral
Conclusie

Rap Code AA170000086
Rapportnaam De Sluis 12
Straat De Sluis
Huisnummer 12
Huisletter
Toevoeging
Plaatsnaam Vroomshoop
Datum 19940101
rapport
Onderwerp Opmerkingen
Aantekening Ingekomen bezwaarschrift op milieuvergunning deurenfabriek d.d. 02-05-1991 van aangrenzend bedrijf
De Sluis 14 ivm huidige opslag (vloeibaar) chemisch afval tegen perceelsgrens: staat niet op tekening
milieuvergunning, indicatief en aanvullend bodemonder
Conclusie

Rap Code AA170000085
Rapportnaam De Sluis 12
Straat De Sluis
Huisnummer 12
Huisletter
Toevoeging
Plaatsnaam Vroomshoop
Datum 19980101
rapport
Onderwerp Opmerkingen
Aantekening Calamiteit aan de Sluiskil d.d. 02-02-1998 naast De Sluis 12, waarbij hydrauliekolie is weggelekt op de openbare weg. De gemorste olie is geruimd door de plaatselijke brandweer. Bij meerdere milieucontroles is melding gemaakt van ondeugdelijke opslag van
Conclusie

Rap Code AA170000085
Rapportnaam De Sluis 12
Straat De Sluis
Huisnummer 12
Huisletter
Toevoeging
Plaatsnaam Vroomshoop
Datum rapport 19980101
Onderwerp Bedrijfsactiviteiten
Aantekening Deurenfabriek
Conclusie

Rap Code AA170000079
Rapportnaam De Sluis 10
Straat De Sluis
Huisnummer 10
Huisletter
Toevoeging
Plaatsnaam Vroomshoop
Datum 20000101
rapport
Onderwerp Opmerkingen
Aantekening Verkennend bodemonderzoek (april 2000) ivm amovering tankstation. Verdachte deellocaties: (1) Vulpunten; (2) ondergronds tankcluster 3 tanks; (3) pompeiland. Conclusies: (1) Verontreiniging met olieprodukten aangetroffen tot 1.6 m-mv. BG: minerale olie >
Conclusie

Rap Code AA170000092
Rapportnaam De Sluis 6
Straat De Sluis
Huisnummer 6
Huisletter
Toevoeging
Plaatsnaam Vroomshoop
Datum rapport 19960101
Onderwerp Bedrijfsactiviteiten
Aantekening Meubelfabriek met spuiterij
Conclusie

Rap Code AA170000092
Rapportnaam De Sluis 6
Straat De Sluis
Huisnummer 6
Huisletter
Toevoeging
Plaatsnaam Vroomshoop
Datum 19960101
rapport
Onderwerp Opmerkingen
Aantekening Inventariserend bodemonderzoek Nulsituatie/BSB ivm uitbreiding bedrijfsruimte op achterterrein.
(Verdachte) deellokaties: (a) Huidige spuiterij in NO hoek van bedrijfspand; (b) toekomstige spuiterij
ten ZW van huidige; (c) produktiehal; (d) vml bovengronds
Conclusie

Bijlage 6

Toetsingstabellen grond- en grondwater

Opdrachtcode:	29575-HA-07053
Project:	De Sluis nr. 15 te Vroomshoop
Datum afgerond:	22-07-2009

1 M090701546 GROND MM1

Monsteromschrijving:
1-1 + 5-1 + 8-1 + 9-1 + 10-1 + 11-1

Parameter	Eenheid	MM1	*/-	A	T	I
MVB. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	89.6				
METALEN						
Barium	mg/kg ds	10	-			237
Cadmium	mg/kg ds	<0.3	-	0.35	4.0	7.6
Kobalt	mg/kg ds	<3.0	-	4.3	29	54
Koper	mg/kg ds	<5.0	-	19	56	92
Kwik	mg/kg ds	<0.1	-	0.10	13	25
Lood	mg/kg ds	<10	-	32	184	337
Molybdeen	mg/kg ds	<1.5	-	1.5	96	190
Nikkel	mg/kg ds	<5.0	-	12	23	34
Zink	mg/kg ds	<10	-	59	181	303
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		-				
POLYCHLOORBIFENYLEN						
PCB 28	µg/kg ds	<1.0				
PCB 52	µg/kg ds	<1.0				
PCB 101	µg/kg ds	<1.0				
PCB 118	µg/kg ds	<1.0				
PCB 138	µg/kg ds	<1.0				
PCB 153	µg/kg ds	<1.0				
PCB 180	µg/kg ds	<1.0				
PCB (som 7)	µg/kg ds	4.9	*a	4.0	102	200
PAK(10)						
Naftaleen	mg/kg ds	<0.05				
Fenantheen	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

Legenda:

- * = Resultaat is groter dan achtergrondwaarde.
- ** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
- *** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
- = Resultaat is kleiner dan achtergrondwaarde.
- a = Overschrijding als gevolg van sommatie AS3000 en kan als schoon worden beoordeeld.

Toetsingswaarden zijn berekend met de volgende parameters:
Lutum: 2% van droge stof en organische stof: 2% van droge stof.

Opdrachtcode:	29575-HA-07053
Project:	De Sluis nr. 15 te Vroomshoop
Datum afgerond:	22-07-2009

1 M090701546 GROND MM1

Monsteromschrijving:
1-1 + 5-1 + 8-1 + 9-1 + 10-1 + 11-1

Parameter	Eenheid	MM1	*/-	A	T	I
MVB. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	89.6				
METALEN						
Barium	mg/kg ds	10	-			237
Cadmium	mg/kg ds	<0.3	-	0.35	4.0	7.6
Kobalt	mg/kg ds	<3.0	-	4.3	29	54
Koper	mg/kg ds	<5.0	-	19	56	92
Kwik	mg/kg ds	<0.1	-	0.10	13	25
Lood	mg/kg ds	<10	-	32	184	337
Molybdeen	mg/kg ds	<1.5	-	1.5	96	190
Nikkel	mg/kg ds	<5.0	-	12	23	34
Zink	mg/kg ds	<10	-	59	181	303
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		-				
POLYCHLOORBIFENYLEN						
PCB 28	µg/kg ds	<1.0				
PCB 52	µg/kg ds	<1.0				
PCB 101	µg/kg ds	<1.0				
PCB 118	µg/kg ds	<1.0				
PCB 138	µg/kg ds	<1.0				
PCB 153	µg/kg ds	<1.0				
PCB 180	µg/kg ds	<1.0				
PCB (som 7)	µg/kg ds	4.9	*a	4.0	102	200
PAK(10)						
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

Legenda:

- * = Resultaat is groter dan achtergrondwaarde.
- ** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
- *** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
- = Resultaat is kleiner dan achtergrondwaarde.
- a = Overschrijding als gevolg van sommatie AS3000 en kan als schoon worden beoordeeld.

Toetsingswaarden zijn berekend met de volgende parameters:
Lutum: 2% van droge stof en organische stof: 2% van droge stof.

Opdrachtcode:	29575-HA-07053
Project:	De Sluis nr. 15 te Vroomshoop
Datum afgerond:	22-07-2009

1 M090701549 GROND MM4

Monsteromschrijving:
3-1 + 4-1

Parameter	Eenheid	MM4	*/-	A	T	I
MVB. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	94.1				
VLUCHT.ARO.KOOLW.STOFFEN						
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	0.07	-	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		-				

Legenda:

- * = Resultaat is groter dan achtergrondwaarde.
- ** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
- *** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
- = Resultaat is kleiner dan achtergrondwaarde.

Toetsingswaarden zijn berekend met de volgende parameters:
Lutum: 2% van droge stof en organische stof: 2% van droge stof.

Opdrachtcode:	29575-HA-07053
Project:	De Sluis nr. 15 te Vroomshoop
Datum afgerond:	22-07-2009

1 M090701548 GROND MM3

Monsteromschrijving

1-2 + 1-4 + 6-2 + 6-4 + 7-2 + 7-4

Parameter	Eenheid	MM3	*/-	A	T	I
MVB. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	85.1				
Organische stof	% van ds	1.4				
KORRELGROOTTEVERDELING						
Lutum (korrel fractie < 2 µm)	% van ds	1.7				
METALEN						
Barium	mg/kg ds	14	-			237
Cadmium	mg/kg ds	<0.3	-	0.35	4.0	7.6
Kobalt	mg/kg ds	<3.0	-	4.3	29	54
Koper	mg/kg ds	<5.0	-	19	56	92
Kwik	mg/kg ds	<0.1	-	0.10	13	25
Lood	mg/kg ds	<10	-	32	184	337
Molybdeen	mg/kg ds	<1.5	-	1.5	96	190
Nikkel	mg/kg ds	<5.0	-	12	23	34
Zink	mg/kg ds	<10	-	59	181	303
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		-				
POLYCHLOORBIFENYLEN						
PCB 28	µg/kg ds	<1.0				
PCB 52	µg/kg ds	<1.0				
PCB 101	µg/kg ds	<1.0				
PCB 118	µg/kg ds	<1.0				
PCB 138	µg/kg ds	<1.0				
PCB 153	µg/kg ds	<1.0				
PCB 180	µg/kg ds	<1.0				
PCB (som 7)	µg/kg ds	4.9	*a	4.0	102	200
PAK(10)						
Naftaleen	mg/kg ds	<0.05				
Fenantheen	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

Legenda:

- * = Resultaat is groter dan achtergrondwaarde.
- ** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
- *** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
- = Resultaat is kleiner dan achtergrondwaarde.
- a = Overschrijding als gevolg van sommatie AS3000 en kan als schoon worden beoordeeld.

Toetsingswaarden zijn berekend met de volgende parameters:
Lutum: 1.7% van droge stof en organische stof: 1.4% van droge stof.

Opdrachtcode:	29575-HA-07053
Project:	De Sluis nr. 15 te Vroomshoop
Datum afgerond:	27-07-2009

1 M090702182 GRONDWATER Peilbuis 1

Parameter	Eenheid	PB01	*-/	S	T	I
MVB. SIKB AS3000		+				
METALEN						
Barium	µg/l	120	*	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	23	-	65	433	800
VLUCHT.ARO.KOOLW.STOFFEN						
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 ORG.HALOG.VERB.						
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	-	0.010	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0.10				
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0.10	-	0.80	40	80
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				
Dichloorethenen (som cis+trans)	µg/l	0.14	*a	0.010	10	20
Dichloorethenen (som)	µg/l	0.21				
Dichloorpropanen (som)	µg/l	0.21	-	0.80	40	80

Legenda:

- * = Resultaat is groter dan streefwaarde.
- ** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
- *** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.
- a = Overschrijding als gevolg van sommatie AS3000 en kan als schoon worden beoordeeld.

Opdrachtcode:	29575-HA-07053
Project:	De Sluis nr. 15 te Vroomshoop
Datum afgerond:	22-07-2009

1 M090701550 GROND 5-2

Monsteromschrijving:
5-2

Parameter	Eenheid	5-2	*/-	A	T	I
MVB. SIKB AS3000		+				
Niet maalbare artefact.puin	% (m/m)	14.9				
Droge stof	% (m/m)	89.6				
Organische stof	% van ds	2.5				
KORRELGROOTTEVERDELING						
Lutum (korrelfractie < 2 µm)	% van ds	2.6				
METALEN						
Barium	mg/kg ds	25	-			255
Cadmium	mg/kg ds	<0.3	-	0.36	4.1	7.8
Kobalt	mg/kg ds	<3.0	-	4.5	31	58
Koper	mg/kg ds	<5.0	-	20	58	95
Kwik	mg/kg ds	<0.1	-	0.11	13	25
Lood	mg/kg ds	14	-	32	188	344
Molybdeen	mg/kg ds	<1.5	-	1.5	96	190
Nikkel	mg/kg ds	<5.0	-	13	24	36
Zink	mg/kg ds	22	-	62	189	317
MINERALE OLIE						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	120	*	48	649	1250
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<20				
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	68				
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	32				
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<20				
Chromatogram		+				
POLYCHLOORBIFENYLEN						
PCB 28	µg/kg ds	<1.0				
PCB 52	µg/kg ds	12				
PCB 101	µg/kg ds	24				
PCB 118	µg/kg ds	17				
PCB 138	µg/kg ds	18				
PCB 153	µg/kg ds	14				
PCB 180	µg/kg ds	2.1				
PCB (som 7)	µg/kg ds	88	*	5.0	128	250
PAK(10)						
Naftaleen	mg/kg ds	0.08				
Fenanthreen	mg/kg ds	2.3				
Anthraceen	mg/kg ds	0.49				
Fluorantheen	mg/kg ds	2.0				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.65				
Chryseen	mg/kg ds	0.65				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.28				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.60				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0.44				
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0.44				
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	7.9	*	1.5	21	40

Legenda:

- * = Resultaat is groter dan achtergrondwaarde.
- ** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
- *** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
- = Resultaat is kleiner dan achtergrondwaarde.

Toetsingswaarden zijn berekend met de volgende parameters:
Lutum: 2.6% van droge stof en organische stof: 2.5% van droge stof.

Bijlage 7

Intake - Veldverslag

Formulier Intake - Veldverslag

Overdracht				
Projectleider/adviseur	H. H. H. H.			Paraaf:
Monsternemer	H. H. H. H.			Paraaf:
Projectgegevens				
Projectnummer	04-02053			
Adres en plaats	De Sluis nr. 15 te Veenendaal			
Uitvoeringsdatum	13/07/00			
Checklist locatieinspectie				
	Ja	Nee	Nvt	Opmerking/acties
1 Activiteiten op locatie?	☒			opslag bouw materiaal
2 Sloten/greppels?		☒		
3 Lozingspunten?		☒		
4 Ophogingen/stortingen?		☒		
5 Opslagplaats(en)?		☒		
6 Tank/vulpunt/ontluchting?	☒			rosm. elektr. slag + multiple beschadig. tank
7 Asbestverdacht materiaal?		☒		
8 Bodembeschermende voorzieningen?		☒		
9 Richting foto's weergegeven op tekening?	☒			
10 Overige bijzonderheden?		☒		
11 Activiteiten nabij terrein?	Noord: bedrijven terrein			
	Oost: bedrijven terrein			
	Zuid: bedrijven terrein			
	West: bedrijven terrein			
Uitvoering				
	Ja	Nee	Nvt	Afwijkingen
1 Uitvoering conform opdracht?	☒			
2 Uitvoering conform BRL 2000?	☒			
3 Betrokkene(n) gesproken?	☒			Naam/functie: eigenaar
4 Ongelukken/incidenten?		☒		Aard: Meldingsformulier invullen
Overige opmerkingen:				
Hoogveld Milieutechniek B.V. is op geen enkele wijze gelieerd aan de opdrachtgever en/of de eigenaar van het onderzochte terrein. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door Hoogveld Milieutechniek B.V. conform de BRL SIKB 2000, VKB-protocollen 2001 en 2002. Hoogveld Milieutechniek B.V., vestiging Almelo, is hiervoor gecertificeerd en erkend. De veldwerker (de heer A. Hajes) die de veldwerkzaamheden heeft uitgevoerd is hiervoor gecertificeerd en geregistreerd bij Bodem+. De grond- en grondwateranalyses zijn uitgevoerd volgens de AS3000 door ACMAA B.V. te Hengelo (geaccrediteerd en erkend). De betreffende procescertificaten en persoonsregistraties zijn beschikbaar. Handtekening veldwerker: Handtekening Projectleider:				