

Gecombineerd verkennend bodem- en asbestonderzoek

Plangebied De Heuver te Gelselaar
(Dorpsstraat 21 te Gelselaar)





Opdrachtgever
Gemeente Berkelland
Postbus 200
7270 HA BORCULO

Projectnummer
180013

Kenmerk
MRO/ADV/VMO/180013

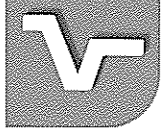
Autorisatie

Redactie:
M. Roording
Eindredactie/kwaliteitscontrole:
mevr. M. Teusink

| paraaf | datum | status |
|--|------------------|------------|
|  | 25 februari 2010 | Definitief |
| paraaf | datum | status |
|  | 25 februari 2010 | Definitief |



Verhoeve Milieu bv, Dorpsstraat 32, NL-6999 AD HUMMELO
Postadres: Postbus 4, NL-6997 ZG HOOG-KEPPEL
Telefoon +31 (0)314 38 11 44, Fax +31 (0)314 38 20 96, Internet: www.verhoevemilieu.com
Bankrelatie F. van Lanschot Bankiers Nijmegen, nr. 22.59.31.362 BTW nr. NL001210312B01, HR 09036793
Verhoeve Milieu bv is een werkmaatschappij van de Verhoeve Groep bv
Verhoeve Milieu heeft vestigingen te Dordrecht, Hoom, Hummelo, Jirnsum, Zelhem en Antwerpen



Project : Gecombineerd verkennend bodem- en asbestonderzoek, Plangebied De Heuver te Gelselaar
Kenmerk : MRO/ADV/VO/180013

Colofon

Opdrachtgever: Gemeente Berkelland te BORCULO
Project: Plangebied De Heuver te Gelselaar
Projectnummer: 180013
Titel: Gecombineerd verkennend bodem- en asbestonderzoek, Plangebied De Heuver te Gelselaar
Datum: 25 februari 2010
Redactie: M. Roording
Met bijdragen van:
Eindredactie: mevr. M. Teusink
Druk: Verhoeve Milieu bv, Hummelo

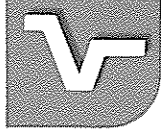
Verhoeve Milieu bv

Postadres: Postbus 4, NL-6997 ZG HOOG-KEPPEL

Telefoon +31 (0)314 38 11 44, Fax +31 (0)314 38 20 96, Internet: www.verhoevemilieu.com

© Verhoeve Milieu bv, 2010

De rechten van intellectueel eigendom verblijven te allen tijde bij Verhoeve Milieu bv.



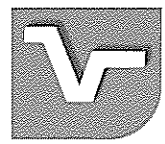
Project : Gecombineerd verkennend bodem- en asbestonderzoek, Plangebied De Heuver te Gelselaar
Kenmerk : MRO/ADV/VMO/180013

INHOUD

| | | |
|-----|---|----|
| 1 | INLEIDING | 4 |
| 2 | VOORONDERZOEK | 5 |
| 2.1 | Algemeen | 5 |
| 2.2 | Terreinsituatie | 5 |
| 2.3 | Bekende gegevens | 5 |
| 2.4 | Geohydrologie | 7 |
| 2.5 | Conclusies vooronderzoek en onderzoeksopzet | 8 |
| 3 | UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN | 9 |
| 3.1 | Algemeen | 9 |
| 3.2 | Veldwerkzaamheden | 9 |
| 3.3 | Monsterselectie en analysepakket | 9 |
| 3.4 | Toetsingskader | 11 |
| 4 | RESULTATEN | 12 |
| 4.1 | Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen | 12 |
| 4.2 | Analyseresultaten | 13 |
| 4.3 | Interpretatie onderzoeksresultaten | 17 |
| 4.4 | Toetsing hypothese | 19 |
| 5 | SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES | 20 |
| 5.1 | Samenvatting | 20 |
| 5.2 | Conclusies en advies | 21 |

BIJLAGEN:

| | |
|---|-----------------------------------|
| 1 | Topografische ligging |
| 2 | Situatietekening met boorlocaties |
| 3 | Profielbeschrijvingen |
| 4 | Originele analysecertificaten |
| 5 | Toetsingstabellen |
| 6 | Kwaliteitsborging |



Project : Gecombineerd verkennend bodem- en asbestonderzoek, Plangebied De Heuver te Gelselaar
Kenmerk : MRO/ADV/VMO/180013

1 INLEIDING

In opdracht van de gemeente Berkelland is door Verhoeve Milieu bv in februari 2010 een gecombineerd verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het plangebied De Heuver te Gelselaar (Dorpsstraat 21 te Gelselaar). De globale ligging van de onderzoekslocatie is aangegeven op de topografische kaart (bijlage 1).

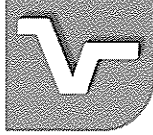
De aanleiding tot het bodemonderzoek is de Voorgenomen bestemmingsplanwijziging.

Het doel van dit gecombineerd verkennend bodem- en asbestonderzoek is het verkrijgen van inzicht in de milieuhygiënische bodemkwaliteit en de mogelijke aanwezigheid van asbest in de bodem op de locatie.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd op basis van de richtlijnen zoals die zijn gesteld in de Nederlandse Eindnorm (NEN) 5740. De NEN 5740 beschrijft de werkwijze voor het opstellen van een onderzoeksstrategie voor verkennend bodemonderzoek naar de aanwezigheid van een bodemverontreiniging. Voor het asbestonderzoek is uitgegaan van de NEN 5707.

Volledigheidshalve merken wij op dat Verhoeve Milieu bv een onafhankelijk opererend adviesbureau is welke op generlei wijze verbonden is met de opdrachtgever dan wel eigenaar van de onderzoekslocatie.

In onderhavig rapport worden achtereenvolgens de opzet, de uitvoering en de resultaten van het bodemonderzoek weergegeven. Het rapport wordt afgesloten met de conclusies en eventuele aanbevelingen.



Project : Gecombineerd verkennend bodem- en asbestonderzoek, Plangebied De Heuver te Gelselaar
Kenmerk : MRO/ADV/VMO/180013

2 VOORONDERZOEK

2.1 Algemeen

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de Nederlandse Norm (NEN) 5725.

Op basis van de verkregen informatie uit het vooronderzoek wordt de hypothese opgesteld omtrent het al dan niet aanwezig zijn van een bodemverontreiniging op de onderzoekslocatie. Bij het vooronderzoek is informatie verzameld over het voormalige en huidige gebruik van de locatie en de directe omgeving.

Voor het huidige onderzoek is de informatie verzameld op standaardniveau. Hierbij zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Verstrekte informatie door de heer M. Meijer van de gemeente Berkelland (opdrachtgever);
- Uitgevoerd historisch onderzoek bij de gemeente Berkelland, d.d. 29 januari 2010;
- Uitgevoerde locatie-inspectie, d.d. 5 februari 2010;
- Grondwaterkaart van Nederland, Enschede 34 West, Dienst Grondwaterverkenning, TNO Delft, 1972.

2.2 Terreinsituatie

Plangebied : De Heuver
Adres : Dorpsstraat 21
Plaats : Gelselaar
Kadastraal : gemeente Geesteren, sectie I, nummers 1426, 1500 en 1501
Oppervlakte : ca. 24.000 m²
Huidig gebruik : agrarisch
Aanleiding : voorgenomen bestemmingsplanwijziging
Ligging : binnen de bebouwde kom van Gelselaar

2.3 Bekende gegevens

De onderzoekslocatie betreft het te ontwikkelen plangebied De Heuver te Gelselaar en staat kadastraal bekend als gemeente Geesteren, sectie I, nummers 1426, 1500 en 1501. Het plangebied heeft een oppervlakte van circa 2,4 hectare. Binnen het plangebied was op de locatie Dorpsstraat 21 een veehouderijbedrijf van familie Heinemans gesitueerd. Het overig deel van het plangebied is in gebruik als bouwland. De opdrachtgever is voornemens het plangebied te ontwikkelen, hiervoor zal de bestemming van het gebied worden gewijzigd.

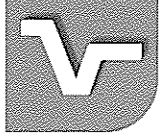
Uit het op 29 januari 2010 uitgevoerde historische onderzoek bij de gemeente Berkelland blijkt het volgende:

Dorpsstraat 21 Gelselaar (binnen het plangebied)

Milieuvergunningen, dossier -1.777.51 / 206

Voor de onderzoekslocatie zijn de onderstaande milieuvergunningen verleend:

| | |
|------------------|---|
| 22 november 1971 | Vergunning voor het oprichten, het inwerking brengen en in werking houden van een propaaninstallatie t.b.v. verwarming van de stal, alsmede een opslagplaats voor gier; |
| 27 januari 1972 | Vergunning voor het uitbreiden van een veehouderij; |
| 27 juni 1974 | Vergunning voor het uitbreiden van een veehouderij met mestopslag; |
| 14 mei 1990 | Vergunning voor het uitbreiden en wijzigen van de bestaande inrichting zijnde een veehouderij met mestopslag; |
| 27 december 1994 | Vergunning voor het houden van melk- en jongvee en het mesten van vleesstieren en vleeskalveren (opslag bovengrondse dieselolietank 600 liter in lekbak); |
| 21 juni 2007 | Intrekken verleende Hinderwetvergunning. |



Project : Gecombineerd verkennend bodem- en asbestonderzoek, Plangebied De Heuver te Gelselaar
Kenmerk : MRO/ADV/VMO/180013

Milieucontrole

Tijdens de milieucontrole welke uitgevoerd is op 22 november 1993 zijn de volgende relevante zaken geconstateerd:

- Er vindt opslag van dieselolie bovengronds plaats (600 liter);
- De ondergrondse dieselolietank (3.000 liter) is volgens eigenaar nooit gebruikt;
- Er is een werkplaats aanwezig;
- Er vindt opslag van bestrijdingsmiddelen plaats.

Bij de milieucontrole op 24 augustus 1999 zijn de volgende relevante zaken geconstateerd:

- De bovengrondse opslag van dieselolie (600 liter) vindt plaats in een lekbak;
- De opslag van afgewerkte olie (25 liter) bevindt zich in de werkplaats maar is niet in of boven een lekbak geplaatst;
- Achter de inrichting ligt een oude dieseltank (exacte locatie niet bekend);
- De bestrijdingsmiddelenkast is niet voorzien van tekst.

Tijdens de milieucontrole welke uitgevoerd is op 28 mei 2003 zijn de volgende tekortkomingen geconstateerd:

- De vergunde uitbreiding van de ligboxenstal is niet gerealiseerd;
- Achter de ligboxenstal bevindt zich een kapschuur voor de opslag van zaagsel;
- Nabij de kapschuur, achter de ligboxenstal, bevindt zich een jerrycan, die is gevuld met dieselolie. De jerrycan is niet met een dop afgesloten (exacte locatie niet bekend);
- De bestrijdingsmiddelenkast is niet voorzien van het verbodssignaal;
- Op het open terrein van de inrichting, achter de kuilvoerplaten, bevindt zich een oude tank, die is gebruikt voor de ondergrondse opslag van huisbrandolie of dieselolie. De tank is volgens de eigenaar voorafgaand aan de actie tankslag buiten gebruik gesteld en opgegraven (exacte locatie niet bekend).

Bouwvergunningen, dossier -1.733.21 / 978

Voor de onderzoekslocatie zijn de onderstaande bouwvergunningen verleend:

| | |
|-------------------|--|
| 25 oktober 1927 | Vergunning voor het bouwen van een loods; |
| 2 juni 1931 | Vergunning voor het verbouwen van een loods; |
| 9 augustus 1939 | Vergunning voor het bouwen van een kippenhok; |
| 10 mei 1949 | Vergunning voor het verbouwen van een schuurtje; |
| 22 juni 1950 | Vergunning voor het verbouwen van een bestaande stal; |
| 18 september 1961 | Vergunning voor het verbouwen van een bestaande stal; |
| 9 april 1963 | Vergunning voor het verbouwen van een landbouwschuur (dak, asbestcement golfplaten); |
| 21 oktober 1964 | Vergunning voor het verbouwen van een woning; |
| 25 februari 1965 | Vergunning voor het verbouwen van een woning; |
| 4 maart 1970 | Vergunning voor het bouwen van een fokvarkensstal met berging (dak, asbestcement golfplaten); |
| 21 oktober 1970 | Vergunning voor het veranderen van een gevel; |
| 6 maart 1974 | Vergunning voor het bouwen van een ligboxstal (dak, asbestcement golfplaten); |
| 6 juli 1977 | Vergunning voor het aanleggen van sieuvsilo's; |
| 28 december 1982 | Vergunning voor het plaatsen van een kunstmestsilo; |
| 17 november 1986 | Vergunning voor het veranderen van de fokvarkensstal tot jongveestal; |
| 24 oktober 1990 | Vergunning voor het vernieuwen en veranderen van het woongedeelte van de boerderij; |
| 7 mei 1996 | Vergunning voor het vergroten van de ligboxstal t.b.v. melk- en jongvee en een werktuigenberging (nooit gerealiseerd); |

Project : Gecombineerd verkennend bodem- en asbestonderzoek, Plangebied De Heuver te Gelselaar
 Kenmerk : MRO/ADV/VMO/180013

Overige informatie

Naar aanleiding van het uitgevoerde historisch onderzoek bij de gemeente Berkelland is door de heer M. Meijer navraag gedaan bij de eigenaar van het perceel over de ligging van de onderstaande verdachte deellocaties (deze waren niet weergegeven op de aanwezige bouw- en milieuvergunningstekeningen):

- bovengrondse dieseltank (600 liter);
- ondergrondse dieseltank (3.000 liter);
- bestrijdingsmiddelenkast ;
- werkplaats.

De verdachte deellocaties zijn door de eigenaar op een tekening ingetekend. De bovengrondse dieseltank en de bestrijdingsmiddelenkast waren gesitueerd in de werkplaats. De ondergrondse dieseltank was gelegen ten zuiden van de berging.

Bodembedreigende activiteiten in de omgeving (<50 m¹)

Dorpsstraat 27 Uit de milieuvergunning blijkt dat op de locatie een bovengrondse dieseltank (500 liter) is gesitueerd;
Dorpsstraat 37 Op de locatie is van 1937 tot 1957 een schildersbedrijf gevestigd;
Tieberinkweg 7 Op de locatie is sinds 1982 een ondergrondse dieseltank gesitueerd

Uitgevoerde bodemonderzoeken in de omgeving (<50 m¹)

Dorpsstraat 10
 Op de locatie Dorpsstraat 10 te Gelselaar is in mei 2008 door Van der Poel Consult bv een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Uit de analyseresultaten blijkt dat zowel in de grond als in het grondwater geen verhoogde gehalten zijn aangetoond welke de streefwaarde overschrijden

Verder zijn bij de opdrachtgever geen gegevens bekend van mogelijke bodembedreigende activiteiten op of nabij de onderzoekslocatie.

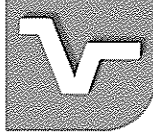
2.4 Geohydrologie

Het terrein heeft een hoogte van circa 13,8 m+NAP. De (hydro)geologische gegevens zijn samengevat in tabel 2.1.

Tabel 2.1: Schematische voorstelling van de (hydro)geologische situatie op basis van boring B34B0218

| Pakket | Diepte (m-mv) | Samenstelling | Parameters |
|--|---------------|-------------------------------|------------------------------------|
| Deklaag (Formatie van Boxtel) | 0,0 - 1,5 | Matig fijn zand | |
| 1° scheidende laag (formatie van Drenthe, laagpakket van Gieten) | 1,5 - 7,0 | Klei | |
| 1° watervoerend pakket (Formatie van Drenthe) | 7,0 - 12,0 | Matig fijn zand | KD= 500 à 1.000 m ² dag |
| 2° scheidende laag (formatie van Urk) | 12,0 - 18,0 | Klei | |
| 2° watervoerend pakket (Formatie van urk) | 18,0 - >25,0 | matig fijn tot zeer grof zand | |

Het freatisch grondwater in de omgeving van Gelselaar heeft een niveau van ca. 13,0 m.+NAP. Het ondiepe grondwater stroomt, indien het niet wordt beïnvloed door lokale factoren zoals ligging van sloten, putten, de aanwezigheid van zandlichamen voor kabels en leidingen of funderingen e.d., in noordwestelijke richting naar het Twentekanaal toe.



Project : Gecombineerd verkennend bodem- en asbestonderzoek, Plangebied De Heuver te Gelselaar
Kenmerk : MRO/ADV/VMO/180013

2.5 Conclusies vooronderzoek en onderzoeksopzet

Verkennend bodemonderzoek

Uit het vooronderzoek is naar voren gekomen dat op de locatie Dorpsstraat 21 de volgende verdachte activiteiten aanwezig waren:

- Bovengrondse dieselolietank;
- Bestrijdingsmiddelenkast;
- Werkplaats;
- Voormalige ondergrondse dieselolietank.

Werkplaats incl. bovengrondse olietank en bestrijdingsmiddelenkast

De bovengrondse olietank en de bestrijdingsmiddelenkast waren gesitueerd in de werkplaats. Aangezien de werkplaats een geringe oppervlakte beslaat zijn deze verdachte deellocaties gecombineerd onderzocht conform de strategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP) uit de NEN-5740. De bovengrond is naast een standaardpakket aanvullend geanalyseerd op vluchtige aromaten en OCB's. Het grondwater is naast het standaardpakket aanvullend geanalyseerd op OCB's.

Voormalige ondergrondse dieselolietank

Door de eigenaar is aangegeven dat de ondergrondse dieselolietank voorafgaand aan de actie tankslag is verwijderd. Aangezien de locatie van de tank niet op de bouw- en milieuvergunningstekeningen is weergegeven is deze door de eigenaar aangegeven. De aangewezen locatie is conform de strategie voor een locatie met één of meer ondergrondse tank(s) (VEP-OO), zoals beschreven in bijlage B4 van de NEN 5740.

Dorpsstraat 21

Het bedrijfsperceel, Dorpsstraat 21, is onderzocht conform de strategie voor een onverdachte locatie (ONV) uit de NEN-5740.

Agrarische deel

Het agrarisch deel van de onderzoekslocatie is onderzocht conform de strategie voor een grootschallige onverdachte locatie (ONV) uit de NEN-5740.

Verkennend asbestonderzoek

Ter plaatse van het bedrijfsperceel, Dorpsstraat 21, is een verkennend asbestonderzoek conform het protocol NEN 5707 "verkennend onderzoek op onverdachte locaties, paragraaf 7.4.1 uitgevoerd. Het onderzoek is gebaseerd op visuele waarnemingen. Voor zover mogelijk zijn de boringen en de gaten uit beide onderzoeken gecombineerd.

Ter plaatse van het agrarisch deel is visueel indicatief gelet op het voorkomen van asbestverdacht materiaal.

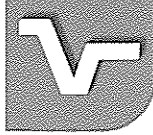
Opmerking:

Verkennend bodemonderzoek

Bij de interpretatie van het totaal aan onderzoeksgegevens dient, gezien de gehanteerde strategie (gebaseerd op de Nederlandse Norm NEN-5740) welke is gericht op een indicatieve beoordeling van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem, rekening gehouden te worden met een zeker restrisico. Tevens wordt erop gewezen dat onderhavig onderzoek een momentopname is.

Verkennend asbestonderzoek

Asbestverontreinigingen zijn heterogeen verspreid in de bodem. Dit wil zeggen dat de aan- of afwezigheid van asbest per meter kan verschillen. Het bereiken van resultaat in dit onderzoek is dus niet uitsluitend afhankelijk van de inspanningen tijdens het veldwerk, maar ook van factoren die buiten onze invloedssfeer vallen. Voor de werkzaamheden, die naar inzicht en vermogen en overeenkomstig de eisen van goed vakmanschap worden uitgevoerd, kunnen wij derhalve geen garanties geven met betrekking tot de resultaten.


Project : Gecombineerd verkennend bodem- en asbestonderzoek, Plangebied De Heuver te Gelselaar
Kenmerk : MRO/ADV/MO/180013

3 UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN

3.1 Algemeen

Het veldwerk is uitgevoerd op basis van de beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij Milieuhygiënisch Bodemonderzoek" versie 4.0, 17 december 2009. Voor deze richtlijn is Verhoeve Milieu bv in het bezit van het procescertificaat (No. VB-017/2), welke is afgegeven door INTRON Certificatie. De beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000 beschrijft de uitvoering van het veldwerk volgens de geldende NEN- en NPR normen.

De chemische analyses zijn uitgevoerd volgens door de door de Raad voor Accreditatie (RvA) geaccrediteerde laboratorium Alcontrol Laboratories in Rotterdam. De analyses zijn uitgevoerd onder AS3000 regime.

3.2 Veldwerkzaamheden

Het veldwerk is uitgevoerd op 5 en 8 februari 2010 door de heer A. Zweers. In tabel 3.1 staan de uitgevoerde werkzaamheden weergegeven.

Tabel 3.1: Overzicht verrichte veldwerkzaamheden

| Onderzoeklocatie | Oppervlakte/ inhoud | Boring tot 0,5 m-mv | Boring tot 1,0 m-mv | Boring tot minimaal 2,0 m-mv | En boring met peilbuis | Boorlocaties |
|--|---------------------------|------------------------|------------------------|------------------------------------|---------------------------|--------------|
| Agrarisch deel (GR-ONV) | ca. 15.700 m ² | 17 | - | 4 | 3 | 01 t/m 24 |
| Voormalige ondergrondse dieselolietank (VEP-OO) | 3 m ³ | - | - | 1 | 1 | 25 en 26 |
| Werkplaats incl. bovengrondse dieselolietank en bestrijdingsmiddelenkast (VEP) | < 10 m ² | - | 3 | - | 1 | 27 t/m 30 |
| Bedrijfsperceel, Dorpsstraat 21 (ONV) | ca. 8.300 m ² | 13# | - | 4# | 2# | 31 t/m 49 |

De boringen zijn ten behoeve van het verkennend asbestonderzoek voorgegraven

De locaties van de gaten/boringen en de peilbuizen staan weergegeven op de situatietekening (bijlage 2).

Het opgeboorde materiaal is beoordeeld op textuur, kleur en zintuiglijk waarneembare verontreinigingen. De gegevens van de monsterpunten zijn verwerkt tot boorprofielen, welke zijn opgenomen als bijlage 3. De globale bodemopbouw en de relevante zintuiglijke waarnemingen zijn beschreven in paragraaf 4.1.

Voor het vaststellen van een eventueel aanwezige olieverontreiniging is gebruik gemaakt van de olie-op-water-test. De grootte en de kleurschakering van de oliefilm op het werkwater geven een indicatie van de mate van verontreiniging.

Voor het laboratoriumonderzoek zijn van de bovengrond (0,0-0,5 m-mv) uit iedere boring grondmonsters genomen. Uit de boringen tot minimaal 2,0 m-mv is per iedere halve meter een grondmonster genomen. Bodemlagen met afwijkende kenmerken (textuur, kleur, aanwezigheid bodemvreemd materiaal, etc) zijn apart bemonsterd.

3.3 Monsteselectie en analysepakket

De geselecteerde grondmengmonsters van de boven- en ondergrond en het grondwater staan vermeld in tabel 3.2. Tevens zijn in de tabel de parameters weergegeven waarop de monsters zijn onderzocht.

Project : Gecombineerd verkennend bodem- en asbestonderzoek, Plangebied De Heuver te Gelselaar

Kenmerk : MRO/ADV/MO/180013

Tabel 3.2: Geselecteerde grond- en grondwatermonsters

| Mengmonster | Boringnummers en diepte (m-mv) | Analysepakket |
|---|--|--|
| Vaste grond – Agrarisch deel | | |
| MM 1 | 01, 03 t/m 08 en 10 t/m 12 (0,0-0,5) | Standaardpakket, lutum en organische stof |
| MM 2 | 13 t/m 16, 18 t/m 20 en 22 t/m 24 (ca. 0,0-0,5) | Standaardpakket, lutum en organische stof |
| MM 3 | 02 (0,5-1,5), 06 (0,5-2,0), 09 (0,5-1,5) en 15 (0,5-0,9) | Standaardpakket, lutum en organische stof |
| MM 4 | 13 (0,5-1,5), 16 (0,5-2,0), 18 (0,5-2,0) en 21 (0,5-1,5) | Standaardpakket, lutum en organische stof |
| Vaste grond – Voomallige ondergrondse dieselolietank | | |
| MM 5 | 25 (0,5-1,5) en 26 (0,8-1,2) | Minerale olie, vluchtige aromaten en organische stof |
| Vaste grond – Werkplaats incl. bovengrondse dieselolietank en bestrijdingsmiddelenkast | | |
| MM 6 | 27 (0,08-0,5), 28 (0,8-0,4), 29 (0,08-0,5) en 30 (0,08-0,5) | Standaardpakket, vluchtige aromaten, OCB's, lutum en organische stof |
| Vaste grond – Bedrijfsperceel, Dorpsstraat 21 | | |
| MM 7 | 31 t/m 35 (0,0-0,5) en 37 (0,12-0,5) | Standaardpakket, lutum en organische stof |
| MM 8 | 36 (0,0-0,5), 38 (0,2-0,6), 39 (0,0-0,5), 40 (0,0-0,5), 41 (0,12-0,5) en 42 (0,12-0,6) | Standaardpakket, lutum en organische stof |
| MM 9 | 43 (0,1-0,5), 44 (0,12-0,5) en 45 t/m 49 (0,0-0,5) | Standaardpakket, lutum en organische stof |
| MM 10 | 31 (0,5-2,0), 35 (0,5-2,0) en 42 (0,6-1,9) | Standaardpakket, lutum en organische stof |
| MM 11 | 46 (0,5-2,0), 47 (0,5-1,8) en 49 (0,5-2,0) | Standaardpakket, lutum en organische stof |
| Monster | Diepte filter (m-mv) | Analysepakket |
| Grondwater – Agrarisch deel | | |
| Pb 02 | 0,7-1,7 | Standaardpakket |
| Pb 09 | 0,7-1,7 | Standaardpakket |
| Pb 21 | 1,0-2,0 | Standaardpakket |
| Grondwater – Voomallige ondergrondse dieselolietank | | |
| Pb 25 | 1,5-2,5 | Minerale olie en vluchtige aromaten |
| Grondwater – werkplaats incl. bovengrondse dieselolietank en bestrijdingsmiddelenkast | | |
| Pb 30 | 1,3-2,3 | Standaardpakket, PCB's en OCB's |
| Grondwater – Bedrijfsperceel, Dorpsstraat 21 | | |
| Pb 31 | 1,3-2,3 | Standaardpakket |
| Pb 47 | 1,5-2,5 | Standaardpakket |

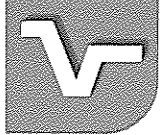
Toelichting tabellen:

Standaardpakket voor grond:

- zware metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink;
- Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK);
- Polychloorbifenylen (PCB's);
- minerale olie (GC).

Standaardpakket voor grondwater:

- zware metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink;
- vluchtige aromatische koolwaterstoffen;
- vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen;
- minerale olie (GC).



Project : Gecombineerd verkennend bodem- en asbestonderzoek, Plangebied De Heuver te Gelselaar
Kenmerk : MRO/ADV/VMO/180013

3.4 Toetsingskader

Wet bodembescherming

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader uit de Wet Bodembescherming. Het toetsingskader bestaat uit achtergrondwaarden, streefwaarden en interventiewaarden. Tevens zijn tussenwaarden opgenomen. Een beschrijving van de waarden is hieronder weergegeven:

Achtergrondwaarden (AW)/Streefwaarden (S)

De achtergrondwaarden geven het uiteindelijk te bereiken kwaliteitsniveau voor de grond en de streefwaarden voor grondwater aan. De achtergrond- en streefwaarden hebben betrekking op de in de natuur voorkomende achtergrondconcentraties, of detectiegrenzen bij stoffen die niet in natuurlijke milieus voorkomen. De achtergrondwaarden staan beschreven in bijlage B van de Regeling Bodemkwaliteit en de streefwaarden in de Circulaire Bodemsanering 2006 (10 juli 2008).

Tussenwaarden (T)

De tussenwaarde ofwel het criterium voor nader onderzoek (gemiddelde van achtergrond/streef- en interventiewaarde) is vastgesteld om aan te geven dat een nader onderzoek nodig is. Voor stoffen waarvoor geen achtergrond/streefwaarde is vastgesteld, dient ½ (interventiewaarde) gehanteerd te worden.

Interventiewaarden (I)

De interventiewaarden geven het concentratieniveau voor verontreinigende stoffen aan waarboven sprake is van ernstige bodemverontreiniging. Indien de interventiewaarde voor grond een bodemvolume van 25 m³ of voor grondwater een bodemvolume van 100 m³ overschrijdt, is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. In bijzondere situaties kan ook bij concentraties beneden de interventiewaarden sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging. De interventiewaarden zijn gebaseerd op de risico's voor de volksgezondheid en het ecosysteem. De interventiewaarden staan beschreven in de Circulaire sanering bodemsanering 2006 (10 juli 2008).

De toetsingswaarden in de grond zijn gerelateerd aan het gehalte aan lutum en organische stof (humus) van de bodem.

De gehalten zijn als volgt geclassificeerd:

- Blanco het gehalte is kleiner of gelijk aan de achtergrondwaarde/streefwaarde
- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde/streefwaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond/streef- en interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- niet geanalyseerd

Wanneer een gehalte tussen de achtergrond-/streefwaarde en de tussenwaarde ligt, wordt dit in de tekst aangeduid als een licht verhoogd gehalte. Een gehalte tussen de tussenwaarde en de interventiewaarde wordt aangeduid als een matig verhoogd gehalte. Een gehalte boven de interventiewaarde wordt aangeduid als een sterk verhoogd gehalte.

Project : Gecombineerd verkennend bodem- en asbestonderzoek, Plangebied De Heuver te Gelseelaar
 Kenmerk : MRO/ADV/MO/180013

4 RESULTATEN

4.1 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

In het veld zijn de fysische bodemeigenschappen per te onderscheiden grondlaag omschreven. In tabel 4.1 is de globale bodemopbouw weergegeven zoals deze tijdens de veldwerkzaamheden is aangetroffen. De voor het onderzoek relevante zintuiglijke waarnemingen zijn opgenomen in tabel 4.2. In tabel 4.3 zijn de gegevens van het grondwater weergegeven.

Tabel 4.1: Globale bodemopbouw

| Diepte (m-mv.) | Samenstelling |
|----------------|---|
| 0,0-1,0 | Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humues |
| 1,0-2,0 | Zand, matig fijn, zwak siltig |
| 2,0-2,5 | Leem, zwak zandig |

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden is zintuiglijk waargenomen dat de grond plaatselijk lichte tot matige bijmengingen aan roest en oer bevat. De overige zintuiglijke waarnemingen zijn opgenomen in de onderstaande tabel.

Tabel 4.2: Zintuiglijke waarnemingen

| Boring | Diepte (m-mv) | Zintuiglijke afwijkingen |
|--------|---------------|-----------------------------------|
| 14 | 0,0-0,5 | Sporen puin |
| 38 | 0,03-0,2 | Puinstabilisatielaag (geen bodem) |
| 39 | 0,3-0,4 | Brokken puin |

Een volledig overzicht is opgenomen in de profielbeschrijvingen (bijlage 3).

Tijdens de veldwerkzaamheden is het maaiveld en het opgeboorde materiaal visueel indicatief geïnspecteerd op het voorkomen van asbest. Hierbij is geen asbestverdacht materiaal waargenomen.

Tabel 4.3 Gegevens grondwater

| Peilbuis nr. | Bemonsteringsdatum | Filterdiepte (m-mv) | Grondwaterstand (m-mv) | pH-waarde (-/-) | EGV-waarde $\mu\text{S/cm}$ |
|--------------|--------------------|---------------------|------------------------|-----------------|-----------------------------|
| 2 | 18-02-2010 | 0,7-1,7 | 0,70 | 7,11 | 327 |
| 9 | 18-02-2010 | 0,7-1,7 | 0,60 | 6,79 | 960 |
| 21 | 18-02-2010 | 1,0-2,0 | 0,50 | 6,48 | 808 |
| 25 | 18-02-2010 | 1,5-2,5 | 1,10 | 5,74 | 691 |
| 30 | 18-02-2010 | 1,3-2,3 | 1,00 | 6,36 | 418 |
| 31 | 18-02-2010 | 1,3-2,3 | 0,80 | 6,74 | 683 |
| 47 | 18-02-2010 | 1,5-2,5 | 0,80 | 6,41 | 1490 |

De gemeten waarden in het grondwater wijken niet af van de waarden welke gezien de natuurlijke omstandigheden verwacht kunnen worden.

Project : Gecombineerd verkennend bodem- en asbestonderzoek, Plangebied De Heuver te Gelselaar
 Kenmerk : MRO/ADV/VMO/180013

4.2 Analyseresultaten

4.2.1 Grond

De originele analysecertificaten zijn opgenomen als bijlage 4. In de tabellen 4.4, 4.5 en 4.6 staan de geïnterpreteerde analyseresultaten van de grond weergegeven. De toetsingswaarden zijn opgenomen als bijlage 5.

Tabel 4.4: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

| Monstercode | MM 1 | MM 2 | MM 3 | MM 4 |
|---|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| Bodemtype ¹⁾ | 1 | 1 | 2 | 3 |
| Deellocatie | Agrarische deel bovengrond | Agrarische deel bovengrond | Agrarische deel ondergrond | Agrarische deel ondergrond |
| droge stof(gew.-%) | 77,7 | 78,5 | 81,3 | 81,3 |
| gewicht artefacten(g) | <1 | <1 | <1 | <1 |
| aard van de artefacten(g) | Geen | Geen | Geen | Geen |
| organische stof (gloeiverlies)(% vd DS) | 4,2 | 4,2 | 2,0 | 1,0 |
| lutum (bodem)(% vd DS) | 3,5 | 3,5 | 11 | 4,6 |
| METALEN | | | | |
| barium ⁺ | 24 | 24 | 23 | <20 |
| cadmium | <0,35 | <0,35 | <0,35 | <0,35 |
| kobalt | <3 | <3 | <3 | <3 |
| koper | 12 | 12 | <10 | <10 |
| kwik | <0,10 | <0,10 | <0,10 | <0,10 |
| lood | 14 | 16 | <13 | <13 |
| molybdeen | <1,5 | <1,5 | <1,5 | <1,5 |
| nikkel | <5 | <5 | 6,1 | <5 |
| zink | 32 | 38 | <20 | <20 |
| POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN | | | | |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | 0,12 | 0,30 | 0,13 | 0,07 |
| POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB) | | | | |
| som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds) | 4,9 | 4,9 | 4,9 | 4,9 |
| MINERALE OLIE | | | | |
| totaal olie C10 - C40 | <20 | <20 | <20 | <20 |

Monstercode en monstertraject:

MM 1 01 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50)
 MM 2 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50) 22 (0-40) 23 (0-50) 24 (0-50)
 MM 3 02 (50-100) 02 (100-150) 06 (50-100) 06 (100-150) 06 (150-200) 09 (50-90) 09 (90-150) 15 (50-90)
 MM 4 13 (50-100) 13 (100-150) 16 (50-100) 16 (100-150) 16 (150-200) 18 (50-100) 18 (100-140) 18 (140-200) 21 (50-100) 21 (100-150)

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

De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- * De Interventiewaarde voor Barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

- ¹⁾ De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
 Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
 1 lutum 3.5% ; humus 4.2%
 2 lutum 11% ; humus 2%
 3 lutum 4.6% ; humus 1%

Project : Gecombineerd verkennend bodem- en asbestonderzoek, Plangebied De Heuver te Gelselaar
 Kenmerk : MRO/ADV/VMO/180013

Tabel 4.5: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

| Monstercode Bodemtype ¹⁾ Deellocatie | MM 5 4 | MM 6 5 | MM 7 6 | MM 8 7 |
|---|--|---|--|--|
| | Voormalige ondergrondse dieseltank | Werkplaats incl. bestrijdingsmiddelen- kast en bovengrondse dieselolietank | Bedrijfsperceel, Dorpsstraat 21 bovengrond | Bedrijfsperceel, Dorpsstraat 21 bovengrond |
| droge stof(gew.-%) | 82,1 | 92,1 | 83,1 | 87,7 |
| gewicht artefacten(g) | <1 | <1 | <1 | <1 |
| aard van de artefacten(g) | Geen | Geen | Geen | Geen |
| organische stof (gloeiverlies)(% vd DS) | 0,6 | 1,3 | 3,5 | 2,6 |
| lutum (bodem)(% vd DS) | - | <2 | 3,2 | <2 |
| METALEN | | | | |
| barium ⁺ | - | <20 | 25 | <20 |
| cadmium | - | <0,35 | <0,35 | <0,35 |
| kobalt | - | <3 | <3 | <3 |
| koper | - | <10 | <10 | <10 |
| kwik | - | <0,10 | <0,10 | <0,10 |
| lood | - | <13 | 16 | 18 |
| molybdeen | - | <1,5 | <1,5 | <1,5 |
| nikkel | - | <5 | <5 | <5 |
| zink | - | <20 | 34 | 25 |
| VLUCHTIGE AROMATEN | | | | |
| benzeen | <0,05 | <0,05 | - | - |
| tolueen | <0,05 | <0,05 | - | - |
| ethylbenzeen | <0,05 | <0,05 | - | - |
| xylenen (0.7 factor) | 0,105 ^a | 0,105 ^a | - | - |
| POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN | | | | |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | - | 0,07 | 0,42 | 0,39 |
| CHLOORBENZENEN | | | | |
| hexachloorbenzeen(µg/kgds) | - | <1 | - | - |
| POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB) | | | | |
| som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds) | - | 4,9 ^a | 4,9 | 4,9 |
| CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN | | | | |
| som DDT (0.7 factor)(µg/kgds) | - | 2,8 | - | - |
| som DDD (0.7 factor)(µg/kgds) | - | 1,4 | - | - |
| som DDE (0.7 factor)(µg/kgds) | - | 1,4 | - | - |
| aldrin(µg/kgds) | - | <1 | - | - |
| som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)(µg/kgds) | - | 2,1 | - | - |
| alpha-HCH(µg/kgds) | - | <1 ^a | - | - |
| beta-HCH(µg/kgds) | - | <1 ^a | - | - |
| gamma-HCH(µg/kgds) | - | <1 ^a | - | - |
| heptachloor(µg/kgds) | - | <1 ^a | - | - |
| som heptachloorepoxide (0.7 factor)(µg/kgds) | - | 1,4 ^a | - | - |
| alpha-endosulfan(µg/kgds) | - | <1 ^a | - | - |
| hexachloorbutadieen(µg/kgds) | - | <1 ^a | - | - |
| som chlooraan (0.7 factor)(µg/kgds) | - | 1,4 ^a | - | - |
| MINERALE OLIE | | | | |
| totaal olie C10 - C40 | <20 | <20 | <20 | 280 [*] |

Monstercode en monstertraject:

MM 5 25 (50-100) 25 (100-150) 26 (80-120)
 MM 6 27 (8-50) 28 (8-40) 29 (8-50) 30 (8-50)
 MM 7 31 (0-50) 32 (0-50) 33 (0-50) 34 (0-50) 35 (0-50) 37 (12-50)
 MM 8 36 (0-50) 38 (20-60) 39 (0-50) 40 (0-50) 41 (12-50) 42 (12-60)

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

De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

Project : Gecombineerd verkennend bodem- en asbestonderzoek, Plangebied De Heuver te Gelselaar

Kenmerk : MRO/ADV/VMO/180013

- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- ^c De interventiewaarde voor Barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.
- ¹⁾ De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%)
 4 lutum 25% ; humus 0.6%
 5 lutum 2% ; humus 1.3%
 6 lutum 3.2% ; humus 3.5%
 7 lutum 2% ; humus 2.6%

Tabel 4.6: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

| Monstercode Bodemtype ¹⁾ Deellocatie | MM 9 8 Bedrijfsperceel, Dorpsstraat 21 bovengrond | MM 10 9 Bedrijfsperceel, Dorpsstraat 21 ondergrond | MM 11 10 Bedrijfsperceel, Dorpsstraat 21 ondergrond |
|---|---|--|---|
| droge stof(gew.-%) | 83,2 | 83,2 | 83,3 |
| gewicht artefacten(g) | <1 | <1 | <1 |
| aard van de artefacten(g) | Geen | Geen | Geen |
| organische stof (gloei-verlies)(% vd DS) | 3,5 | 1,6 | 1,4 |
| lutum (bodem)(% vd DS) | 4,4 | 2,7 | 4,2 |
| METALEN | | | |
| barium* | 27 | <20 | <20 |
| cadmium | <0,35 | <0,35 | <0,35 |
| kobalt | <3 | <3 | <3 |
| koper | 12 | <10 | <10 |
| kwik | <0,10 | <0,10 | <0,10 |
| lood | 17 | <13 | <13 |
| molybdeen | <1,5 | <1,5 | <1,5 |
| nikkel | <5 | 5,1 | <5 |
| zink | 39 | 21 | <20 |
| POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN | | | |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | 0,23 | 0,20 | 0,07 |
| POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB) | | | |
| som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds) | 4,9 | 4,9 | 4,9 |
| MINERALE OLIE | | | |
| totaal olie C10 - C40 | <20 | <20 | <20 |

Monstercode en monstertraject:

MM 9 43 (10-50) 44 (12-50) 45 (0-50) 46 (0-50) 47 (0-50) 48 (0-50) 49 (0-50)

MM 10 31 (50-100) 31 (100-150) 31 (150-200) 35 (50-80) 35 (80-140) 35 (140-200) 42 (60-120) 42 (120-160) 42 (160-190)

MM 11 46 (50-100) 46 (100-150) 46 (150-200) 47 (50-100) 47 (100-150) 47 (150-180) 49 (50-90) 49 (90-150) 49 (150-200)

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

De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- ^c De interventiewaarde voor Barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.
- ¹⁾ De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%)
 8 lutum 4.4% ; humus 3.5%
 9 lutum 2.7% ; humus 1.6%
 10 lutum 4.2% ; humus 1.4%

Project : Gecombineerd verkennend bodem- en asbestonderzoek, Plangebied De Heuver te Gelselaar
 Kenmerk : MRO/ADV/VMO/180013

4.2.2 Grondwater

De originele analysecertificaten zijn opgenomen als bijlage 4. De geïnterpreteerde analyseresultaten van het grondwater zijn opgenomen in tabellen 4.7 en 4.8. De toetsingswaarden zijn opgenomen als bijlage 5.

Tabel 4.7: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

| Monstercode | Pb 02 | Pb 09 | Pb 21 | Pb 25 |
|---|-------------------|--------------------|---------------------|------------------------------------|
| Filtertraject m-mv | 0,7-1,7 | 0,7-1,7 | 1,0-2,0 | 1,5-2,5 |
| Deellocatie | Agrarische deel | Agrarische deel | Agrarische deel | Voormalige ondergrondse dieseltank |
| METALEN | | | | |
| barium | <45 | 90 | 95 | - |
| cadmium | <0,8 ^a | <0,8 ^a | <0,8 ^a | - |
| kobalt | <5 | <5 | <5 | - |
| koper | <15 | <15 | <15 | - |
| kwik | <0,05 | <0,05 | <0,05 | - |
| lood | <15 | <15 | <15 | - |
| molybdeen | <3,6 | <3,6 | <3,6 | - |
| nikkel | <15 | <15 | <15 | - |
| zink | 130 [*] | <60 | <60 | - |
| VLUCHTIGE AROMATEN | | | | |
| benzeen | <0,2 | <0,2 | <0,2 | <0,2 |
| tolueen | <0,3 | <0,3 | <0,3 | <0,3 |
| ethylbenzeen | <0,3 | <0,3 | <0,3 | <0,3 |
| xylenen (0.7 factor) | 0,31 [*] | 0,71 [*] | 0,75 [*] | 0,47 [*] |
| styreen | <0,3 | <0,3 | <0,3 | - |
| naftaleen | 0,07 [*] | <0,05 ^a | <0,60 ^{*#} | <0,05 ^a |
| GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN | | | | |
| 1,1-dichloorethaan | <0,6 | <0,6 | <0,6 | - |
| 1,2-dichloorethaan | <0,6 | <0,6 | <0,6 | - |
| 1,1-dichlooretheen | <0,1 ^a | <0,1 ^a | <0,1 ^a | - |
| som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor) | 0,14 ^a | 0,14 ^a | 0,14 ^a | - |
| dichloormethaan | <0,2 ^a | <0,2 ^a | <0,2 ^a | - |
| som dichloorpropanen (0.7 factor) | 0,53 | 0,53 | 0,53 | - |
| tetrachlooretheen | <0,1 ^a | <0,1 ^a | <0,1 ^a | - |
| tetrachloormethaan | <0,1 ^a | <0,1 ^a | <0,1 ^a | - |
| 1,1,1-trichloorethaan | <0,1 ^a | <0,1 ^a | <0,1 ^a | - |
| 1,1,2-trichloorethaan | <0,1 ^a | <0,1 ^a | <0,1 ^a | - |
| trichlooretheen | <0,6 | <0,6 | <0,6 | - |
| chloroform | <0,6 | <0,6 | <0,6 | - |
| vinylchloride | <0,1 ^a | <0,1 ^a | <0,1 ^a | - |
| tribroommethaan | <0,2 | <0,2 | <0,2 | - |
| MINERALE OLIE | | | | |
| totaal olie C10 - C40 | <100 ^a | <100 ^a | <100 ^a | <100 ^a |

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009.

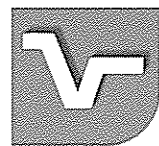
De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd

verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

* gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.

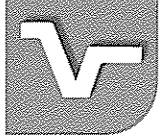
^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.



Project : Gecombineerd verkennend bodem- en asbestonderzoek, Plangebied De Heuver te Gelselaar
 Kenmerk : MRO/ADV/VMO/180013

Tabel 4.8: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

| Monstercode | Pb 30 | Pb 31 | Pb 47 |
|---|--|---------------------------------|---------------------------------|
| Filtertraject m-mv | 1,3-2,3 | 1,3-2,3 | 1,5-2,5 |
| Deellocatie | Werkplaats incl. bestrijdingsmiddelenkast en bovengrondse dieselolietank | Bedrijfsperceel, Dorpsstraat 21 | Bedrijfsperceel, Dorpsstraat 21 |
| METALEN | | | |
| barium | <45 | <45 | <45 |
| cadmium | <0,8 ^a | <0,8 ^a | <0,8 ^a |
| kobalt | <5 | <5 | <5 |
| koper | <15 | <15 | <15 |
| kwik | <0,05 | <0,05 | <0,05 |
| lood | <15 | <15 | <15 |
| molybdeen | <3,6 | 5,1 [*] | 5,3 [*] |
| nikkel | <15 | <15 | <15 |
| zink | <60 | <60 | <60 |
| VLUCHTIGE AROMATEN | | | |
| benzeen | <0,2 | <0,2 | <0,2 |
| tolueen | <0,3 | <0,3 | <0,3 |
| ethylbenzeen | <0,3 | <0,3 | <0,3 |
| xylenen (0.7 factor) | 0,34 [*] | 0,63 [*] | 0,29 [*] |
| styreen | <0,3 | <0,3 | <0,3 |
| naftaleen | <0,05 ^a | <0,60 ^{#b} | <0,40 ^{#b} |
| GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN | | | |
| 1,1-dichloorethaan | <0,6 | <0,6 | <0,6 |
| 1,2-dichloorethaan | <0,6 | <0,6 | <0,6 |
| 1,1-dichlooretheen | <0,1 ^a | <0,1 ^a | <0,1 ^a |
| som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor) | 0,14 ^a | 0,14 ^a | 0,14 ^a |
| dichloormethaan | <0,2 ^a | <0,2 ^a | <0,2 ^a |
| som dichloorpropanen (0.7 factor) | 0,53 ^a | 0,53 ^a | 0,53 ^a |
| tetrachlooretheen | <0,1 ^a | <0,1 ^a | <0,1 ^a |
| tetrachloormethaan | <0,1 ^a | <0,1 ^a | <0,1 ^a |
| 1,1,1-trichloorethaan | <0,1 ^a | <0,1 ^a | <0,1 ^a |
| 1,1,2-trichloorethaan | <0,1 ^a | <0,1 ^a | <0,1 ^a |
| trichlooretheen | <0,6 | <0,6 | <0,6 |
| chloroform | <0,6 | <0,6 | <0,6 |
| vinylchloride | <0,1 ^a | <0,1 ^a | <0,1 ^a |
| tribroommethaan | <0,2 | <0,2 | <0,2 |
| CHLOORBENZENEN | | | |
| hexachloorbenzeen | <0,005 ^a | - | - |
| POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB) | | | |
| PCB 28 | <0,01 | - | - |
| PCB 52 | <0,01 | - | - |
| PCB 101 | <0,01 | - | - |
| PCB 118 | 0,02 | - | - |
| PCB 138 | <0,01 | - | - |
| PCB 153 | <0,01 | - | - |
| PCB 180 | <0,01 | - | - |
| som PCB (7) (0.7 factor) | 0,060 ^{***} | - | - |
| CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN | | | |
| som DDT,DDE,DDD (0.7 factor) | 0,04 ^a | - | - |
| aldrin | <0,01 ^a | - | - |
| dieldrin | <0,01 ^a | - | - |
| endrin | <0,01 ^a | - | - |
| som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor) | 0,02 | - | - |
| alpha-HCH | <0,01 | - | - |
| beta-HCH | <0,01 | - | - |
| gamma-HCH | <0,01 | - | - |
| som a-b-c-d HCH (0.7 factor) | 0,04 | - | - |
| heptachloor | <0,01 ^a | - | - |
| som heptachloorepoxide (0.7 factor) | 0,01 ^a | - | - |
| alpha-endosulfan | <0,01 ^a | - | - |
| som chloordaan (0.7 factor) | 0,01 ^a | - | - |
| MINERALE OLIE | | | |
| totaal olie C10 - C40 | <100 ^a | <100 ^a | <100 ^a |



Project : Gecombineerd verkennend bodem- en asbestonderzoek, Plangebied De Heuver te Gelselaar
Kenmerk : MRO/ADV/VMO/180013

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

- * *het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*
- ** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
- *** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- *niet geanalyseerd*
- # *verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
- " *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.*
- b *gecorrigeerd gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*

4.3 Interpretatie onderzoeksresultaten

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden is zintuiglijk waargenomen dat de grond plaatselijk lichte tot matige bijmengingen aan roest en/of oer bevat. In de bovengrond van boring 14 zijn zeer lichte bijmengingen aan puin en in de bodemlaag van 0,3 tot 0,4 m-mv van boring 39 zijn brokken puin waargenomen. Ter plaatse van boring 38 is direct onder de asfaltverharding een puinstabilisatielaag tot 0,2 m-mv waargenomen. Deze puinlaag betreft geen bodem, valt derhalve niet onder de Wet bodembescherming en is in het kader van onderhavig onderzoek dan ook niet onderzocht. Verder zijn geen waarnemingen gedaan die kunnen duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging.

Tijdens het verkennend asbestonderzoek is op het bedrijfsperceel visueel zowel op het maaiveld als in de boringen geen asbestverdacht materiaal waargenomen. Ter plaatse van het agrarisch deel is visueel indicatief zowel op het maaiveld als in de boringen eveneens geen asbestverdacht materiaal waargenomen.

Agrarisch deel

Uit de analyseresultaten blijkt dat in zowel de bovengrond als in de ondergrond (MM 1 t/m MM 4) geen verhoogde gehalten zijn aangetoond welke de achtergrondwaarde overschrijden. Het grondwater uit peilbuis 02 bevat licht verhoogde concentraties aan zink, xylenen (0,7 factor) en naftaleen. In het grondwater uit de peilbuizen 09 en 21 zijn licht verhoogde concentraties aan barium en xylenen (0,7 factor) gemeten. Daarnaast is in het grondwater uit peilbuis 21 een licht verhoogde concentratie aan naftaleen aangetoond. Hierbij dient opgemerkt te worden dat voor naftaleen sprake is van een verhoogde rapportagegrens. De concentratie ligt beneden deze verhoogde detectiegrens maar is groter dan de streefwaarde en de AS3000 rapportagegrens en dient derhalve formeel als licht verhoogd te worden beschouwd.

Voormalige ondergrondse dieseltank


Analytisch zijn in de ondergrond (MM 5) geen verhoogde gehalten aan minerale olie en vluchtige aromaten gemeten. Het grondwater uit peilbuis 25 bevat een licht verhoogde concentratie aan xylenen (0,7 factor).

Werkplaats incl. bestrijdingsmiddelenkast en bovengrondse dieselolietank

In het mengmonster van de bovengrond (MM 6) zijn geen verhoogde gehalten aangetoond welke de achtergrondwaarde overschrijden. In het grondwater uit peilbuis 30 is licht verhoogde concentratie xylenen (0,7 factor) gemeten. Daarnaast is in het grondwater een sterk verhoogde concentratie aan som PCB's (0,7 factor) aangetoond (0,06 µg/l). De som PCB's bestaat uit 7 deelparameters, hiervan zijn er 6 beneden de detectielimiet (<0,01 µg/l) aangetoond. In deelparameter PCB 118 is een concentratie van 0,02 µg/l gemeten. Aangezien de streef- en interventiewaarde beide zijn vastgesteld op 0,01 µg/l betreft dit een marginale overschrijding.

Bedrijfsperceel, Dorpsstraat 21

Uit de analyseresultaten blijkt dat in het mengmonster van de bovengrond van het zuidelijk deel van het bedrijfsperceel (MM 8) een licht verhoogd gehalten aan minerale olie is aangetoond. In de overige mengmonsters van de bovengrond (MM 7 en MM 9) en in de mengmonster van de ondergrond (MM 10 en MM 11) zijn geen verhoogde gehalten aangetoond welke de achtergrondwaarde overschrijden. In het grondwater uit de peilbuizen 31 en 47 zijn licht verhoogde concentraties aan molybdeen en xylenen (0,7 factor) gemeten. Daarnaast is in het



Project : Gecombineerd verkennend bodem- en asbestonderzoek, Plangebied De Heuver te Gelselaar
Kenmerk : MRO/ADV/VMO/180013

grondwater een licht verhoogde concentratie aan naftaleen aangetoond. Hierbij dient opgemerkt te worden dat voor naftaleen sprake is van een verhoogde rapportagegrens. De concentratie ligt beneden deze verhoogde detectiegrens maar is groter dan de streefwaarde en de AS3000 rapportagegrens en dient derhalve formeel als licht verhoogd te worden beschouwd.

4.4 Toetsing hypothese

Agrarisch deel

Op grond van de onderzoeksresultaten die zijn voortgekomen uit het veldwerk en de chemische analyses kan worden geconcludeerd dat de hypothese "onverdacht" voor de deellocatie formeel gezien verworpen dient te worden. Dit op basis de licht verhoogde concentraties barium, zink, xylenen (0,7 factor) en/of naftaleen in het grondwater.

Voormalige ondergrondse dieseltank

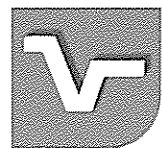
Op grond van de onderzoeksresultaten die zijn voortgekomen uit het veldwerk en de chemische analyses kan worden geconcludeerd dat de hypothese "verdacht" voor de onderzoekslocatie formeel gezien aanvaard dient te worden. Dit op basis van de licht verhoogde concentratie aan xylenen (0,7 factor) in het grondwater.

Werkplaats incl. bestrijdingsmiddelenkast en bovengrondse dieselolietank

Op grond van de onderzoeksresultaten die zijn voortgekomen uit het veldwerk en de chemische analyses kan worden geconcludeerd dat de hypothese "verdacht" voor de onderzoekslocatie aanvaard dient te worden. Dit op basis van de licht verhoogde concentratie xylenen (0,7 factor) en de sterk verhoogde concentratie som PCB's in het grondwater.

Bedrijfsperceel, Dorpsstraat 21

Op grond van de onderzoeksresultaten die zijn voortgekomen uit het veldwerk en de chemische analyses kan worden geconcludeerd dat de hypothese "onverdacht" voor de onderzoekslocatie formeel gezien verworpen dient te worden. Dit op basis van het licht verhoogde gehalte aan minerale in de bovengrond van het zuidelijk deel van het bedrijfsperceel en de licht verhoogde concentraties molybdeen, xylenen (0,7 factor) en naftaleen in het grondwater.



Project : Gecombineerd verkennend bodem- en asbestonderzoek, Plangebied De Heuver te Gelselaar
Kenmerk : MRO/ADV/VMO/180013

5 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES

5.1 Samenvatting

In opdracht van de gemeente Berkelland is door Verhoeve Milieu bv in februari 2010 een gecombineerd verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het plangebied De Heuver te Gelselaar (Dorpsstraat 21 te Gelselaar).

De aanleiding tot het bodemonderzoek is de voorgenomen bestemmingsplanwijziging.

Het doel van dit gecombineerd verkennend bodem- en asbestonderzoek is het verkrijgen van inzicht in de milieuhygiënische bodemkwaliteit en de mogelijke aanwezigheid van asbest in de bodem op de locatie.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd op basis van de richtlijnen zoals die zijn gesteld in de Nederlandse Eindnorm (NEN) 5740. De NEN 5740 beschrijft de werkwijze voor het opstellen van een onderzoeksstrategie voor verkennend bodemonderzoek naar de aanwezigheid van een bodemverontreiniging. Voor het asbestonderzoek is uitgegaan van de NEN 5707.

Verkennend bodemonderzoek

Plaatselijk zijn zintuiglijk in de grond lichte tot matige bijmengingen met roest en/of oer waargenomen. Daarnaast zijn in de bovengrond van boring 39 brokken puin en in de bovengrond van boring 14 sporen puin aangetroffen. Ter plaatse van boring 38 is direct onder de asfaltverharding een puinstabilisatielaag tot 0,2 m-mv waargenomen. Deze puinlaag betreft geen bodem, valt derhalve niet onder de Wet bodembescherming en is in het kader van onderhavig onderzoek dan ook niet onderzocht. Verder zijn geen waarnemingen gedaan die kunnen duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging.

Agrarisch deel

In zowel de bovengrond als in de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten welke de achtergrondwaarde overschrijden. Het grondwater bevat licht verhoogde concentraties aan barium, zink, xylenen en/of naftaleen.

Voormalige ondergrondse dieseltank

Analytisch zijn in de ondergrond geen verhoogde gehalten aan minerale olie en vluchtige aromaten gemeten. In het grondwater is een licht verhoogde concentratie xylenen aangetoond.

Werkplaats incl. bestrijdingsmiddelenkast en bovengrondse dieselolietank


In de bovengrond zijn geen verhoogde gehalten gemeten welke de achtergrondwaarde overschrijden. Het grondwater bevat een sterke verhoogde concentratie som PCB's en een licht verhoogde concentratie xylenen.

Bedrijfsperceel, Dorpsstraat 21

Analytisch is in de bovengrond van het zuidelijk deel van het bedrijfsperceel een licht verhoogde concentratie aan minerale olie aangetoond. In de overige bovengrond en in de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten gemeten welke de achtergrondwaarde overschrijden. Het grondwater bevat licht verhoogde concentraties aan molybdeen, xylenen en naftaleen

Verkennend asbestonderzoek

Op het bedrijfsperceel is visueel zowel op het maaiveld als in de boringen geen asbestverdacht materiaal waargenomen. Ter plaatse van het agrarisch deel is op visueel indicatieve wijze zowel op het maaiveld als in de boringen geen asbestverdacht materiaal waargenomen.



Project : Gecombineerd verkennend bodem- en asbestonderzoek, Plangebied De Heuver te Gelselaar
Kenmerk : MRO/ADV/VO/180013

5.2 Conclusies en advies

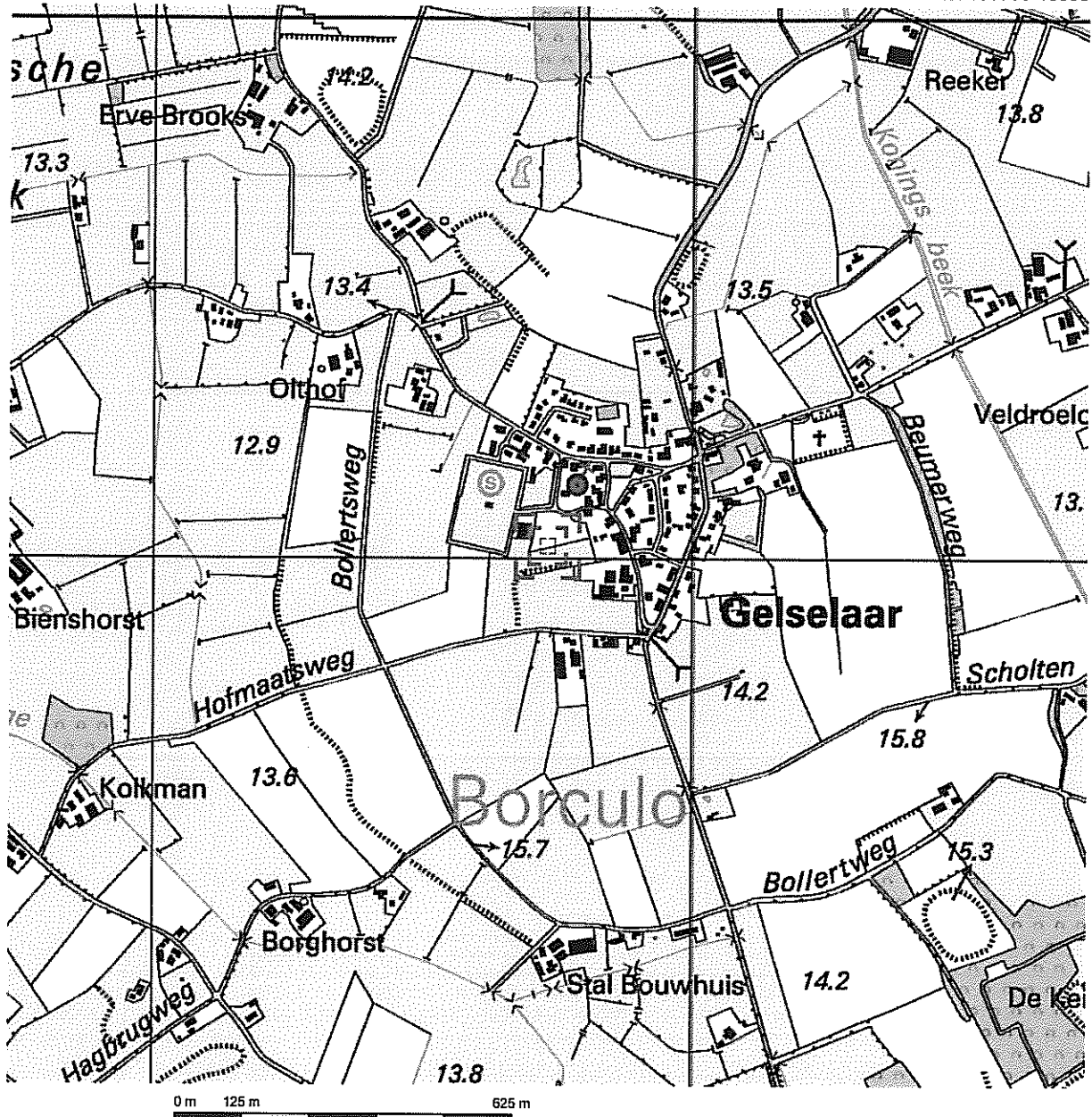
Uit het onderhavig uitgevoerde onderzoek kan worden geconcludeerd dat de locatie niet geheel vrij is van verontreinigingen. In de bovengrond van het zuidelijk deel van het bedrijfsperceel is een licht verhoogd gehalte minerale olie aangetoond en het grondwater bevat licht verhoogde concentraties barium, molybdeen, zink, xylenen en/of naftaleen. Deze licht verhoogd gemeten gehalten/concentraties zijn dusdanig gering verhoogd gemeten dat risico's voor de volksgezondheid en het milieu als verwaarloosbaar klein mogen worden beschouwd. Aanvullend onderzoek hiervoor wordt derhalve niet noodzakelijk geacht.

Echter in het grondwater ter plaatse van de werkplaats inclusief bestrijdingsmiddelen en bovengrondse dieselolietank is een sterk verhoogde concentratie som PCB's (0,7 factor) aangetoond. De som PCB's bestaat uit 7 deelparameters en hiervan zijn er 6 beneden de detectielimiet (<0,01 µg/l) gemeten. In deelparameter PCB 118 is een concentratie van 0,02 µg/l gemeten. Aangezien de streef- en interventiewaarde beide zijn vastgesteld op 0,01 µg/l betreft dit een marginale overschrijding van deze toetsingswaarde.

Formeel is hierna een nader onderzoek noodzakelijk, echter in overleg met de heer M. Meijer van de gemeente Berkelland wordt vooralsnog geen verder onderzoek uitgevoerd aangezien het marginale overschrijding betreft.

Bij eventueel hergebruik van grond dient rekening te worden gehouden met het nieuwe beleid uit het Besluit Bodemkwaliteit dat per 1 juli 2008 van kracht is geworden. Opgemerkt wordt dat veel gemeenten overgangsbeleid hebben geformuleerd.

BIJLAGE 1
Topografische ligging



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object GEESTEREN I 1056

Dorpsstraat, GELSELAAR

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



| | | |
|---|---|---|
| <p>bebouwd gebied</p> <p>a huizenblok, groot gebouw b huizen c hoogbouw d kas</p> <p>wegen</p> <p>auto snelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg wandelgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg weg in ontwerp viaduct tunnel vaste brug bewegbare brug brug op pijlers</p> | <p>spoorwegen</p> <p>spoorweg: enkelspoor spoorweg: dubbelspoor spoorweg: chiepsporig spoorweg: viersporig a station b leadperron tram a metro bovengronds b metrostation</p> <p>hydrografie</p> <p>waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m</p> <p>a schutsluis b brug c vonder d koedem a grondduiker b stuw c duiker d sluis</p> <p>bodemgebruik</p> <p>a weide met sloten b bouwland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f weide met populieren g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griemd k heide l zand m gras en riet n haag en houtwal</p> | <p>overige symbolen</p> <p>a kerk, moskee b toren, hoge koepel c kerk, moskee met toren d merkant object e watertoren f vuurtoren</p> <p>a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wogwijzer a kapel b kruis c viampijp d telescoop a windmolen b watermolen c windmolentje d windturbine</p> <p>a diepompinstallatie b seismast c zandmast</p> <p>a hunebed b monument c poldergermaai</p> <p>a begraaflaatsa b boom c paal d opelagtank</p> <p>a kamppeerterein b sportcomplex c ziekenhuis</p> <p>schietbaan afzetoring hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering</p> |
|---|---|---|

BIJLAGE 2

Situatietekening met boorlocaties



LEGENDA

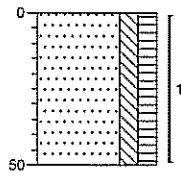
| | | | |
|---|--------------------|-----|---|
| ● | Boring (<0,5 m-mv) | □ | Boring (<0,5 m-mv) + gat t.b.v. verkenend asbestonderzoek |
| ● | Boring (>0,5 m-mv) | ■ | Boring (>0,5 m-mv) + gat t.b.v. verkenend asbestonderzoek |
| ▼ | Peilbuis | ▼ | Peilbuis + gat t.b.v. verkenend asbestonderzoek |
| ▨ | Asfaltverharding | --- | Grens onderzoekslocatie |
| ■ | Betonverharding | | |

| | | | | | | | |
|---|----------|---------------------------|-----------|--------|----------|----------|--------------|
| | | Wijzigingen | | | | | |
| | | Gewijz. | Datum | Getek. | Contr. | | |
| Project : De Heuver te Gelselaar | | | | | | | |
| Onderwerp : Situering monsterpunten | | | | | | | |
| Opdrachtgever: Gemeente Berkelland | | Status: Definitief | | | | | |
| Schaal: | Formaat: | Get.: | Controle: | Datum: | Filenr.: | Tek.nr.: | Project nr.: |
| 1 : 500 | A1 | MRO | | | 180013ve | 1 | 180013 |
| Verhoeve Milieu bv, Postbus 4 NL-6997 ZG Hoog-Keppel Telefoon: +31(0)314 381144 Fax: +31(0)314 382098 | | | | | | | |

BIJLAGE 3

Profielbeschrijvingen

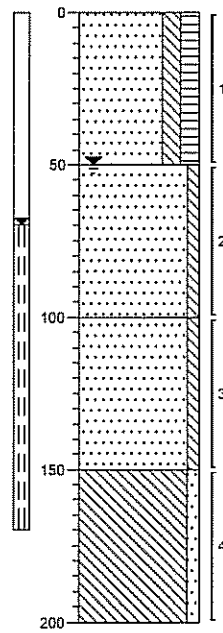
Boring: 01



Opmerking:

0
 akker, Zand, matig fijn, matig siltig,
 matig humeus, donkerbruin
 -50

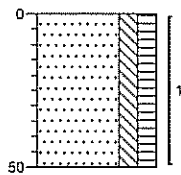
Boring: 02



Opmerking:

0
 akker, Zand, matig fijn, matig siltig,
 matig humeus, donkerbruin
 -50
 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak
 leemhoudend, matig
 roeslhoudend, licht grijsbruin
 ▲
 -100
 Zand, matig grof, zwak siltig, licht
 grijsbruin
 -150
 Leem, zwak zandig, grijs
 -200

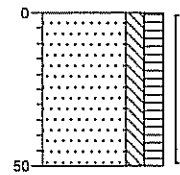
Boring: 03



Opmerking:

0
 akker, Zand, matig fijn, matig siltig,
 matig humeus, donkerbruin
 -50

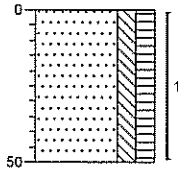
Boring: 04



Opmerking:

0
 akker, Zand, matig fijn, matig siltig,
 matig humeus, donkerbruin
 -50

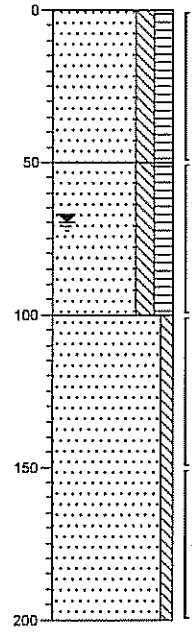
Boring: 05



Opmerking:

0
akker, Zand, matig fijn, matig siltig,
matig humeus, donkerbruin
-50

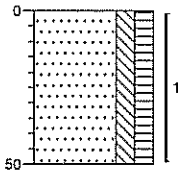
Boring: 06



Opmerking:

0
akker, Zand, matig fijn, matig siltig,
matig humeus, donkerbruin
-50
Zand, matig fijn, matig siltig, matig
humeus, zwak oerhoudend,
donker grijsbruin
-100
Zand, matig grof, zwak siltig, matig
leemhoudend, bruin/grijs
-200

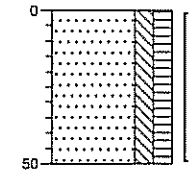
Boring: 07



Opmerking:

0
akker, Zand, matig fijn, matig siltig,
matig humeus, donkerbruin
-50

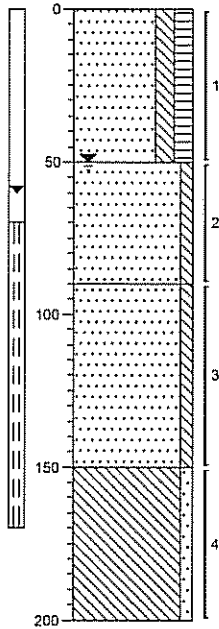
Boring: 08



Opmerking:

0
akker, Zand, matig fijn, matig siltig,
matig humeus, donkerbruin
-50

Boring: 09



Opmerking:

0
akker, Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin

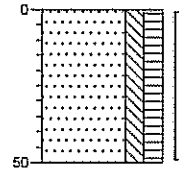
-50
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak leemhoudend, donkerbruin

-90
Zand, matig grof, zwak siltig, sterk leemhoudend, licht grijsbruin

-150
Leem, zwak zandig, grijs

-200

Boring: 10

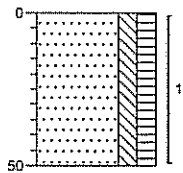


Opmerking:

0
akker, Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin

-50

Boring: 11

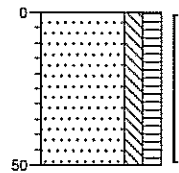


Opmerking:

0
akker, Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin

-50

Boring: 12

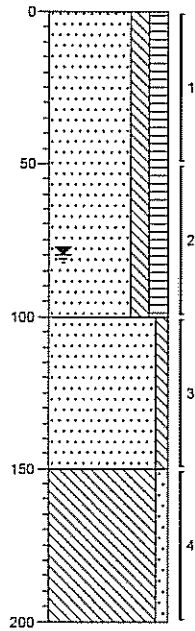


Opmerking:

0
akker, Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin

-50

Boring: 13



Opmerking:

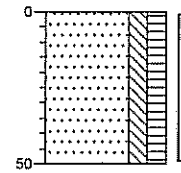
akker, Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin

-100
Zand, matig grof, zwak siltig, matig leemhoudend, matig roesthoudend, grijs

-150
Leem, zwak zandig, zwak roesthoudend, laagjes zand, grijs

-200

Boring: 14



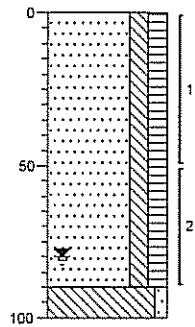
Opmerking:

akker, Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen puin, donkerbruin



-50

Boring: 15

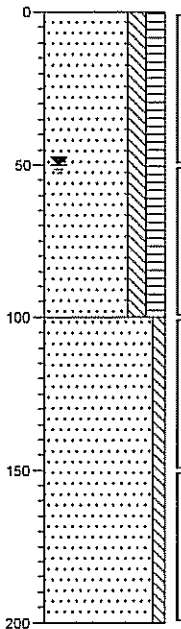


Opmerking:

akker, Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin

-80
-100
Leem, zwak zandig, grijs

Boring: 16



Opmerking:

akker, Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin

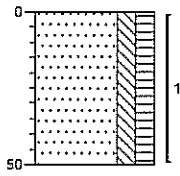
-100

Zand, matig grof, zwak siltig, matig leemhoudend, matig roesthoudend, grijs



-200

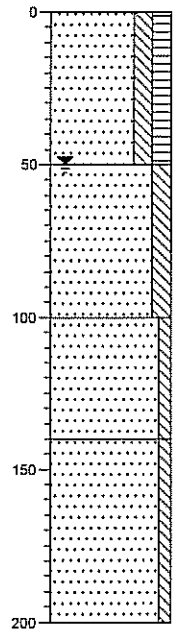
Boring: 17



Opmerking:

0
 akker, Zand, matig fijn, matig siltig,
 matig humeus, donkerbruin
 -50

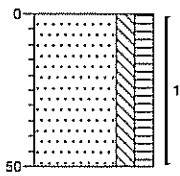
Boring: 18



Opmerking:

0
 akker, Zand, matig fijn, matig siltig,
 matig humeus, donkerbruin
 -50
 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak
 roesthoudend, bruin
 ▲
 -100
 Zand, matig grof, zwak siltig, matig
 roesthoudend, grijs
 ▲
 -140
 Zand, matig grof, zwak siltig, matig
 leemhoudend, matig
 roesthoudend, grijs
 ▲
 -200

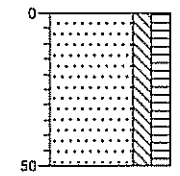
Boring: 19



Opmerking:

0
 akker, Zand, matig fijn, matig siltig,
 matig humeus, donkerbruin
 -50

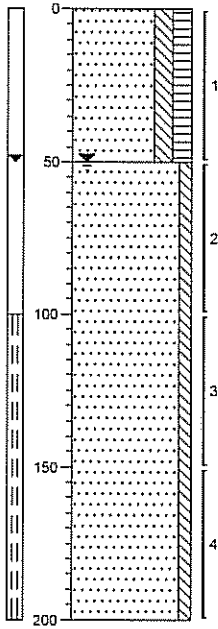
Boring: 20



Opmerking:

0
 akker, Zand, matig fijn, matig siltig,
 matig humeus, donkerbruin
 -50

Boring: 21



Opmerking:

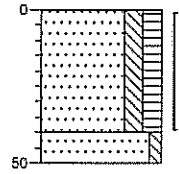
0
akker, Zand, matig fijn, matig siltig,
matig humeus, donkerbruin

-50
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak
roesthoudend, lichtgrijs



-200

Boring: 22

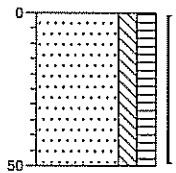


Opmerking:

0
akker, Zand, matig fijn, matig siltig,
matig humeus, donkerbruin

-50
▲
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak
roesthoudend, lichtgrijs

Boring: 23

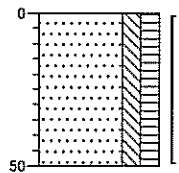


Opmerking:

0
akker, Zand, matig fijn, matig siltig,
matig humeus, donkerbruin

-50

Boring: 24

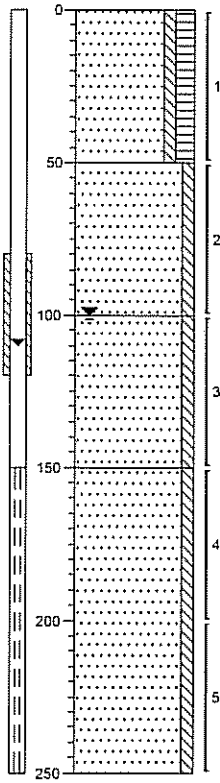


Opmerking:

0
bosgrond, Zand, matig fijn, matig
siltig, matig humeus, donker
grijsbruin

-50

Boring: 25



Opmerking:

0
braak, Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, donkerbruin

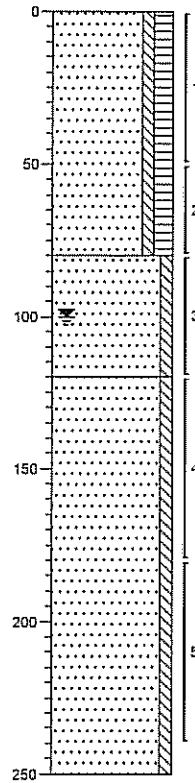
-50
Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, bruin

-100
Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, lichtgrijs

-150
Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, lichtgrijs

-250

Boring: 26



Opmerking:

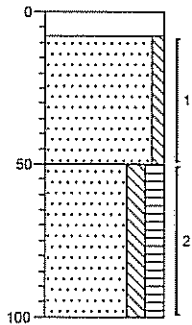
0
braak, Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, donkerbruin

-80
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, geen olie-water reactie, licht grijsbruin

-120
Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, lichtgrijs

-250

Boring: 27



Opmerking:

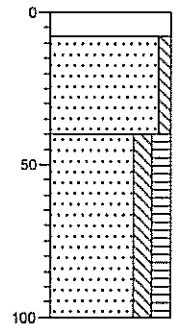
0
beton

-5
Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, lichtbruin

-50
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, donkerbruin

-100

Boring: 28



Opmerking:

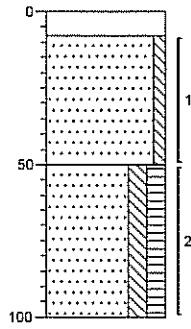
0
beton

-5
Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, licht grijsbruin

-50
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, donkerbruin

-100

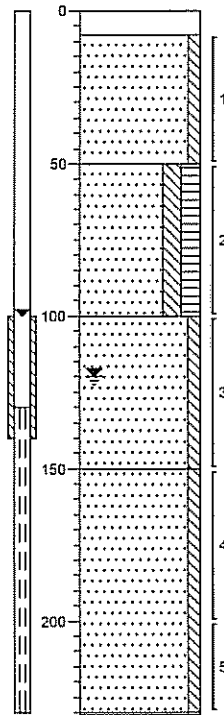
Boring: 29



Opmerking:

- 0 beton
- 5 Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, lichtbruin
- 50 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, donkerbruin
- 100

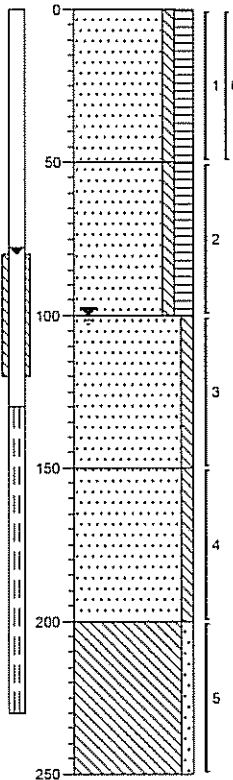
Boring: 30



Opmerking:

- 0 beton
- 6 Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, lichtbruin
- 50 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, donkerbruin
- 100 Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, bruin-grijs
- 150 Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, grijs
- 200
- 231 boring gestaakt: steen

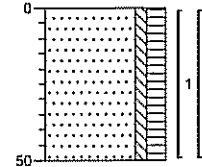
Boring: 31



Opmerking:

- 0 braak, Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, donkerbruin
- 50 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, donkerbruin
- 100 Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsbruin
- 150 Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, grijs
- 200 Leem, zwak zandig, grijs
- 250

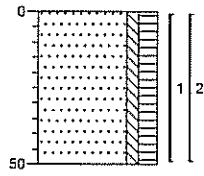
Boring: 32



Opmerking:

- 0 groenstrook, Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin
- 50

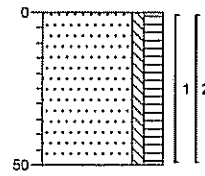
Boring: 33



Opmerking:

0
groenstrook, Zand, matig fijn, zwak
silig, matig humeus, donkerbruin
-50

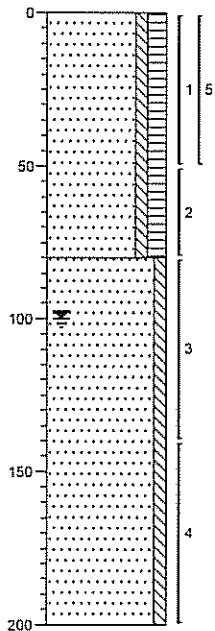
Boring: 34



Opmerking:

0
groenstrook, Zand, matig fijn, zwak
silig, matig humeus, donkerbruin
-50

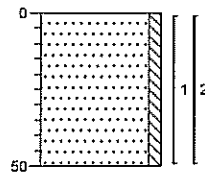
Boring: 35



Opmerking:

0
groenstrook, Zand, matig fijn, zwak
silig, matig humeus, donkerbruin
-80
Zand, matig fijn, zwak silig, grijs
-200

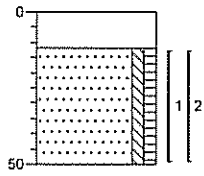
Boring: 36



Opmerking:

0
groenstrook, Zand, matig fijn, zwak
silig, geelbruin
-50

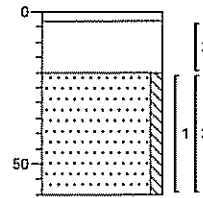
Boring: 37



Opmerking:

| | |
|-----|---|
| 0 | beton |
| -12 | Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin |
| -50 | |

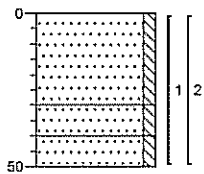
Boring: 38



Opmerking:

| | |
|-----|---|
| 0 | asfalt |
| -3 | volledig puin |
| -20 | Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin |
| -50 | |

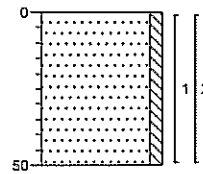
Boring: 39



Opmerking:

| | |
|-----|--|
| 0 | Zand, matig fijn, zwak siltig, donkerbruin |
| -30 | |
| -40 | Zand, matig fijn, zwak siltig, brokken puin, donkerbruin |
| -50 | Zand, matig fijn, zwak siltig, donkerbruin |

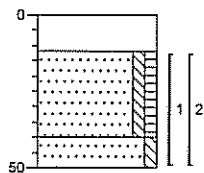
Boring: 40



Opmerking:

| | |
|-----|---|
| 0 | Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin |
| -50 | |

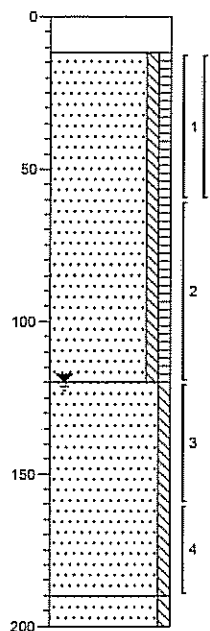
Boring: 41



Opmerking:

| | |
|-----|---|
| 0 | beton |
| -12 | Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin |
| -49 | Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, bruin |

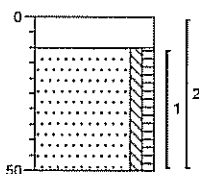
Boring: 42



Opmerking:

| | |
|------|---|
| 0 | beton |
| -12 | Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin |
| -120 | Zand, matig fijn, zwak siltig, matig leemhoudend, grijs |
| -190 | Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs |

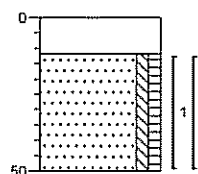
Boring: 43



Opmerking:

| | |
|-----|---|
| 0 | beton |
| -10 | Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin |
| -50 | |

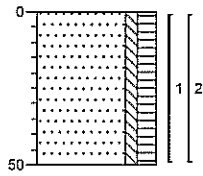
Boring: 44



Opmerking:

| | |
|-----|---|
| 0 | beton |
| -12 | Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin |
| -50 | |

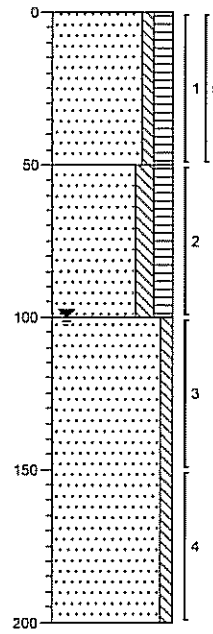
Boring: 45



Opmerking:

0
 gras, Zand, matig fijn, zwak siltig,
 matig humeus, donkerbruin
 -50

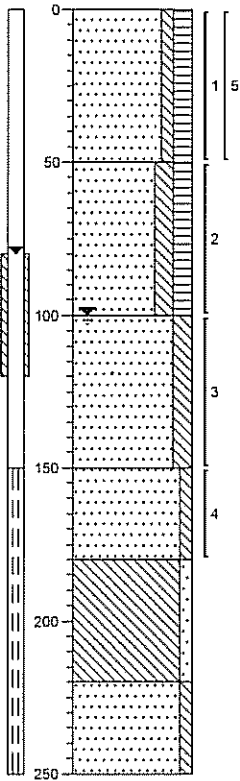
Boring: 46



Opmerking:

0
 gras, Zand, matig fijn, zwak siltig,
 matig humeus, donkerbruin
 -50
 Zand, matig fijn, matig siltig, matig
 humeus, donkerbruin
 -100
 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
 rosthoudend, lichtgrijs
 -200

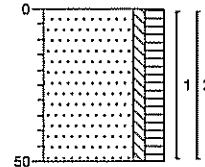
Boring: 47



Opmerking:

0
 gras, Zand, matig fijn, zwak siltig,
 matig humeus, donkerbruin
 -50
 Zand, matig fijn, matig siltig, matig
 humeus, donkerbruin
 -100
 Zand, matig fijn, matig siltig,
 donkergrijs
 -150
 Zand, matig grof, zwak siltig, grijs
 -180
 Leem, zwak zandig, lichtgrijs
 -220
 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
 leemhoudend, lichtgrijs
 -250

Boring: 48

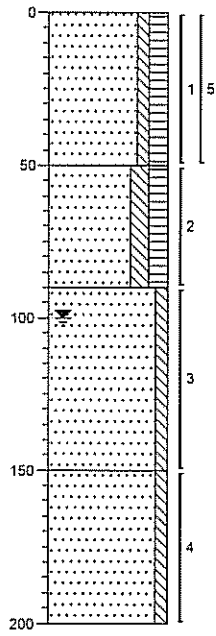


Opmerking:

0
 gras, Zand, matig fijn, zwak siltig,
 matig humeus, donkerbruin
 -50

Boring: 49

Opmerking:



0
gras, Zand, matig fijn, zwak siltig,
matig humeus, donkerbruin

-50
Zand, matig fijn, matig siltig, matig
humeus, donkerbruin




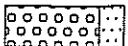

-90
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
roesthoudend, licht grijsbruin

-150
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs


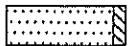
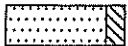
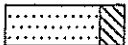
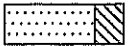
-200

Legenda (conform NEN 5104)

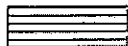

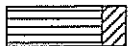
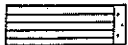

grind

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

zand

-  Zand, kleilig
-  Zand, zwak siltig
-  Zand, matig siltig
-  Zand, sterk siltig
-  Zand, uiterst siltig


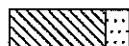
veen

-  Veen, mineraalarm
-  Veen, zwak kleilig
-  Veen, sterk kleilig
-  Veen, zwak zandig
-  Veen, sterk zandig


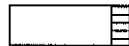


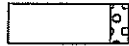

klei

-  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

BIJLAGE 4
Originele analysecertificaten



Analyserapport

VERHOEVE MILIEU BV
M. Roording
Postbus 4
6997 ZG HOOG KEPPEL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : De Heuver te Gelselaar
Uw projectnummer : 180013
ALcontrol rapportnummer : 11528287, versie nummer: 3

Rotterdam, 12-02-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 180013. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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


Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Projectnaam De Heuver te Gelselaar
 Projectnummer 180013
 Rapportnummer 11528287 - 3

Orderdatum 05-02-2010
 Startdatum 05-02-2010
 Rapportagedatum 12-02-2010

| Analyse | Eenheid | Q | 001 | 002 | 003 | 004 |
|---|---------|---|---------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| droge stof | gew.-% | S | 77.7 | 78.5 | 81.3 | 81.3 |
| gewicht artefacten | g | S | <1 | <1 | <1 | <1 |
| aard van de artefacten | g | S | Geen | Geen | Geen | Geen |
| organische stof (gloeiverlies) | % vd DS | S | 4.2 | 4.2 | 2.0 | 1.0 |
| KORRELGROOTTEVERDELING | | | | | | |
| lutum (bodem) | % vd DS | S | 3.5 | 3.5 | 11 | 4.6 |
| METALEN | | | | | | |
| barium | mg/kgds | S | 24 | 24 | 23 | <20 |
| cadmium | mg/kgds | S | <0.35 | <0.35 | <0.35 | <0.35 |
| kobalt | mg/kgds | S | <3 | <3 | <3 | <3 |
| koper | mg/kgds | S | 12 | 12 | <10 | <10 |
| kwik | mg/kgds | S | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 |
| lood | mg/kgds | S | 14 | 16 | <13 | <13 |
| molybdeen | mg/kgds | S | <1.5 | <1.5 | <1.5 | <1.5 |
| nikkel | mg/kgds | S | <5 | <5 | 6.1 | <5 |
| zink | mg/kgds | S | 32 | 38 | <20 | <20 |
| POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN | | | | | | |
| naftaleen | mg/kgds | S | <0.01 ¹⁾ | <0.01 | <0.01 | <0.01 |
| fenantreen | mg/kgds | S | <0.01 ¹⁾ | 0.02 | 0.01 | <0.01 |
| antraceen | mg/kgds | S | <0.01 ¹⁾ | <0.01 | <0.01 | <0.01 |
| fluoranteen | mg/kgds | S | 0.02 ¹⁾ | 0.07 | 0.03 | <0.01 |
| benzo(a)antraceen | mg/kgds | S | 0.02 ¹⁾ | 0.04 | 0.02 | <0.01 |
| chryseen | mg/kgds | S | 0.01 ¹⁾ | 0.04 | 0.01 | <0.01 |
| benzo(k)fluoranteen | mg/kgds | S | 0.01 ¹⁾ | 0.03 | <0.01 | <0.01 |
| benzo(a)pyreen | mg/kgds | S | 0.02 ¹⁾ | 0.03 | 0.01 | <0.01 |
| benzo(ghi)peryleen | mg/kgds | S | 0.01 ¹⁾ | 0.03 | <0.01 | <0.01 |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kgds | S | 0.01 ¹⁾ | 0.03 | 0.01 | <0.01 |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | mg/kgds | S | 0.12 ²⁾ | 0.30 ²⁾ | 0.13 ²⁾ | 0.07 ²⁾ |
| POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB) | | | | | | |
| PCB 28 | µg/kgds | S | <1 ¹⁾ | <1 | <1 | <1 |
| PCB 52 | µg/kgds | S | <1 ¹⁾ | <1 | <1 | <1 |
| PCB 101 | µg/kgds | S | <1 ¹⁾ | <1 | <1 | <1 |
| PCB 118 | µg/kgds | S | <1 ¹⁾ | <1 | <1 | <1 |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|--------|----------------|---|
| 001 | Grond (AS3000) | MM 1 MM 1 01 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) |
| 002 | Grond (AS3000) | MM 2 MM 2 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50) 22 (0-40) 23 (0-50) 24 (0-50) |
| 003 | Grond (AS3000) | MM 3 MM 3 02 (50-100) 02 (100-150) 06 (50-100) 06 (100-150) 06 (150-200) 09 (50-90) 09 (90-150) 15 (50-90) |
| 004 | Grond (AS3000) | MM 4 MM 4 13 (50-100) 13 (100-150) 16 (50-100) 16 (100-150) 16 (150-200) 18 (50-100) 18 (100-140) 18 (140-200) 21 (50-100) 21 (100-150) |

Paraaf :



VERHOEVE MILIEU BV
M. Roording

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam De Heuver te Gelselaar
Projectnummer 180013
Rapportnummer 11528287 - 3

Orderdatum 05-02-2010
Startdatum 05-02-2010
Rapportagedatum 12-02-2010

| Analyse | Eenheid | Q | 001 | 002 | 003 | 004 |
|--------------------------|---------|---|---------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| PCB 138 | µg/kgds | S | <1 ¹⁾ | <1 | <1 | <1 |
| PCB 153 | µg/kgds | S | <1 ¹⁾ | <1 | <1 | <1 |
| PCB 180 | µg/kgds | S | <1 ¹⁾ | <1 | <1 | <1 |
| som PCB (7) (0.7 factor) | µg/kgds | S | 4.9 ¹⁾²⁾ | 4.9 ²⁾ | 4.9 ²⁾ | 4.9 ²⁾ |
| <i>MINERALE OLIE</i> | | | | | | |
| fractie C10 - C12 | mg/kgds | | <5 | <5 | <5 | <5 |
| fractie C12 - C22 | mg/kgds | | <5 | <5 | <5 | <5 |
| fractie C22 - C30 | mg/kgds | | <5 | <5 | <5 | <5 |
| fractie C30 - C40 | mg/kgds | | <5 | <5 | <5 | <5 |
| totaal olie C10 - C40 | mg/kgds | S | <20 | <20 | <20 | <20 |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|--------|----------------|---|
| 001 | Grond (AS3000) | MM 1 MM 1 01 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) |
| 002 | Grond (AS3000) | MM 2 MM 2 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50) 22 (0-40) 23 (0-50) 24 (0-50) |
| 003 | Grond (AS3000) | MM 3 MM 3 02 (50-100) 02 (100-150) 06 (50-100) 06 (100-150) 06 (150-200) 09 (50-90) 09 (90-150) 15 (50-90) |
| 004 | Grond (AS3000) | MM 4 MM 4 13 (50-100) 13 (100-150) 16 (50-100) 16 (100-150) 16 (150-200) 18 (50-100) 18 (100-140) 18 (140-200) 21 (50-100) 21 (100-150) |

Paraaf :





Projectnaam De Heuver te Gelselaar
Projectnummer 180013
Rapportnummer 11528287 - 3

Orderdatum 05-02-2010
Startdatum 05-02-2010
Rapportagedatum 12-02-2010

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 Het resultaat is gewijzigd naar aanleiding van nader laboratoriumonderzoek.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000



Projectnaam De Heuver te Gelselaar
 Projectnummer 180013
 Rapportnummer 11528287 - 3

Orderdatum 05-02-2010
 Startdatum 05-02-2010
 Rapportagedatum 12-02-2010

| Analyse | Monstersoort | Relatie tot norm |
|---------------------------------------|----------------|--|
| droge stof | Grond (AS3000) | Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/IIA.1 Grond (AS3000); conform AS3010-2 |
| gewicht artefacten | Grond (AS3000) | Conform AS3000, NEN 5709 |
| aard van de artefacten | Grond (AS3000) | Idem |
| organische stof (gloeiverlies) | Grond (AS3000) | Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010 |
| lutum (bodem) | Grond (AS3000) | Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4 |
| barium | Grond (AS3000) | Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting) |
| cadmium | Grond (AS3000) | Idem |
| kobalt | Grond (AS3000) | Idem |
| koper | Grond (AS3000) | Idem |
| kwik | Grond (AS3000) | Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN-ISO 16772 (meting) |
| lood | Grond (AS3000) | Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting) |
| molybdeen | Grond (AS3000) | Idem |
| nikkel | Grond (AS3000) | Idem |
| zink | Grond (AS3000) | Idem |
| naftaleen | Grond (AS3000) | Conform AS3010-6 |
| fenantreen | Grond (AS3000) | Idem |
| antraceen | Grond (AS3000) | Idem |
| fluoranteen | Grond (AS3000) | Idem |
| benzo(a)antraceen | Grond (AS3000) | Idem |
| chryseen | Grond (AS3000) | Idem |
| benzo(k)fluoranteen | Grond (AS3000) | Idem |
| benzo(a)pyreen | Grond (AS3000) | Idem |
| benzo(ghi)peryleen | Grond (AS3000) | Idem |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | Grond (AS3000) | Idem |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | Grond (AS3000) | Idem |
| PCB 28 | Grond (AS3000) | Conform AS3010-8 |
| PCB 52 | Grond (AS3000) | Idem |
| PCB 101 | Grond (AS3000) | Idem |
| PCB 118 | Grond (AS3000) | Idem |
| PCB 138 | Grond (AS3000) | Idem |
| PCB 153 | Grond (AS3000) | Idem |
| PCB 180 | Grond (AS3000) | Idem |
| som PCB (7) (0.7 factor) | Grond (AS3000) | Idem |
| totaal olie C10 - C40 | Grond (AS3000) | Conform AS3010-7 |

| Monster | Barcode | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001 | Y2435669 | 08-02-2010 | 05-02-2010 | ALC201 |
| 001 | Y2435674 | 08-02-2010 | 05-02-2010 | ALC201 |
| 001 | Y2435690 | 08-02-2010 | 05-02-2010 | ALC201 |
| 001 | Y2435693 | 08-02-2010 | 05-02-2010 | ALC201 |
| 001 | Y2435700 | 08-02-2010 | 05-02-2010 | ALC201 |
| 001 | Y2435701 | 08-02-2010 | 05-02-2010 | ALC201 |
| 001 | Y2435708 | 08-02-2010 | 05-02-2010 | ALC201 |
| 001 | Y2435709 | 08-02-2010 | 05-02-2010 | ALC201 |
| 001 | Y2435918 | 08-02-2010 | 05-02-2010 | ALC201 |
| 001 | Y2435921 | 08-02-2010 | 05-02-2010 | ALC201 |
| 002 | Y2435222 | 08-02-2010 | 05-02-2010 | ALC201 |

Paraaf : 



VERHOEVE MILIEU BV
M. Roording

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam De Heuver te Gelselaar
Projectnummer 180013
Rapportnummer 11528287 - 3

Orderdatum 05-02-2010
Startdatum 05-02-2010
Rapportagedatum 12-02-2010

| Monster | Barcode | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 002 | Y2435227 | 08-02-2010 | 05-02-2010 | ALC201 |
| 002 | Y2435231 | 08-02-2010 | 05-02-2010 | ALC201 |
| 002 | Y2435234 | 08-02-2010 | 05-02-2010 | ALC201 |
| 002 | Y2435235 | 08-02-2010 | 05-02-2010 | ALC201 |
| 002 | Y2435236 | 08-02-2010 | 05-02-2010 | ALC201 |
| 002 | Y2435238 | 08-02-2010 | 05-02-2010 | ALC201 |
| 002 | Y2435239 | 08-02-2010 | 05-02-2010 | ALC201 |
| 002 | Y2435242 | 08-02-2010 | 05-02-2010 | ALC201 |
| 002 | Y2435929 | 08-02-2010 | 05-02-2010 | ALC201 |
| 003 | Y2435212 | 08-02-2010 | 05-02-2010 | ALC201 |
| 003 | Y2435671 | 08-02-2010 | 05-02-2010 | ALC201 |
| 003 | Y2435683 | 08-02-2010 | 05-02-2010 | ALC201 |
| 003 | Y2435686 | 08-02-2010 | 05-02-2010 | ALC201 |
| 003 | Y2435687 | 08-02-2010 | 05-02-2010 | ALC201 |
| 003 | Y2435692 | 08-02-2010 | 05-02-2010 | ALC201 |
| 003 | Y2435704 | 08-02-2010 | 05-02-2010 | ALC201 |
| 003 | Y2435706 | 08-02-2010 | 05-02-2010 | ALC201 |
| 004 | Y2435210 | 08-02-2010 | 05-02-2010 | ALC201 |
| 004 | Y2435213 | 08-02-2010 | 05-02-2010 | ALC201 |
| 004 | Y2435221 | 08-02-2010 | 05-02-2010 | ALC201 |
| 004 | Y2435226 | 08-02-2010 | 05-02-2010 | ALC201 |
| 004 | Y2435229 | 08-02-2010 | 05-02-2010 | ALC201 |
| 004 | Y2435230 | 08-02-2010 | 05-02-2010 | ALC201 |
| 004 | Y2435232 | 08-02-2010 | 05-02-2010 | ALC201 |
| 004 | Y2435241 | 08-02-2010 | 05-02-2010 | ALC201 |
| 004 | Y2435912 | 08-02-2010 | 05-02-2010 | ALC201 |
| 004 | Y2435920 | 08-02-2010 | 05-02-2010 | ALC201 |

Paraaf :





Analysrapport

VERHOEVE MILIEU BV
M. Roording
Postbus 4
6997 ZG HOOG KEPPEL

Blad 1 van 12

Uw projectnaam : De Heuver te Gelselaar
Uw projectnummer : 180013
ALcontrol rapportnummer : 11528832, versie nummer: 1

Rotterdam, 15-02-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 180013. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

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

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 12 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



VERHOEVE MILIEU BV
M. Roording

Analyserapport

Blad 2 van 12

Projectnaam De Heuver te Gelselaar
Projectnummer 180013
Rapportnummer 11528832 - 1

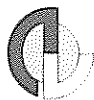
Orderdatum 09-02-2010
Startdatum 09-02-2010
Rapportagedatum 15-02-2010

| Analyse | Eenheid | Q | 001 | 002 | 003 | 004 | 005 |
|---|---------|---|-----------------------|-----------------------|-------|-------|-------|
| droge stof | gew.-% | S | 82.1 | 92.1 | 83.1 | 87.7 | 83.2 |
| gewicht artefacten | g | S | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 |
| aard van de artefacten | g | S | Geen | Geen | Geen | Geen | Geen |
| organische stof (gloeiverlies) | % vd DS | S | 0.6 | | | | |
| organische stof (gloeiverlies) | % vd DS | S | | 1.3 | 3.5 | 2.6 | 3.5 |
| KORRELGROOTTEVERDELING | | | | | | | |
| lutum (bodem) | % vd DS | S | | <2 | 3.2 | <2 | 4.4 |
| METALEN | | | | | | | |
| barium | mg/kgds | S | | <20 | 25 | <20 | 27 |
| cadmium | mg/kgds | S | | <0.35 | <0.35 | <0.35 | <0.35 |
| kobalt | mg/kgds | S | | <3 | <3 | <3 | <3 |
| koper | mg/kgds | S | | <10 | <10 | <10 | 12 |
| kwik | mg/kgds | S | | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 |
| lood | mg/kgds | S | | <13 | 16 | 18 | 17 |
| molybdeen | mg/kgds | S | | <1.5 | <1.5 | <1.5 | <1.5 |
| nikkel | mg/kgds | S | | <5 | <5 | <5 | <5 |
| zink | mg/kgds | S | | <20 | 34 | 25 | 39 |
| VLUCHTIGE AROMATEN | | | | | | | |
| benzeen | mg/kgds | S | <0.05 ¹⁾ | <0.05 ¹⁾ | | | |
| tolueen | mg/kgds | S | <0.05 ¹⁾ | <0.05 ¹⁾ | | | |
| ethylbenzeen | mg/kgds | S | <0.05 ¹⁾ | <0.05 ¹⁾ | | | |
| o-xyleen | mg/kgds | S | <0.05 ¹⁾ | <0.05 ¹⁾ | | | |
| p- en m-xyleen | mg/kgds | S | <0.1 ¹⁾ | <0.1 ¹⁾ | | | |
| xylenen (0.7 factor) | mg/kgds | S | 0.105 ²⁾¹⁾ | 0.105 ²⁾¹⁾ | | | |
| totaal BTEX (0.7 factor) | mg/kgds | S | 0.21 ²⁾ | 0.21 ²⁾ | | | |
| naftaleen | mg/kgds | S | <0.1 | <0.1 | | | |
| POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN | | | | | | | |
| naftaleen | mg/kgds | S | | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 |
| fenantreen | mg/kgds | S | | <0.01 | 0.04 | 0.04 | 0.02 |
| antracene | mg/kgds | S | | <0.01 | 0.01 | 0.01 | <0.01 |
| fluoranteen | mg/kgds | S | | <0.01 | 0.11 | 0.09 | 0.05 |
| benzo(a)antracene | mg/kgds | S | | <0.01 | 0.05 | 0.05 | 0.03 |
| chryseen | mg/kgds | S | | <0.01 | 0.05 | 0.05 | 0.02 |
| benzo(k)fluoranteen | mg/kgds | S | | <0.01 | 0.03 | 0.03 | 0.02 |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|--------|----------------|---|
| 001 | Grond (AS3000) | MM 5 MM 5 25 (50-100) 25 (100-150) 26 (80-120) |
| 002 | Grond (AS3000) | MM 6 MM 6 27 (8-50) 28 (8-40) 29 (8-50) 30 (8-50) |
| 003 | Grond (AS3000) | MM 7 MM 7 31 (0-50) 32 (0-50) 33 (0-50) 34 (0-50) 35 (0-50) 37 (12-50) |
| 004 | Grond (AS3000) | MM 8 MM 8 36 (0-50) 38 (20-60) 39 (0-50) 40 (0-50) 41 (12-50) 42 (12-60) |
| 005 | Grond (AS3000) | MM 9 MM 9 43 (10-50) 44 (12-50) 45 (0-50) 46 (0-50) 47 (0-50) 48 (0-50) 49 (0-50) |

Paraaf: 



VERHOEVE MILIEU BV
M. Roording

Analyserapport

Blad 3 van 12

Projectnaam De Heuver te Gelselaar
Projectnummer 180013
Rapportnummer 11528832 - 1

Orderdatum 09-02-2010
Startdatum 09-02-2010
Rapportagedatum 15-02-2010

| Analyse | Eenheid | Q | 001 | 002 | 003 | 004 | 005 |
|--|---------|---|-----|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| benzo(a)pyreen | mg/kgds | S | | <0.01 | 0.04 | 0.04 | 0.02 |
| benzo(ghi)peryleen | mg/kgds | S | | <0.01 | 0.03 | 0.04 | 0.02 |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kgds | S | | <0.01 | 0.04 | 0.04 | 0.02 |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | mg/kgds | S | | 0.07 ²⁾ | 0.42 ²⁾ | 0.39 ²⁾ | 0.23 ²⁾ |
| CHLOORBENZENEN | | | | | | | |
| hexachloorbenzeen | µg/kgds | S | | <1 | | | |
| POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB) | | | | | | | |
| PCB 28 | µg/kgds | S | | <1 | <1 | <1 | <1 |
| PCB 52 | µg/kgds | S | | <1 | <1 | <1 | <1 |
| PCB 101 | µg/kgds | S | | <1 | <1 | <1 | <1 |
| PCB 118 | µg/kgds | S | | <1 | <1 | <1 | <1 |
| PCB 138 | µg/kgds | S | | <1 | <1 | <1 | <1 |
| PCB 153 | µg/kgds | S | | <1 | <1 | <1 | <1 |
| PCB 180 | µg/kgds | S | | <1 | <1 | <1 | <1 |
| som PCB (7) (0.7 factor) | µg/kgds | S | | 4.9 ²⁾ | 4.9 ²⁾ | 4.9 ²⁾ | 4.9 ²⁾ |
| CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN | | | | | | | |
| o,p-DDT | µg/kgds | S | | <1 | | | |
| p,p-DDT | µg/kgds | S | | <3 | | | |
| som DDT (0.7 factor) | µg/kgds | S | | 2.8 ²⁾ | | | |
| o,p-DDD | µg/kgds | S | | <1 | | | |
| p,p-DDD | µg/kgds | S | | <1 | | | |
| som DDD (0.7 factor) | µg/kgds | S | | 1.4 ²⁾ | | | |
| o,p-DDE | µg/kgds | S | | <1 | | | |
| p,p-DDE | µg/kgds | S | | <1 | | | |
| som DDE (0.7 factor) | µg/kgds | S | | 1.4 ²⁾ | | | |
| som DDT,DDE,DDD (0.7 factor) | µg/kgds | S | | 5.6 ²⁾ | | | |
| aldrin | µg/kgds | S | | <1 | | | |
| dieldrin | µg/kgds | S | | <1 | | | |
| endrin | µg/kgds | S | | <1 | | | |
| som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor) | µg/kgds | S | | 2.1 ²⁾ | | | |
| isodrin | µg/kgds | S | | <1 | | | |
| telodrin | µg/kgds | S | | <1 | | | |
| alpha-HCH | µg/kgds | S | | <1 | | | |
| beta-HCH | µg/kgds | S | | <1 | | | |
| gamma-HCH | µg/kgds | S | | <1 | | | |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|--------|----------------|---|
| 001 | Grond (AS3000) | MM 5 MM 5 25 (50-100) 25 (100-150) 26 (80-120) |
| 002 | Grond (AS3000) | MM 6 MM 6 27 (8-50) 28 (8-40) 29 (8-50) 30 (8-50) |
| 003 | Grond (AS3000) | MM 7 MM 7 31 (0-50) 32 (0-50) 33 (0-50) 34 (0-50) 35 (0-50) 37 (12-50) |
| 004 | Grond (AS3000) | MM 8 MM 8 36 (0-50) 38 (20-60) 39 (0-50) 40 (0-50) 41 (12-50) 42 (12-60) |
| 005 | Grond (AS3000) | MM 9 MM 9 43 (10-50) 44 (12-50) 45 (0-50) 46 (0-50) 47 (0-50) 48 (0-50) 49 (0-50) |

Paraaf: 



VERHOEVE MILIEU BV
M. Roording

Analyserapport

Blad 4 van 12

Projectnaam De Heuver te Gelsefaar
Projectnummer 180013
Rapportnummer 11528832 - 1

Orderdatum 09-02-2010
Startdatum 09-02-2010
Rapportagedatum 15-02-2010

| Analyse | Eenheid | Q | 001 | 002 | 003 | 004 | 005 |
|---|---------|---|-----|-------------------|-----|-----|-----|
| delta-HCH | µg/kgds | Q | | <1 | | | |
| som a-b-c-d HCH (0.7 factor) | µg/kgds | | | 2.8 ²⁾ | | | |
| heptachloor | µg/kgds | S | | <1 | | | |
| cis-heptachloorepoxide | µg/kgds | S | | <1 | | | |
| trans-heptachloorepoxide | µg/kgds | S | | <1 | | | |
| som heptachloorepoxide (0.7 factor) | µg/kgds | S | | 1.4 ²⁾ | | | |
| alpha-endosulfan | µg/kgds | S | | <1 | | | |
| hexachloorbutadieen | µg/kgds | S | | <1 | | | |
| trans-chloordaan | µg/kgds | S | | <1 | | | |
| cis-chloordaan | µg/kgds | S | | <1 | | | |
| som chloordaan (0.7 factor) | µg/kgds | S | | 1.4 ²⁾ | | | |
| som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem | µg/kgds | S | | 16 | | | |
| MINERALE OLIE | | | | | | | |
| fractie C10 - C12 | mg/kgds | | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 |
| fractie C12 - C22 | mg/kgds | | <5 | <5 | <5 | 24 | <5 |
| fractie C22 - C30 | mg/kgds | | <5 | <5 | <5 | 110 | <5 |
| fractie C30 - C40 | mg/kgds | | <5 | <5 | <5 | 140 | <5 |
| totaal olie C10 - C40 | mg/kgds | S | <20 | <20 | <20 | 280 | <20 |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|--------|----------------|---|
| 001 | Grond (AS3000) | MM 5 MM 5 25 (50-100) 25 (100-150) 26 (80-120) |
| 002 | Grond (AS3000) | MM 6 MM 6 27 (8-50) 28 (8-40) 29 (8-50) 30 (8-50) |
| 003 | Grond (AS3000) | MM 7 MM 7 31 (0-50) 32 (0-50) 33 (0-50) 34 (0-50) 35 (0-50) 37 (12-50) |
| 004 | Grond (AS3000) | MM 8 MM 8 36 (0-50) 38 (20-60) 39 (0-50) 40 (0-50) 41 (12-50) 42 (12-60) |
| 005 | Grond (AS3000) | MM 9 MM 9 43 (10-50) 44 (12-50) 45 (0-50) 46 (0-50) 47 (0-50) 48 (0-50) 49 (0-50) |

Paraaf :





VERHOEVE MILIEU BV
M. Roording

Analyserapport

Blad 5 van 12

Projectnaam De Heuver te Gelselaar
Projectnummer 180013
Rapportnummer 11528832 - 1

Orderdatum 09-02-2010
Startdatum 09-02-2010
Rapportagedatum 15-02-2010

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- 1 Het analysemonster is verkregen door het mengen van 2 of meer deelmonsters. Door de vluchtigheid van de component is het resultaat indicatief.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000



VERHOEVE MILIEU BV
M. Roording

Analyserapport

Blad 6 van 12

Projectnaam De Heuver te Gelselaar
Projectnummer 180013
Rapportnummer 11528832 - 1

Orderdatum 09-02-2010
Startdatum 09-02-2010
Rapportagedatum 15-02-2010

| Analyse | Eenheid | Q | 006 | 007 |
|---|---------|---|--------------------|--------------------|
| droge stof | gew.-% | S | 83.2 | 83.3 |
| gewicht artefacten | g | S | <1 | <1 |
| aard van de artefacten | g | S | Geen | Geen |
| organische stof (gloeiverlies) | % vd DS | S | 1.6 | 1.4 |
| KORRELGROOTTEVERDELING | | | | |
| lutum (bodem) | % vd DS | S | 2.7 | 4.2 |
| METALEN | | | | |
| barium | mg/kgds | S | <20 | <20 |
| cadmium | mg/kgds | S | <0.35 | <0.35 |
| kobalt | mg/kgds | S | <3 | <3 |
| koper | mg/kgds | S | <10 | <10 |
| kwik | mg/kgds | S | <0.10 | <0.10 |
| lood | mg/kgds | S | <13 | <13 |
| molybdeen | mg/kgds | S | <1.5 | <1.5 |
| nikkel | mg/kgds | S | 5.1 | <5 |
| zink | mg/kgds | S | 21 | <20 |
| POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN | | | | |
| naftaleen | mg/kgds | S | <0.01 | <0.01 |
| fenantreen | mg/kgds | S | 0.02 | <0.01 |
| antraceen | mg/kgds | S | <0.01 | <0.01 |
| fluoranteen | mg/kgds | S | 0.05 | <0.01 |
| benzo(a)antraceen | mg/kgds | S | 0.02 | <0.01 |
| chryseen | mg/kgds | S | 0.02 | <0.01 |
| benzo(k)fluoranteen | mg/kgds | S | 0.01 | <0.01 |
| benzo(a)pyreen | mg/kgds | S | 0.02 | <0.01 |
| benzo(ghi)peryleen | mg/kgds | S | 0.01 | <0.01 |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kgds | S | 0.02 | <0.01 |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | mg/kgds | S | 0.20 ²⁾ | 0.07 ²⁾ |
| POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB) | | | | |
| PCB 28 | µg/kgds | S | <1 | <1 |
| PCB 52 | µg/kgds | S | <1 | <1 |
| PCB 101 | µg/kgds | S | <1 | <1 |
| PCB 118 | µg/kgds | S | <1 | <1 |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|--------|----------------|---|
| 006 | Grond (AS3000) | MM 10 MM 10 31 (50-100) 31 (100-150) 31 (150-200) 35 (50-80) 35 (80-140) 35 (140-200) 42 (60-120) 42 (120-160) 42 (160-190) |
| 007 | Grond (AS3000) | MM 11 MM 11 46 (50-100) 46 (100-150) 46 (150-200) 47 (50-100) 47 (100-150) 47 (150-180) 49 (50-90) 49 (90-150) 49 (150-200) |

Paraaf: 



VERHOEVE MILIEU BV
M. Roording

Analyserapport

Blad 7 van 12

Projectnaam De Heuver te Gelselaar
Projectnummer 180013
Rapportnummer 11528832 - 1

Orderdatum 09-02-2010
Startdatum 09-02-2010
Rapportagedatum 15-02-2010

| Analyse | Eenheid | Q | 006 | 007 |
|--------------------------|---------|---|-------------------|-------------------|
| PCB 138 | µg/kgds | S | <1 | <1 |
| PCB 153 | µg/kgds | S | <1 | <1 |
| PCB 180 | µg/kgds | S | <1 | <1 |
| som PCB (7) (0.7 factor) | µg/kgds | S | 4.9 ²⁾ | 4.9 ²⁾ |
| <i>MINERALE OLIE</i> | | | | |
| fractie C10 - C12 | mg/kgds | | <5 | <5 |
| fractie C12 - C22 | mg/kgds | | <5 | <5 |
| fractie C22 - C30 | mg/kgds | | <5 | <5 |
| fractie C30 - C40 | mg/kgds | | <5 | <5 |
| totaal olie C10 - C40 | mg/kgds | S | <20 | <20 |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|--------|----------------|---|
| 006 | Grond (AS3000) | MM 10 MM 10 31 (50-100) 31 (100-150) 31 (150-200) 35 (50-80) 35 (80-140) 35 (140-200) 42 (60-120) 42 (120-160) 42 (160-190) |
| 007 | Grond (AS3000) | MM 11 MM 11 46 (50-100) 46 (100-150) 46 (150-200) 47 (50-100) 47 (100-150) 47 (150-180) 49 (50-90) 49 (90-150) 49 (150-200) |

Paraaf: 





VERHOEVE MILIEU BV
M. Roording

Analyserapport

Blad 8 van 12

Projectnaam De Heuver te Gelselaar
Projectnummer 180013
Rapportnummer 11528832 - 1

Orderdatum 09-02-2010
Startdatum 09-02-2010
Rapportagedatum 15-02-2010

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000



Projectnaam De Heuver te Gelselaar
 Projectnummer 180013
 Rapportnummer 11528832 - 1

Orderdatum 09-02-2010
 Startdatum 09-02-2010
 Rapportagedatum 15-02-2010

| Analyse | Monstersoort | Relatie tot norm |
|---------------------------------------|----------------|---|
| droge stof | Grond (AS3000) | Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/II/A.1 Grond (AS3000): conform AS3010-2 |
| gewicht artefacten | Grond (AS3000) | Conform AS3000, NEN 5709 |
| aard van de artefacten | Grond (AS3000) | Idem |
| organische stof (gloeiverlies) | Grond (AS3000) | Conform AS3010-3, gelijkwaardig aan NEN 5754. |
| benzeen | Grond (AS3000) | Conform AS3030-1 |
| tolueen | Grond (AS3000) | Idem |
| ethylbenzeen | Grond (AS3000) | Idem |
| o-xyleen | Grond (AS3000) | Idem |
| p- en m-xyleen | Grond (AS3000) | Idem |
| xylenen (0.7 factor) | Grond (AS3000) | Idem |
| naftaleen | Grond (AS3000) | Idem |
| totaal olie C10 - C40 | Grond (AS3000) | Conform AS3010-7 |
| organische stof (gloeiverlies) | Grond (AS3000) | Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010 |
| lutum (bodem) | Grond (AS3000) | Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4 |
| barium | Grond (AS3000) | Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting) |
| cadmium | Grond (AS3000) | Idem |
| kobalt | Grond (AS3000) | Idem |
| koper | Grond (AS3000) | Idem |
| kwik | Grond (AS3000) | Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN-ISO 16772 (meting) |
| lood | Grond (AS3000) | Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting) |
| molybdeen | Grond (AS3000) | Idem |
| nikkel | Grond (AS3000) | Idem |
| zink | Grond (AS3000) | Idem |
| naftaleen | Grond (AS3000) | Conform AS3010-6 |
| fenantreen | Grond (AS3000) | Idem |
| antraceen | Grond (AS3000) | Idem |
| fluoranteen | Grond (AS3000) | Idem |
| benzo(a)antraceen | Grond (AS3000) | Idem |
| chryseen | Grond (AS3000) | Idem |
| benzo(k)fluoranteen | Grond (AS3000) | Idem |
| benzo(a)pyreen | Grond (AS3000) | Idem |
| benzo(ghi)peryleen | Grond (AS3000) | Idem |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | Grond (AS3000) | Idem |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | Grond (AS3000) | Idem |
| hexachloorbenzeen | Grond (AS3000) | Conform AS3020-2 |
| PCB 28 | Grond (AS3000) | Conform AS3010-8 |
| PCB 52 | Grond (AS3000) | Idem |
| PCB 101 | Grond (AS3000) | Idem |
| PCB 118 | Grond (AS3000) | Idem |
| PCB 138 | Grond (AS3000) | Idem |
| PCB 153 | Grond (AS3000) | Idem |
| PCB 180 | Grond (AS3000) | Idem |
| som PCB (7) (0.7 factor) | Grond (AS3000) | Idem |
| o,p-DDT | Grond (AS3000) | Conform AS3020-1 |
| p,p-DDT | Grond (AS3000) | Idem |
| som DDT (0.7 factor) | Grond (AS3000) | Idem |
| o,p-DDD | Grond (AS3000) | Idem |
| p,p-DDD | Grond (AS3000) | Idem |
| som DDD (0.7 factor) | Grond (AS3000) | Idem |
| o,p-DDE | Grond (AS3000) | Idem |

Paraaf:



VERHOEVE MILIEU BV
M. Roording

Analyserapport

Blad 10 van 12

Projectnaam De Heuver te Gelselaar
Projectnummer 180013
Rapportnummer 11528832 - 1

Orderdatum 09-02-2010
Startdatum 09-02-2010
Rapportagedatum 15-02-2010

| Analyse | Monstersoort | Relatie tot norm |
|---|----------------|--|
| p,p-DDE | Grond (AS3000) | Idem |
| som DDE (0.7 factor) | Grond (AS3000) | Idem |
| som DDT,DDE,DDD (0.7 factor) | Grond (AS3000) | Idem |
| aldrin | Grond (AS3000) | Idem |
| dieldrin | Grond (AS3000) | Idem |
| endrin | Grond (AS3000) | Idem |
| som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor) | Grond (AS3000) | Idem |
| isodrin | Grond (AS3000) | Idem |
| telodrin | Grond (AS3000) | Idem |
| alpha-HCH | Grond (AS3000) | Idem |
| beta-HCH | Grond (AS3000) | Idem |
| gamma-HCH | Grond (AS3000) | Idem |
| delta-HCH | Grond (AS3000) | Eigen methode, aceton/pentaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS |
| som a-b-c-d HCH (0.7 factor) | Grond (AS3000) | Idem |
| heptachloor | Grond (AS3000) | Conform AS3020-1 |
| cis-heptachloorepoxide | Grond (AS3000) | Idem |
| trans-heptachloorepoxide | Grond (AS3000) | Idem |
| som heptachloorepoxide (0.7 factor) | Grond (AS3000) | Idem |
| alpha-endosulfan | Grond (AS3000) | Idem |
| hexachloorbutadieen | Grond (AS3000) | Idem |
| trans-chloordaan | Grond (AS3000) | Idem |
| cis-chloordaan | Grond (AS3000) | Idem |
| som chloordaan (0.7 factor) | Grond (AS3000) | Idem |
| som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem | Grond (AS3000) | Conform AS3020 |

| Monster | Barcode | Aanlevering | Monsternaam | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001 | Y2435579 | 08-02-2010 | 08-02-2010 | ALC201 |
| 001 | Y2435587 | 08-02-2010 | 08-02-2010 | ALC201 |
| 001 | Y2435598 | 08-02-2010 | 08-02-2010 | ALC201 |
| 002 | Y2435556 | 08-02-2010 | 08-02-2010 | ALC201 |
| 002 | Y2435581 | 08-02-2010 | 08-02-2010 | ALC201 |
| 002 | Y2435592 | 08-02-2010 | 08-02-2010 | ALC201 |
| 002 | Y2435597 | 08-02-2010 | 08-02-2010 | ALC201 |
| 003 | Y2435578 | 08-02-2010 | 08-02-2010 | ALC201 |
| 003 | Y2435582 | 08-02-2010 | 08-02-2010 | ALC201 |
| 003 | Y2435583 | 08-02-2010 | 08-02-2010 | ALC201 |
| 003 | Y2435588 | 08-02-2010 | 08-02-2010 | ALC201 |
| 003 | Y2435599 | 08-02-2010 | 08-02-2010 | ALC201 |
| 003 | Y2435601 | 08-02-2010 | 08-02-2010 | ALC201 |
| 004 | Y2435544 | 08-02-2010 | 08-02-2010 | ALC201 |
| 004 | Y2435563 | 08-02-2010 | 08-02-2010 | ALC201 |
| 004 | Y2435565 | 08-02-2010 | 08-02-2010 | ALC201 |
| 004 | Y2435566 | 08-02-2010 | 08-02-2010 | ALC201 |
| 004 | Y2435569 | 08-02-2010 | 08-02-2010 | ALC201 |
| 004 | Y2435575 | 08-02-2010 | 08-02-2010 | ALC201 |

Paraaf:



RvA 002 (05.03)



VERHOEVE MILIEU BV
M. Roording

Analyserapport

Blad 11 van 12

Projectnaam De Heuver te Gelselaar
Projectnummer 180013
Rapportnummer 11528832 - 1

Orderdatum 09-02-2010
Startdatum 09-02-2010
Rapportagedatum 15-02-2010

| Monster | Barcode | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 005 | Y2435321 | 08-02-2010 | 08-02-2010 | ALC201 |
| 005 | Y2435330 | 08-02-2010 | 08-02-2010 | ALC201 |
| 005 | Y2435335 | 08-02-2010 | 08-02-2010 | ALC201 |
| 005 | Y2435343 | 08-02-2010 | 08-02-2010 | ALC201 |
| 005 | Y2435354 | 08-02-2010 | 08-02-2010 | ALC201 |
| 005 | Y2435358 | 08-02-2010 | 08-02-2010 | ALC201 |
| 005 | Y2435362 | 08-02-2010 | 08-02-2010 | ALC201 |
| 006 | Y2435331 | 08-02-2010 | 08-02-2010 | ALC201 |
| 006 | Y2435345 | 08-02-2010 | 08-02-2010 | ALC201 |
| 006 | Y2435368 | 08-02-2010 | 08-02-2010 | ALC201 |
| 006 | Y2435567 | 08-02-2010 | 08-02-2010 | ALC201 |
| 006 | Y2435570 | 08-02-2010 | 08-02-2010 | ALC201 |
| 006 | Y2435572 | 08-02-2010 | 08-02-2010 | ALC201 |
| 006 | Y2435576 | 08-02-2010 | 08-02-2010 | ALC201 |
| 006 | Y2435590 | 08-02-2010 | 08-02-2010 | ALC201 |
| 006 | Y2435596 | 08-02-2010 | 08-02-2010 | ALC201 |
| 007 | Y2435329 | 08-02-2010 | 08-02-2010 | ALC201 |
| 007 | Y2435347 | 08-02-2010 | 08-02-2010 | ALC201 |
| 007 | Y2435349 | 08-02-2010 | 08-02-2010 | ALC201 |
| 007 | Y2435352 | 08-02-2010 | 08-02-2010 | ALC201 |
| 007 | Y2435355 | 08-02-2010 | 08-02-2010 | ALC201 |
| 007 | Y2435359 | 08-02-2010 | 08-02-2010 | ALC201 |
| 007 | Y2435367 | 08-02-2010 | 08-02-2010 | ALC201 |
| 007 | Y2435369 | 08-02-2010 | 08-02-2010 | ALC201 |
| 007 | Y2435378 | 08-02-2010 | 08-02-2010 | ALC201 |

Paraaf : 





VERHOEVE MILIEU BV
M. Roording

Analyserapport

Blad 12 van 12

Projectnaam De Heuver te Gelselaar
Projectnummer 180013
Rapportnummer 11528832 - 1

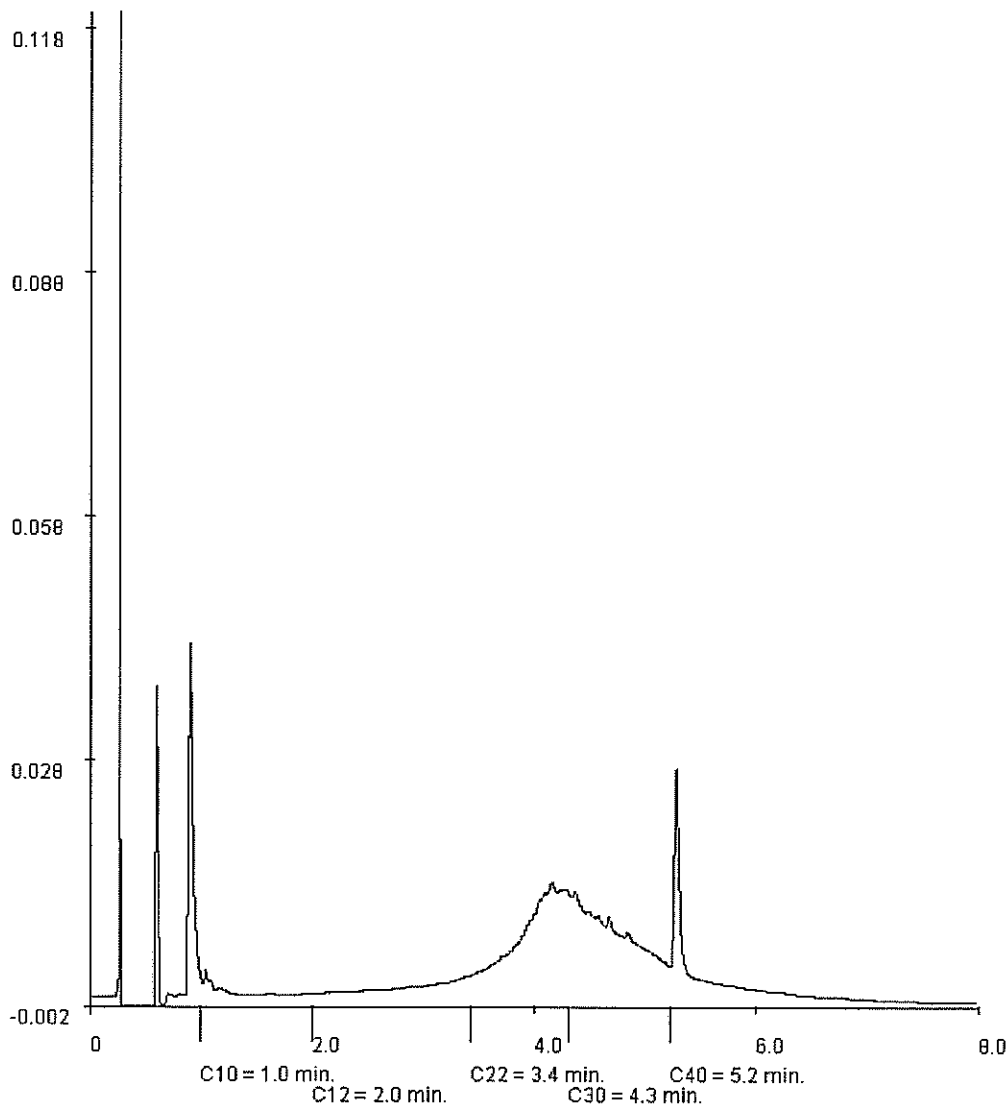
Orderdatum 09-02-2010
Startdatum 09-02-2010
Rapportagedatum 15-02-2010

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen MM 8MM 8 36 (0-50) 38 (20-60) 39 (0-50) 40 (0-50) 41 (12-50) 42 (12-60)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf:





Analyserapport

VERHOEVE MILIEU BV
M. Roording
Postbus 4
6997 ZG HOOG KEPPEL

Blad 1 van 11

Uw projectnaam : De Heuver te Gelselaar
Uw projectnummer : 180013
ALcontrol rapportnummer : 11531892, versie nummer: 1

Rotterdam, 24-02-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 180013. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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


Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 11 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



VERHOEVE MILIEU BV
M. Roording

Analyserapport

Blad 2 van 11

Projectnaam De Heuver te Gelselaar
Projectnummer 180013
Rapportnummer 11531892 - 1

Orderdatum 18-02-2010
Startdatum 18-02-2010
Rapportagedatum 24-02-2010

| Analyse | Eenheid | Q | 001 | 002 | 003 | 004 | 005 |
|--|---------|---|-------|-------|---------------------|-------|-------|
| METALEN | | | | | | | |
| barium | µg/l | S | <45 | 90 | 95 | | <45 |
| cadmium | µg/l | S | <0.8 | <0.8 | <0.8 | | <0.8 |
| kobalt | µg/l | S | <5 | <5 | <5 | | <5 |
| koper | µg/l | S | <15 | <15 | <15 | | <15 |
| kwik | µg/l | S | <0.05 | <0.05 | <0.05 | | <0.05 |
| lood | µg/l | S | <15 | <15 | <15 | | <15 |
| molybdeen | µg/l | S | <3.6 | <3.6 | <3.6 | | <3.6 |
| nikkel | µg/l | S | <15 | <15 | <15 | | <15 |
| zink | µg/l | S | 130 | <60 | <60 | | <60 |
| VLUCHTIGE AROMATEN | | | | | | | |
| benzeen | µg/l | S | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 |
| tolueen | µg/l | S | <0.3 | <0.3 | <0.3 | <0.3 | <0.3 |
| ethylbenzeen | µg/l | S | <0.3 | <0.3 | <0.3 | <0.3 | <0.3 |
| o-xyleen | µg/l | S | 0.17 | 0.20 | 0.26 | | <0.1 |
| p- en m-xyleen | µg/l | S | <0.2 | 0.51 | <0.70 ¹⁾ | | 0.27 |
| xylenen | µg/l | S | <0.3 | 0.71 | 0.96 | 0.47 | <0.3 |
| xylenen (0.7 factor) | µg/l | S | 0.31 | 0.71 | 0.75 | 0.47 | 0.34 |
| totaal BTEX (0.7 factor) | µg/l | | | | | 1.0 | |
| styreen | µg/l | S | <0.3 | <0.3 | <0.3 | | <0.3 |
| naftaleen | µg/l | S | 0.07 | <0.05 | <0.60 ¹⁾ | <0.05 | <0.05 |
| GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN | | | | | | | |
| 1,1-dichloorethaan | µg/l | S | <0.6 | <0.6 | <0.6 | | <0.6 |
| 1,2-dichloorethaan | µg/l | S | <0.6 | <0.6 | <0.6 | | <0.6 |
| 1,1-dichlooretheen | µg/l | S | <0.1 | <0.1 | <0.1 | | <0.1 |
| cis-1,2-dichlooretheen | µg/l | S | <0.1 | <0.1 | <0.1 | | <0.1 |
| trans-1,2-dichlooretheen | µg/l | S | <0.1 | <0.1 | <0.1 | | <0.1 |
| som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor) | µg/l | S | 0.14 | 0.14 | 0.14 | | 0.14 |
| dichloormethaan | µg/l | S | <0.2 | <0.2 | <0.2 | | <0.2 |
| 1,1-dichloorpropaan | µg/l | S | <0.25 | <0.25 | <0.25 | | <0.25 |
| 1,2-dichloorpropaan | µg/l | S | <0.25 | <0.25 | <0.25 | | <0.25 |
| 1,3-dichloorpropaan | µg/l | S | <0.25 | <0.25 | <0.25 | | <0.25 |
| som dichloorpropanen (0.7 factor) | µg/l | S | 0.53 | 0.53 | 0.53 | | 0.53 |
| tetrachlooretheen | µg/l | S | <0.1 | <0.1 | <0.1 | | <0.1 |
| tetrachloormethaan | µg/l | S | <0.1 | <0.1 | <0.1 | | <0.1 |
| 1,1,1-trichloorethaan | µg/l | S | <0.1 | <0.1 | <0.1 | | <0.1 |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|--------|---------------------|----------------------------|
| 001 | Grondwater (AS3000) | 02-1-1 02-1-1 02 (70-170) |
| 002 | Grondwater (AS3000) | 09-1-1 09-1-1 09 (70-170) |
| 003 | Grondwater (AS3000) | 21-1-1 21-1-1 21 (100-200) |
| 004 | Grondwater (AS3000) | 25-1-1 25-1-1 25 (150-250) |
| 005 | Grondwater (AS3000) | 30-1-1 30-1-1 30 (130-230) |

Paraaf:





VERHOEVE MILIEU BV
M. Roording

Analyserapport

Blad 3 van 11

Projectnaam De Heuver te Gelselaar
Projectnummer 180013
Rapportnummer 11531892 - 1

Orderdatum 18-02-2010
Startdatum 18-02-2010
Rapportagedatum 24-02-2010

| Analyse | Eenheid | Q | 001 | 002 | 003 | 004 | 005 |
|---|---------|---|------|------|------|-----|--------------------|
| 1,1,2-trichloorethaan | µg/l | S | <0.1 | <0.1 | <0.1 | | <0.1 |
| trichlooretheen | µg/l | S | <0.6 | <0.6 | <0.6 | | <0.6 |
| chloroform | µg/l | S | <0.6 | <0.6 | <0.6 | | <0.6 |
| vinylchloride | µg/l | S | <0.1 | <0.1 | <0.1 | | <0.1 |
| tribroommethaan | µg/l | S | <0.2 | <0.2 | <0.2 | | <0.2 |
| CHLOORBENZENEN | | | | | | | |
| hexachloorbenzeen | µg/l | S | | | | | <0.005 |
| POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB) | | | | | | | |
| PCB 28 | µg/l | S | | | | | <0.01 |
| PCB 52 | µg/l | S | | | | | <0.01 |
| PCB 101 | µg/l | S | | | | | <0.01 |
| PCB 118 | µg/l | S | | | | | 0.02 ²⁾ |
| PCB 138 | µg/l | S | | | | | <0.01 |
| PCB 153 | µg/l | S | | | | | <0.01 |
| PCB 180 | µg/l | S | | | | | <0.01 |
| som PCB (7) (0.7 factor) | µg/l | S | | | | | 0.060 |
| CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN | | | | | | | |
| o,p-DDT | µg/l | S | | | | | <0.01 |
| p,p-DDT | µg/l | S | | | | | <0.01 |
| o,p-DDD | µg/l | S | | | | | <0.01 |
| p,p-DDD | µg/l | S | | | | | <0.01 |
| o,p-DDE | µg/l | S | | | | | <0.01 |
| p,p-DDE | µg/l | S | | | | | <0.01 |
| som DDT,DDE,DDD (0.7 factor) | µg/l | S | | | | | 0.04 |
| aldrin | µg/l | S | | | | | <0.01 |
| dieldrin | µg/l | S | | | | | <0.01 |
| endrin | µg/l | S | | | | | <0.01 |
| som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor) | µg/l | S | | | | | 0.02 |
| telodrin | µg/l | Q | | | | | <0.03 |
| isodrin | µg/l | Q | | | | | <0.03 |
| alpha-HCH | µg/l | S | | | | | <0.01 |
| beta-HCH | µg/l | S | | | | | <0.01 |
| gamma-HCH | µg/l | S | | | | | <0.01 |
| delta-HCH | µg/l | S | | | | | <0.02 |
| som a-b-c-d HCH (0.7 factor) | µg/l | S | | | | | 0.04 |
| heptachloor | µg/l | S | | | | | <0.01 |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|--------|---------------------|----------------------------|
| 001 | Grondwater (AS3000) | 02-1-1 02-1-1 02 (70-170) |
| 002 | Grondwater (AS3000) | 09-1-1 09-1-1 09 (70-170) |
| 003 | Grondwater (AS3000) | 21-1-1 21-1-1 21 (100-200) |
| 004 | Grondwater (AS3000) | 25-1-1 25-1-1 25 (150-250) |
| 005 | Grondwater (AS3000) | 30-1-1 30-1-1 30 (130-230) |

Paraaf: 



VERHOEVE MILIEU BV
M. Roording

Analyserapport

Blad 4 van 11

Projectnaam De Heuver te Gelselaar
Projectnummer 180013
Rapportnummer 11531892 - 1

Orderdatum 18-02-2010
Startdatum 18-02-2010
Rapportagedatum 24-02-2010

| Analyse | Eenheid | Q | 001 | 002 | 003 | 004 | 005 |
|-------------------------------------|---------|---|------|------|------|------|-------|
| cis-heptachloorepoxide | µg/l | S | | | | | <0.01 |
| trans-heptachloorepoxide | µg/l | S | | | | | <0.01 |
| som heptachloorepoxide (0.7 factor) | µg/l | S | | | | | 0.01 |
| alpha-endosulfan | µg/l | S | | | | | <0.01 |
| hexachloorbutadieen | µg/l | Q | | | | | <0.05 |
| trans-chloordaan | µg/l | S | | | | | <0.01 |
| cis-chloordaan | µg/l | S | | | | | <0.01 |
| som chloordaan (0.7 factor) | µg/l | S | | | | | 0.01 |
| MINERALE OLIE | | | | | | | |
| fractie C10 - C12 | µg/l | | <25 | <25 | <25 | <25 | <25 |
| fractie C12 - C22 | µg/l | | <25 | <25 | <25 | <25 | <25 |
| fractie C22 - C30 | µg/l | | <25 | <25 | <25 | <25 | <25 |
| fractie C30 - C40 | µg/l | | <25 | <25 | <25 | <25 | <25 |
| totaal olie C10 - C40 | µg/l | S | <100 | <100 | <100 | <100 | <100 |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|--------|---------------------|----------------------------|
| 001 | Grondwater (AS3000) | 02-1-1 02-1-1 02 (70-170) |
| 002 | Grondwater (AS3000) | 09-1-1 09-1-1 09 (70-170) |
| 003 | Grondwater (AS3000) | 21-1-1 21-1-1 21 (100-200) |
| 004 | Grondwater (AS3000) | 25-1-1 25-1-1 25 (150-250) |
| 005 | Grondwater (AS3000) | 30-1-1 30-1-1 30 (130-230) |

Paraaf: 



Projectnaam De Heuver te Gelselaar
Projectnummer 180013
Rapportnummer 11531892 - 1

Orderdatum 18-02-2010
Startdatum 18-02-2010
Rapportagedatum 24-02-2010

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 Verhoogde rapportagegrens i.v.m. storende matrix.
- 2 Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.



VERHOEVE MILIEU BV
M. Roording

Analyserapport

Blad 6 van 11

Projectnaam De Heuver te Gelselaar
Projectnummer 180013
Rapportnummer 11531892 - 1

Orderdatum 18-02-2010
Startdatum 18-02-2010
Rapportagedatum 24-02-2010

| Analyse | Eenheid | Q | 006 | 007 |
|---------|---------|---|-----|-----|
|---------|---------|---|-----|-----|

METALEN

| | | | | |
|-----------|------|---|-------|-------|
| barium | µg/l | S | <45 | <45 |
| cadmium | µg/l | S | <0.8 | <0.8 |
| kobalt | µg/l | S | <5 | <5 |
| koper | µg/l | S | <15 | <15 |
| kwik | µg/l | S | <0.05 | <0.05 |
| lood | µg/l | S | <15 | <15 |
| molybdeen | µg/l | S | 5.1 | 5.3 |
| nikkel | µg/l | S | <15 | <15 |
| zink | µg/l | S | <60 | <60 |

VLUCHTIGE AROMATEN

| | | | | |
|----------------------|------|---|---------------------|---------------------|
| benzeen | µg/l | S | <0.2 | <0.2 |
| tolueen | µg/l | S | <0.3 | <0.3 |
| ethylbenzeen | µg/l | S | <0.3 | <0.3 |
| o-xyleen | µg/l | S | 0.15 | 0.15 |
| p- en m-xyleen | µg/l | S | 0.48 | <0.2 |
| xylenen | µg/l | S | 0.63 | <0.3 |
| xylenen (0.7 factor) | µg/l | S | 0.63 | 0.29 |
| styreen | µg/l | S | <0.3 | <0.3 |
| naftaleen | µg/l | S | <0.60 ¹⁾ | <0.40 ¹⁾ |

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

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

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|--------|---------------------|----------------------------|
| 006 | Grondwater (AS3000) | 31-1-1 31-1-1 31 (130-230) |
| 007 | Grondwater (AS3000) | 47-1-1 47-1-1 47 (150-250) |

Paraaf :



VERHOEVE MILIEU BV
M. Roording

Analyserapport

Blad 7 van 11

Projectnaam De Heuver te Gelselaar
Projectnummer 180013
Rapportnummer 11531892 - 1

Orderdatum 18-02-2010
Startdatum 18-02-2010
Rapportagedatum 24-02-2010

| Analyse | Eenheid | Q | 006 | 007 |
|-----------------------|---------|---|------|------|
| trichlooretheen | µg/l | S | <0.6 | <0.6 |
| chloroform | µg/l | S | <0.6 | <0.6 |
| vinylchloride | µg/l | S | <0.1 | <0.1 |
| tribroommethaan | µg/l | S | <0.2 | <0.2 |
| MINERALE OLIE | | | | |
| fractie C10 - C12 | µg/l | | <25 | <25 |
| fractie C12 - C22 | µg/l | | <25 | <25 |
| fractie C22 - C30 | µg/l | | <25 | <25 |
| fractie C30 - C40 | µg/l | | <25 | <25 |
| totaal olie C10 - C40 | µg/l | S | <100 | <100 |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|--------|------------------------|----------------------------|
| 006 | Grondwater (AS3000) | 31-1-1 31-1-1 31 (130-230) |
| 007 | Grondwater (AS3000) | 47-1-1 47-1-1 47 (150-250) |



Paraaf :





Projectnaam De Heuver te Geiselaar
Projectnummer 180013
Rapportnummer 11531892 - 1

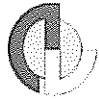
Orderdatum 18-02-2010
Startdatum 18-02-2010
Rapportagedatum 24-02-2010

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 Verhoogde rapportagegrens i.v.m. storende matrix.



Projectnaam De Heuver te Gelselaar
 Projectnummer 180013
 Rapportnummer 11531892 - 1

Orderdatum 18-02-2010
 Startdatum 18-02-2010
 Rapportagedatum 24-02-2010

| Analyse | Monstersoort | Relatie tot norm |
|---|---------------------|--|
| barium | Grondwater (AS3000) | Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885) |
| cadmium | Grondwater (AS3000) | Idem |
| kobalt | Grondwater (AS3000) | Idem |
| koper | Grondwater (AS3000) | Idem |
| kwik | Grondwater (AS3000) | Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852 |
| lood | Grondwater (AS3000) | Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885) |
| molybdeen | Grondwater (AS3000) | Idem |
| nikkel | Grondwater (AS3000) | Idem |
| zink | Grondwater (AS3000) | Idem |
| benzeen | Grondwater (AS3000) | Conform AS3130-1 |
| tolueen | Grondwater (AS3000) | Idem |
| ethylbenzeen | Grondwater (AS3000) | Idem |
| o-xyleen | Grondwater (AS3000) | Idem |
| p- en m-xyleen | Grondwater (AS3000) | Idem |
| xylenen | Grondwater (AS3000) | Idem |
| xylenen (0.7 factor) | Grondwater (AS3000) | Conform AS3130-1 |
| styreen | Grondwater (AS3000) | Conform AS3130-1 |
| naftaleen | Grondwater (AS3000) | Idem |
| 1,1-dichloorethaan | Grondwater (AS3000) | Idem |
| 1,2-dichloorethaan | Grondwater (AS3000) | Idem |
| 1,1-dichlooretheen | Grondwater (AS3000) | Idem |
| cis-1,2-dichlooretheen | Grondwater (AS3000) | Idem |
| trans-1,2-dichlooretheen | Grondwater (AS3000) | Idem |
| som (cis,trans) 1,2-dichlooretheenen (0.7 factor) | Grondwater (AS3000) | Idem |
| dichloormethaan | Grondwater (AS3000) | Idem |
| 1,1-dichloorpropan | Grondwater (AS3000) | Idem |
| 1,2-dichloorpropan | Grondwater (AS3000) | Idem |
| 1,3-dichloorpropan | Grondwater (AS3000) | Idem |
| som dichloorpropanen (0.7 factor) | Grondwater (AS3000) | Idem |
| tetrachlooretheen | Grondwater (AS3000) | Idem |
| tetrachloormethaan | Grondwater (AS3000) | Idem |
| 1,1,1-trichloorethaan | Grondwater (AS3000) | Idem |
| 1,1,2-trichloorethaan | Grondwater (AS3000) | Idem |
| trichlooretheen | Grondwater (AS3000) | Idem |
| chloroform | Grondwater (AS3000) | Idem |
| vinylchloride | Grondwater (AS3000) | Idem |
| tribroommethaan | Grondwater (AS3000) | Idem |
| totaal olle C10 - C40 | Grondwater (AS3000) | Conform AS3110-5 |
| hexachloorbenzeen | Grondwater (AS3000) | Conform AS3120-2 |
| PCB 28 | Grondwater (AS3000) | Conform AS3120-1 |
| PCB 52 | Grondwater (AS3000) | Idem |
| PCB 101 | Grondwater (AS3000) | Idem |
| PCB 118 | Grondwater (AS3000) | Idem |
| PCB 138 | Grondwater (AS3000) | Idem |
| PCB 153 | Grondwater (AS3000) | Idem |
| PCB 180 | Grondwater (AS3000) | Idem |
| som PCB (7) (0.7 factor) | Grondwater (AS3000) | Idem |
| o,p-DDT | Grondwater (AS3000) | Idem |
| p,p-DDT | Grondwater (AS3000) | Idem |

Paraaf :





VERHOEVE MILIEU BV
M. Roording

Analyserapport

Blad 10 van 11

Projectnaam De Heuver te Gelselaar
Projectnummer 180013
Rapportnummer 11531892 - 1

Orderdatum 18-02-2010
Startdatum 18-02-2010
Rapportagedatum 24-02-2010

| Analyse | Monstersoort | Relatie tot norm |
|---|---------------------|-------------------------|
| o,p-DDD | Grondwater (AS3000) | Idem |
| p,p-DDD | Grondwater (AS3000) | Idem |
| o,p-DDE | Grondwater (AS3000) | Idem |
| p,p-DDE | Grondwater (AS3000) | Idem |
| som DDT,DDE,DDD (0.7 factor) | Grondwater (AS3000) | Idem |
| aldrin | Grondwater (AS3000) | Idem |
| dieldrin | Grondwater (AS3000) | Idem |
| endrin | Grondwater (AS3000) | Idem |
| som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor) | Grondwater (AS3000) | Idem |
| telodrin | Grondwater (AS3000) | Eigen methode |
| isodrin | Grondwater (AS3000) | Idem |
| alpha-HCH | Grondwater (AS3000) | Conform AS3120-1 |
| beta-HCH | Grondwater (AS3000) | Idem |
| gamma-HCH | Grondwater (AS3000) | Idem |
| delta-HCH | Grondwater (AS3000) | Idem |
| som a-b-c-d HCH (0.7 factor) | Grondwater (AS3000) | Idem |
| heptachloor | Grondwater (AS3000) | Idem |
| cis-heptachloorepoxide | Grondwater (AS3000) | Idem |
| trans-heptachloorepoxide | Grondwater (AS3000) | Idem |
| som heptachloorepoxide (0.7 factor) | Grondwater (AS3000) | Idem |
| alpha-endosulfan | Grondwater (AS3000) | Idem |
| hexachloorbutadieen | Grondwater (AS3000) | Eigen Methode, LVI GCMS |
| trans-chloordaan | Grondwater (AS3000) | Conform AS3120-1 |
| cis-chloordaan | Grondwater (AS3000) | Idem |
| som chloordaan (0.7 factor) | Grondwater (AS3000) | Idem |

| Monster | Barcode | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001 | B0977740 | 18-02-2010 | 18-02-2010 | ALC204 |
| 001 | G5988768 | 18-02-2010 | 18-02-2010 | ALC236 |
| 001 | G5988769 | 18-02-2010 | 18-02-2010 | ALC236 |
| 002 | B0977739 | 18-02-2010 | 18-02-2010 | ALC204 |
| 002 | G5988770 | 18-02-2010 | 18-02-2010 | ALC236 |
| 002 | G5988771 | 18-02-2010 | 18-02-2010 | ALC236 |
| 003 | B0977738 | 18-02-2010 | 18-02-2010 | ALC204 |
| 003 | G5988772 | 18-02-2010 | 18-02-2010 | ALC236 |
| 003 | G5988773 | 18-02-2010 | 18-02-2010 | ALC236 |
| 004 | G5988774 | 18-02-2010 | 18-02-2010 | ALC236 |
| 004 | G5988775 | 18-02-2010 | 18-02-2010 | ALC236 |
| 005 | B0977742 | 18-02-2010 | 18-02-2010 | ALC204 |
| 005 | G5988776 | 18-02-2010 | 18-02-2010 | ALC236 |
| 005 | G5988777 | 18-02-2010 | 18-02-2010 | ALC236 |
| 005 | S0520044 | 18-02-2010 | 18-02-2010 | ALC237 |
| 006 | B0922211 | 18-02-2010 | 18-02-2010 | ALC204 |
| 006 | G5988778 | 18-02-2010 | 18-02-2010 | ALC236 |
| 006 | G5988779 | 18-02-2010 | 18-02-2010 | ALC236 |
| 007 | B0977749 | 18-02-2010 | 18-02-2010 | ALC204 |

Paraaf :





VERHOEVE MILIEU BV
M. Roording

Analysereport

Blad 11 van 11

Projectnaam De Heuver te Gelselaar
Projectnummer 180013
Rapportnummer 11531892 - 1

Orderdatum 18-02-2010
Startdatum 18-02-2010
Rapportagedatum 24-02-2010

| Monster | Barcode | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 007 | G8048101 | 18-02-2010 | 18-02-2010 | ALC236 |
| 007 | G8048102 | 18-02-2010 | 18-02-2010 | ALC236 |



Paraaf :



BIJLAGE 5
Toetsingswaarden

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

| Toetsingswaarden ¹⁾ | AW | 1/2(AW+I) | I | AS3000 eis |
|---|---|-----------|------|------------|
| METALEN | | | | |
| barium | | | 282 | 58 |
| cadmium | 0,39 | 4,4 | 8,5 | 0,39 |
| kobalt | 5,0 | 34 | 63 | 5,0 |
| koper | 22 | 63 | 104 | 22 |
| kwik | 0,11 | 13 | 26 | 0,11 |
| lood | 34 | 197 | 360 | 34 |
| molybdeen | 1,5 | 96 | 190 | 1,5 |
| nikkel | 14 | 26 | 39 | 14 |
| zink | 67 | 205 | 344 | 67 |
| POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN | | | | |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | 1,5 | 21 | 40 | 1,0 |
| POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB) | | | | |
| som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds) | 8,4 | 214 | 420 | 21 |
| MINERALE OLIE | | | | |
| totaal olie C10 - C40 | 80 | 1090 | 2100 | 80 |
| ¹⁾ AW | achtergrondwaarde | | | |
| 1/2(AW+I) | gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde | | | |
| I | interventiewaarde | | | |
| AS3000 | laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008. | | | |
| | De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. | | | |
| | De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type: | | | |
| | 1 lutum 3.5%; humus 4.2% | | | |

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

| Toetsingswaarden ¹⁾ | AW | 1/2(AW+I) | I | AS3000 eis |
|---|-----------|--|------|------------|
| METALEN | | | | |
| barium | | | 505 | 104 |
| cadmium | 0,40 | 4,5 | 8,6 | 0,40 |
| kobalt | 8,5 | 58 | 107 | 8,5 |
| koper | 25 | 73 | 120 | 25 |
| kwik | 0,12 | 14 | 29 | 0,12 |
| lood | 37 | 215 | 393 | 37 |
| molybdeen | 1,5 | 96 | 190 | 1,5 |
| nikkel | 21 | 40 | 60 | 21 |
| zink | 86 | 264 | 442 | 86 |
| POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN | | | | |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | 1,5 | 21 | 40 | 1,0 |
| POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB) | | | | |
| som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds) | 4,0 | 102 | 200 | 9,8 |
| MINERALE OLIE | | | | |
| totaal olie C10 - C40 | 38 | 519 | 1000 | 38 |
| ¹⁾ | AW | achtergrondwaarde | | |
| | 1/2(AW+I) | gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde | | |
| | I | interventiewaarde | | |
| | AS3000 | laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodemp- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008. | | |
| | | De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. | | |
| | | De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type: | | |
| | | 2 lutum 11%; humus 2% | | |

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

| | | | | |
|---|---|-----------|------|------------|
| Toetsingswaarden ¹⁾ | AW | 1/2(AW+I) | I | AS3000 eis |
| METALEN | | | | |
| barium | | | 315 | 65 |
| cadmium | 0,36 | 4,1 | 7,9 | 0,36 |
| kobalt | 5,5 | 37 | 69 | 5,5 |
| koper | 21 | 61 | 100 | 21 |
| kwik | 0,11 | 13 | 26 | 0,11 |
| lood | 33 | 193 | 353 | 33 |
| molybdeen | 1,5 | 96 | 190 | 1,5 |
| nikkel | 15 | 28 | 42 | 15 |
| zink | 67 | 205 | 344 | 67 |
| POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN | | | | |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | 1,5 | 21 | 40 | 1,0 |
| POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB) | | | | |
| som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds) | 4,0 | 102 | 200 | 9,8 |
| MINERALE OLIE | | | | |
| totaal olie C10 - C40 | 38 | 519 | 1000 | 38 |
| ¹⁾ AW | achtergrondwaarde | | | |
| 1/2(AW+I) | gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde | | | |
| I | interventiewaarde | | | |
| AS3000 | laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008. | | | |
| De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. | | | | |
| De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type: | | | | |
| 3 lutum 4.6%; humus 1% | | | | |

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

| Toetsingswaarden ¹⁾ | AW | 1/2(AW+I) | I | AS3000 eis |
|---|---|-----------|------|------------|
| VLUCHTIGE AROMATEN | | | | |
| benzeen | 0,040 | 0,13 | 0,22 | 0,050 |
| tolueen | 0,040 | 3,2 | 6,4 | 0,050 |
| ethylbenzeen | 0,040 | 11 | 22 | 0,050 |
| xylenen (0.7 factor) | 0,090 | 1,7 | 3,4 | 0,10 |
| MINERALE OLIE | | | | |
| totaal olie C10 - C40 | 38 | 519 | 1000 | 38 |
| ¹⁾ AW | achtergrondwaarde | | | |
| 1/2(AW+I) | gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde | | | |
| I | interventiewaarde | | | |
| AS3000 | laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008. | | | |
| De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. | | | | |
| De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type: | | | | |
| 4 lutum 25%; humus 0.6% | | | | |

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

| Toetsingswaarden ¹⁾ | AW | 1/2(AW+I) | I | AS3000 eis |
|--|-------|-----------|------|------------|
| METALEN | | | | |
| barium | | | 237 | 49 |
| cadmium | 0,35 | 4,0 | 7,6 | 0,35 |
| kobalt | 4,3 | 29 | 54 | 4,3 |
| koper | 19 | 56 | 92 | 19 |
| kwik | 0,10 | 13 | 25 | 0,10 |
| lood | 32 | 184 | 337 | 32 |
| molybdeen | 1,5 | 96 | 190 | 1,5 |
| nikkel | 12 | 23 | 34 | 12 |
| zink | 59 | 181 | 303 | 59 |
| VLUCHTIGE AROMATEN | | | | |
| benzeen | 0,040 | 0,13 | 0,22 | 0,050 |
| tolueen | 0,040 | 3,2 | 6,4 | 0,050 |
| ethylbenzeen | 0,040 | 11 | 22 | 0,050 |
| xylenen (0.7 factor) | 0,090 | 1,7 | 3,4 | 0,10 |
| POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN | | | | |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | 1,5 | 21 | 40 | 1,0 |
| CHLOORBENZENEN | | | | |
| hexachloorbenzeen(µg/kgds) | 1,7 | 201 | 400 | 1,7 |
| POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB) | | | | |
| som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds) | 4,0 | 102 | 200 | 9,8 |
| CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN | | | | |
| som DDT (0.7 factor)(µg/kgds) | 40 | 190 | 340 | 28 |
| som DDD (0.7 factor)(µg/kgds) | 4,0 | 3402 | 6800 | 2,8 |
| som DDE (0.7 factor)(µg/kgds) | 20 | 240 | 460 | 14 |
| aldrin(µg/kgds) | | | 64 | |
| som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)(µg/kgds) | 3,0 | 402 | 800 | 2,5 |
| alpha-HCH(µg/kgds) | 0,20 | 1700 | 3400 | 1,0 |
| beta-HCH(µg/kgds) | 0,40 | 160 | 320 | 1,0 |
| gamma-HCH(µg/kgds) | 0,60 | 120 | 240 | 1,0 |
| heptachloor(µg/kgds) | 0,14 | 400 | 800 | 1,0 |
| alpha-endosulfan(µg/kgds) | 0,18 | 400 | 800 | 1,0 |
| som heptachloorepoxide (0.7 factor)(µg/kgds) | 0,40 | 400 | 800 | 1,4 |
| hexachloorbutadieen(µg/kgds) | 0,60 | | | 1,0 |
| som chloordaan (0.7 factor)(µg/kgds) | 0,40 | 400 | 800 | 1,4 |
| MINERALE OLIE | | | | |
| totaal olie C10 - C40 | 38 | 519 | 1000 | 38 |
| ¹⁾ AW achtergrondwaarde | | | | |
| 1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde | | | | |
| I interventiewaarde | | | | |
| AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008. | | | | |
| De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. | | | | |
| De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type: | | | | |
| 5 lutum 2%; humus 1.3% | | | | |

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

| Toetsingswaarden ¹⁾ | AW | 1/2(AW+I) | I | AS3000 eis |
|---|--|-----------|------|------------|
| METALEN | | | | |
| barium | | | 273 | 56 |
| cadmium | 0,38 | 4,3 | 8,2 | 0,38 |
| kobalt | 4,8 | 33 | 61 | 4,8 |
| koper | 21 | 61 | 100 | 21 |
| kwik | 0,11 | 13 | 26 | 0,11 |
| lood | 33 | 193 | 354 | 33 |
| molybdeen | 1,5 | 96 | 190 | 1,5 |
| nikkel | 13 | 25 | 38 | 13 |
| zink | 65 | 199 | 334 | 65 |
| POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN | | | | |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | 1,5 | 21 | 40 | 1,0 |
| POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB) | | | | |
| som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds) | 7,0 | 178 | 350 | 17 |
| MINERALE OLIE | | | | |
| totaal olie C10 - C40 | 66 | 908 | 1750 | 66 |
| ¹⁾ AW | achtergrondwaarde | | | |
| 1/2(AW+I) | gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde | | | |
| I | interventiewaarde | | | |
| AS3000 | laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodemp- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008. | | | |
| | De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. | | | |
| | De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type: | | | |
| 6 | lutum 3.2%; humus 3.5% | | | |

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

| | AW | 1/2(AW+I) | I | AS3000 eis |
|---|--|-----------|------|------------|
| Toetsingswaarden ¹⁾ | | | | |
| METALEN | | | | |
| barium | | | 237 | 49 |
| cadmium | 0,36 | 4,1 | 7,8 | 0,36 |
| kobalt | 4,3 | 29 | 54 | 4,3 |
| koper | 20 | 57 | 94 | 20 |
| kwik | 0,10 | 13 | 25 | 0,10 |
| lood | 32 | 186 | 340 | 32 |
| molybdeen | 1,5 | 96 | 190 | 1,5 |
| nikkel | 12 | 23 | 34 | 12 |
| zink | 60 | 184 | 308 | 60 |
| POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN | | | | |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | 1,5 | 21 | 40 | 1,0 |
| POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB) | | | | |
| som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds) | 5,2 | 133 | 260 | 13 |
| MINERALE OLIE | | | | |
| totaal olie C10 - C40 | 49 | 675 | 1300 | 49 |
| ¹⁾ AW | achtergrondwaarde | | | |
| 1/2(AW+I) | gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde | | | |
| I | interventiewaarde | | | |
| AS3000 | laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4, 25 juni 2008. | | | |
| De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. | | | | |
| De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type: | | | | |
| 7 lutum 2%; humus 2.6% | | | | |

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

| Toetsingswaarden ¹⁾ | AW | 1/2(AW+I) | I | AS3000 eis |
|---|---|-----------|------|------------|
| METALEN | | | | |
| barium | | | 309 | 64 |
| cadmium | 0,39 | 4,4 | 8,4 | 0,39 |
| kobalt | 5,4 | 37 | 68 | 5,4 |
| koper | 22 | 63 | 104 | 22 |
| kwik | 0,11 | 13 | 26 | 0,11 |
| lood | 34 | 198 | 361 | 34 |
| molybdeen | 1,5 | 96 | 190 | 1,5 |
| nikkel | 14 | 28 | 41 | 14 |
| zink | 68 | 210 | 352 | 68 |
| POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN | | | | |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | 1,5 | 21 | 40 | 1,0 |
| POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB) | | | | |
| som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds) | 7,0 | 178 | 350 | 17 |
| MINERALE OLIE | | | | |
| totaal olie C10 - C40 | 66 | 908 | 1750 | 66 |
| ¹⁾ AW | achtergrondwaarde | | | |
| 1/2(AW+I) | gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde | | | |
| I | interventiewaarde | | | |
| AS3000 | laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008. | | | |
| De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. | | | | |
| De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type: | | | | |
| B lutum 4.4%; humus 3.5% | | | | |

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

| Toetsingswaarden ¹⁾ | AW | 1/2(AW+I) | I | AS3000 eis |
|---|---|-----------|------|------------|
| METALEN | | | | |
| barium | | | 258 | 53 |
| cadmium | 0,35 | 4,0 | 7,6 | 0,35 |
| kobalt | 4,6 | 31 | 58 | 4,6 |
| koper | 20 | 57 | 94 | 20 |
| kwik | 0,11 | 13 | 25 | 0,11 |
| lood | 32 | 187 | 341 | 32 |
| molybdeen | 1,5 | 96 | 190 | 1,5 |
| nikkel | 13 | 24 | 36 | 13 |
| zink | 61 | 188 | 314 | 61 |
| POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN | | | | |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | 1,5 | 21 | 40 | 1,0 |
| POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB) | | | | |
| som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds) | 4,0 | 102 | 200 | 9,8 |
| MINERALE OLIE | | | | |
| totaal olie C10 - C40 | 38 | 519 | 1000 | 38 |
| ¹⁾ AW | achtergrondwaarde | | | |
| 1/2(AW+I) | gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde | | | |
| I | interventiewaarde | | | |
| AS3000 | laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008. | | | |
| De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. | | | | |
| De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type: | | | | |
| 9 lutum 2.7%; humus 1.6% | | | | |

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

| Toetsingswaarden ¹⁾ | AW | 1/2(AW+I) | I | AS3000 eis |
|---|---|-----------|------|------------|
| METALEN | | | | |
| barium | | | 303 | 63 |
| cadmium | 0,36 | 4,1 | 7,8 | 0,36 |
| kobalt | 5,3 | 36 | 67 | 5,3 |
| koper | 21 | 60 | 99 | 21 |
| kwik | 0,11 | 13 | 26 | 0,11 |
| lood | 33 | 192 | 350 | 33 |
| molybdeen | 1,5 | 96 | 190 | 1,5 |
| nikkel | 14 | 27 | 41 | 14 |
| zink | 66 | 201 | 337 | 66 |
| POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN | | | | |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | 1,5 | 21 | 40 | 1,0 |
| POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB) | | | | |
| som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds) | 4,0 | 102 | 200 | 9,8 |
| MINERALE OLIE | | | | |
| totaal olie C10 - C40 | 38 | 519 | 1000 | 38 |
| ¹⁾ AW | achtergrondwaarde | | | |
| 1/2(AW+I) | gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde | | | |
| I | interventiewaarde | | | |
| AS3000 | laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008. | | | |
| De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. | | | | |
| De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type: | | | | |
| 10 lutum 4.2%; humus 1.4% | | | | |

Tabel: Toetsingswaarden voor grondwater (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven

| Toetsingswaarden ¹⁾ | S | 1/2(S+I) | I | AS3000 |
|--|----------|----------|------|--------|
| METALEN | | | | |
| barium | 50 | 338 | 625 | 50 |
| cadmium | 0,40 | 3,2 | 6,0 | 0,80 |
| kobalt | 20 | 60 | 100 | 20 |
| koper | 15 | 45 | 75 | 15 |
| kwik | 0,050 | 0,18 | 0,30 | 0,050 |
| lood | 15 | 45 | 75 | 15 |
| molybdeen | 5,0 | 152 | 300 | 5,0 |
| nikkel | 15 | 45 | 75 | 15 |
| zink | 65 | 432 | 800 | 65 |
| VLUCHTIGE AROMATEN | | | | |
| benzeen | 0,20 | 15 | 30 | 0,20 |
| tolueen | 7,0 | 504 | 1000 | 7,0 |
| ethylbenzeen | 4,0 | 77 | 150 | 4,0 |
| xylenen | 0,20 | 35 | 70 | 0,30 |
| xylenen (0.7 factor) | 0,20 | 35 | 70 | 0,21 |
| styreen | 6,0 | 153 | 300 | 6,0 |
| naftaleen | 0,01 | 35 | 70 | 0,050 |
| GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN | | | | |
| 1,1-dichloorethaan | 7,0 | 454 | 900 | 7,0 |
| 1,2-dichloorethaan | 7,0 | 204 | 400 | 7,0 |
| 1,1-dichlooretheen | 0,01 | 5,0 | 10 | 0,10 |
| dichloormethaan | 0,01 | 500 | 1000 | 0,20 |
| som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor) | 0,01 | 10 | 20 | 0,20 |
| som dichloorpropanen (0.7 factor) | 0,80 | 40 | 80 | 0,52 |
| tetrachlooretheen | 0,01 | 20 | 40 | 0,10 |
| tetrachloormethaan | 0,01 | 5,0 | 10 | 0,10 |
| 1,1,1-trichloorethaan | 0,01 | 150 | 300 | 0,10 |
| 1,1,2-trichloorethaan | 0,01 | 65 | 130 | 0,10 |
| trichlooretheen | 24 | 262 | 500 | 24 |
| chloroform | 6,0 | 203 | 400 | 6,0 |
| vinylchloride | 0,01 | 2,5 | 5,0 | 0,20 |
| tribroommethaan | | | 630 | 2,0 |
| MINERALE OLIE | | | | |
| totaal olie C10 - C40 | 50 | 325 | 600 | 100 |
| CHLOORBENZENEN | | | | |
| hexachloorbenzeen | 0,00009 | | 0,50 | 0,005 |
| Interventie factor chloorbenzenen | | | 1 | |
| POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB) | | | | |
| som PCB (7) (0.7 factor) | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,049 |
| CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN | | | | |
| som DDT,DDE,DDD (0.7 factor) | 0,000004 | | 0,01 | 0,042 |
| aldrin | 0,000009 | | | 0,01 |
| dieldrin | 0,0001 | | | 0,01 |
| endrin | 0,00004 | | | 0,01 |
| som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor) | | | 0,10 | 0,021 |
| alpha-HCH | 0,033 | | | 0,01 |
| beta-HCH | 0,008 | | | 0,01 |
| gamma-HCH | 0,009 | | | 0,01 |
| som a-b-c-d HCH (0.7 factor) | 0,050 | 0,52 | 1,0 | 0,028 |
| heptachloor | 0,000005 | | 0,30 | 0,01 |
| alpha-endosulfan | 0,0002 | 2,5 | 5,0 | 0,01 |

| | | | | |
|-------------------------------------|----------|--|------|-------|
| som heptachloorepoxide (0.7 factor) | | 0,000005 | 3,0 | 0,014 |
| som chloordaan (0.7 factor) | | 0,00002 | 0,20 | 0,014 |
| | | | | |
| 1) | S | streefwaarde | | |
| | 1/2(S+I) | gemiddelde van streef- en interventiewaarde | | |
| | I | interventiewaarde | | |
| | AS3000 | laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondwaterprotocollen 3110 t/m 3190 versie 3,25 juni 2008. | | |
| | | | | |

BIJLAGE 6

Kwaliteitsborging

Bijlage rapportage

Uitvoering van bodemonderzoek c.q. bodemsanering (en) gerelateerde activiteiten vindt plaats onder gecertificeerde processen. In de diverse aan certificatie ten grondslag liggende beoordelingsrichtlijnen zijn eisen gesteld aan het verslagleggings traject, daarvoor moeten bepaalde voorgeschreven items in rapportages opgenomen zijn. Deze zijn hieronder weergegeven, van toepassing zijn alleen die items die betrekking hebben op in de rapportage.

Algemeen:

Verhoeve Milieu is een onafhankelijk opererend adviesbureau welke op generlei wijze verbonden is met de opdrachtgever c.q. eigenaar van de onderzoekslocatie of de te keuren partij. Voor zover uitvoering is toegestaan binnen een overkoepelende organisatiestructuur wordt voldaan aan in het Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer gestelde eisen voor interne functiescheiding.

BRL SIKB 1000 Monsterneming voor partijkeuringen:

De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat op grond van BRL 1000 protocol 1001 Monsterneming grond voor Partijkeuringen, voor welke Verhoeve Milieu gecertificeerd is.

Het procescertificaat van Verhoeve Milieu en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten betreffende de monsterneming en de overdracht van monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of aan de opdrachtgever als deze zelf de Ministeriele aanwijzing heeft voor deze beoordelingsrichtlijn.

BRL SIKB 2000 Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek:

De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat op grond van BRL 2000 protocol 2001 Plaatsen van handboringen en peilbuizen en nemen van grondmonsters etc., c.q. protocol 2002 Het nemen van grondwatermonsters, c.q. protocol 2018 Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem, voor welke Verhoeve Milieu gecertificeerd is.

BRL SIKB 6000 Milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen en nazorg:

De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat op grond van BRL 6000 protocol 6001 Mkb landbodemsanering met conventionele methoden, c.q. protocol 6002 Mkb van landbodemsanering met in-situ methoden, voor welke Verhoeve Milieu gecertificeerd is.

BRL SIKB 7000 Uitvoering van (water)bodemsaneringen

De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat op grond van BRL 7000 protocol 7001 Conventionele bodemsanering, c.q. protocol 7002 In-situ bodemsanering, c.q. protocol 7003 Waterbodemsanering, voor welke Verhoeve Milieu gecertificeerd is.

Keurmerken:

Het keurmerk is alleen van toepassing op de in de rapportage opgenomen voor de situatie relevante reikwijdte.

