



Gecombineerd verkennend bodem- en asbestonderzoek

Vordenseweg 50 te Hengelo (Gld.)



Opdrachtgever
Gemeente Bronckhorst
Postbus 200
7255 ZJ HENGELO GLD.

Projectnummer
159099

Kenmerk
MRO/ADV/MO/159099

Autorisatie

Redactie:
M. Roording
EIndredactie/kwaliteitscontrole:
D. Heuveling

paraaf

paraaf

datum

1 april 2010

datum

1 april 2010

status

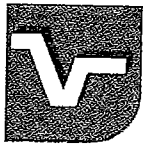
Definitief

status

Definitief



Verhoeve Milieu bv, Dorpsstraat 32, NL-6999 AD HUMMELO
Postadres: Postbus 4, NL-6897 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, Vordenseweg 50 te Hengelo (Gld.)
Kenmerk : MRO/ADV/VMO/159099

Colofon

Opdrachtgever: Gemeente Bronckhorst te HENGELO GLD.
Project: Vordenseweg 50 te Hengelo (Gld.)
Projectnummer: 159099
Titel: Gecombineerd verkennend bodem- en asbestonderzoek, Vordenseweg 50 te Hengelo (Gld.)
Datum: 1 april 2010
Redactie: M. Roording
Met bijdragen van:
Eindredactie: D. Heuveling
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, Vordenseweg 50 te Hengelo (Gld.)
Kenmerk : MRO/ADV/VO/159099

INHOUD

1	INLEIDING	4
2	VOORONDERZOEK	5
2.1	Algemeen	5
2.2	Terreinsituatie	5
2.3	Bekende gegevens	5
2.4	Geohydrologie	8
2.5	Conclusies vooronderzoek en onderzoeksopzet	8
3	UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN	10
3.1	Algemeen	10
3.2	Veldwerkzaamheden	10
3.3	Monsterselectie en analysepakket	11
3.4	Toetsingskader	12
4	RESULTATEN	14
4.1	Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen	14
4.2	Analyseresultaten grond	15
4.3	Analyseresultaten grondwater	19
4.4	Interpretatie onderzoeksresultaten	22
4.5	Toetsing hypothese	22
5	SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES	24
5.1	Samenvatting	24
5.2	Conclusies en advies	24

BIJLAGEN:

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



Project : Gecombineerd verkennend bodem- en asbestonderzoek, Vordenseweg 50 te Hengelo (Gld.)
Kenmerk : MRO/ADV/VO/159099

1 INLEIDING

In opdracht van de gemeente Bronckhorst is door Verhoeve Milieu bv in maart 2010 een gecombineerd verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Vordenseweg 50 te Hengelo (Gld.). De globale ligging van de onderzoekslocatie is aangegeven op de topografische kaart (bijlage 1).

De aanleiding tot het bodemonderzoek is de voorgenomen transactie van de onderzoekslocatie.

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, Vordenseweg 50 te Hengelo (Gld.)
Kenmerk : MRO/ADV/VMO/159099

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 D. Davies van de gemeente Bronckhorst (opdrachtgever);
- Verstrekte informatie door de heer E. van Baarsen van de gemeente Bronckhorst;
- Uitgevoerd historisch onderzoek bij de gemeente Bronckhorst, d.d. 7 september 2009;
- Uitgevoerde locatie-inspectie, d.d. 2 maart 2010;
- Grondwaterkaart van Nederland, Apeldoorn-Oost 33 Oost, Dienst Grondwaterverkenning, TNO Delft, 1983.

2.2 Terreinsituatie

Adres : Vordenseweg 50
Plaats : Hengelo Gld.
Kadastraal : gemeente Hengelo (Gld), sectie K, nummers 2085, 3109, 3486 en 3900
Oppervlakte : 13.702 m²
Huidig gebruik : Industrie
Aanleiding : voorgenomen transactie
Ligging : binnen de bebouwde kom van Hengelo Gld.

2.3 Bekende gegevens

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Vordenseweg 50 te Hengelo (Gld.) en staat kadastraal bekend als gemeente Hengelo (Gld.), sectie K, nummers 2085, 3109, 3486 en 3900. De gehele locatie heeft een oppervlakte van 13.702 m². De opdrachtgever is voornemens de locatie aan te kopen. Op de locatie is momenteel meubelfabriek Lenselink gesitueerd. De bebouwing op de locatie bestaat uit een bedrijfshal waarin de stoffeerderij, expeditie, kantoor, spulterij en een gedeelte voor machinale bewerking is gesitueerd. Noordelijk van de bedrijfshal is een opslaghal aanwezig waarin diverse materialen worden opgeslagen. Zuidelijk van de bedrijfshal is een open loods aanwezig. Enkele gebouwen zijn voorzien van asbestgolfplaten. Ten noorden van de bedrijfshal is een grondwal gesitueerd en bevindt zich een klein schuurtje voorzien van enkele asbestgolfplaten.

Uit het op 7 september 2009 uitgevoerde historische onderzoek bij de gemeente Bronckhorst blijkt het volgende:

Milieuvergunningen

Tijdens het archiefonderzoek zijn de onderstaande dossiers ingezien:

Dossier -1.777.51 / 629	Op 14 mei 1946 is een Hinderwetvergunning aangevraagd voor het oprichten van 2 elektromotoren.
Dossier -1.777.51 / 800	Op 26 juni 1946 is een Hinderwetvergunning verleend voor het oprichten van 2 elektromotoren voor in de werkplaats.
Dossier -1.777.51 / 1603	Op 18 oktober 1947 is op de Hinderwetvergunning een uitbreiding verleend voor het plaatsen van een extra elektromotor.
Dossier -1.777.51 / 1706	Het betreft een vergunning voor het verplaatsen van machines van de bestaande fabriek naar het nieuw aangebouwde gedeelte.



Project : Gecombineerd verkennend bodem- en asbestonderzoek, Vordenseweg 50 te Hengelo (Gld.)
Kenmerk : MRO/ADV/VO/159099

- Dossier -1.777.51 / 453-77* Op 30 juni 1977 is voor de gehele omvattende inrichting een Hinderwetvergunning verleend voor het inwerking hebben van een meubelfabriek.
- Dossier -1.777.13 / 952* Op 4 augustus 1992 is een Hinderwetvergunning verleend voor de uitbreiding en wijziging van de meubelindustrie met spuitinrichting. Uit de vergunning blijkt dat op de locatie een spuitcabine en een opslag voor verf, oplosmiddelen en verfslib aanwezig zijn.
- Dossier -1.777.13 / 649* Op 28 juni 1993 is een verzoek tot wijziging van de Hinderwetvergunning ingediend. Het verzoek bestond uit het verplaatsen van de stoffeerderij naar de nieuwe hal en slopen en herbouwen van het kantoor. Wanneer deze vergunning is verleend is onbekend.
- Dossier -1.777.13 / 678* Op 7 juli 1998 is een revisievergunning verleend voor het plaatsen van een tochtsluis.

Milieucontrole

Tijdens de milieucontrole welke uitgevoerd is op 28 mei 1991 zijn de volgende relevante zaken geconstateerd:

- De opslag van verven, oplosmiddelen en lijmen vindt niet plaats in een brandwerende opslagplaats;
- De oliegestookte verwarmingsinstallatie is vervangen door een gasgestookte CV-installatie;
- Op de locatie is sinds 1988 een dieselpomp met bovengrondse dieselolietank 1.200 liter aanwezig;
- De spuitruimte is binnen de inrichting verplaatst;
- Op het open terrein wordt chemisch afval opgeslagen;
- Aan de noordzijde wordt bedrijfsafval in de openlucht verbrand, circa 8 m².

Bouwvergunningen

Voor de onderzoekslocatie zijn de onderstaande bouwvergunningen verleend:

Dossier -1.778.511 / 10

- | | |
|------------------|--|
| 6 juni 1936 | Vergunning voor het bouwen van een schuur (hout en pannen) |
| 6 februari 1952 | Vergunning voor het bouwen van een opslagplaats bij de bestaande werkplaats (steen en eterniet golfplaten) |
| 24 januari 1955 | Vergunning voor het verbouwen van de werkplaats (dak, asbestcement golfplaten) |
| 2 juli 1956 | Vergunning voor het uitbreiden van de meubelfabriek |
| 14 oktober 1958 | Vergunning voor het uitbreiden van de meubelfabriek (bitumendakbedekking) |
| 24 maart 1959 | Vergunning voor het verbouwen van de meubelfabriek (dak, asbestcement golfplaten) |
| 30 oktober 1963 | Vergunning voor het verbouwen van de meubelfabriek |
| 14 juni 1965 | Vergunning voor het uitbreiden van de expediteafdeling (bitumendakbedekking) |
| 3 februari 1969 | Vergunning voor het uitbreiden van de meubelfabriek (bitumendakbedekking) |
| 12 februari 1969 | Vergunning voor het bouwen van een houtopslagloods (dak, asbestcement golfplaten) |
| 3 april 1969 | Vergunning voor het bouwen van een magazijnruimte (dak, asbestcement golfplaten) |
| 13 oktober 1973 | Vergunning voor het vergroten van de machinehal |
| 10 februari 1975 | vergunning voor het veranderen van de machinehal |
| 19 augustus 1976 | Vergunning voor het uitbreiden van de fabriekshal |
| 18 oktober 1976 | Vergunning voor het bouwen van een opslagruimte (dak, asbestcement golfplaten) |
| 7 september 1993 | Vergunning voor het veranderen van de meubelfabriek/kantoren |
| 2 juli 1998 | Vergunning voor het bouwen van een tochtsluis |



Project : Gecombineerd verkennend bodem- en asbestonderzoek, Vordenseweg 50 te Hengelo (Gld.)
Kenmerk : MRO/ADV/VMO/159099

Overige historische informatie

In het verleden is de fabrieksruijnte verwarmd door middel van een kachel welke gestookt werd op olie. In de zuidelijke hoek van de bebouwing heeft een kachel gestaan en de opslag van olie plaatsgevonden. Ter plaatse van het huidige kantoor heeft een ondergrondse hulsbrandolietank gelegen welke in 1992 is verwijderd. Hiervan is een KIWA-certificaat met A075353 aanwezig.

Uitgevoerde bodemonderzoeken

Verkennend bodemonderzoek, juli 1993

Op de onderzoekslocatie is juli 1993 door H. Hattjema en Zn. bv een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de voorgenomen nieuwbouw van een kantoor en bedrijfsruimte (kenmerk: RF/BL, 93-119-13, d.d. 31 augustus 1993). Uit de analyseresultaten, getoetst aan de huidige normen, blijkt dat in de bovengrond licht verhoogde gehalten aan arseen, PAK (10 totaal) en minerale olie zijn gemeten. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond welke de streefwaarde overschrijden. Het grondwater bevat licht verhoogde concentraties aan chroom en 1,1,1-trichloorethaan.

Verkennend bodemonderzoek, december 1993

In december 1993 is door H. Hattjema en Zn. bv een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de container voor de opslag van verf (kenmerk: RF/CB, 93-119-13, d.d. 22 december 1993). Uit de analyseresultaten blijkt dat in de bodemlaag van 0,5 tot 1,5 m-mv geen verhoogde gehalten zijn aangetoond welke de streefwaarde overschrijden.

Basisdocument, september 2001

In september 2001 is door Verhoeve Milieu bv een basisdocument opgesteld met projectnummer 151079.015, d.d. 19 september 2001. De spuiterij, de olieopslag en de opslag chemicaliën worden als verdachte deellocaties aangemerkt.

BSB-bodemonderzoek, januari 2002

Het BSB-bodemonderzoek is in januari 2001 uitgevoerd door Verhoeve Milieu BV met projectnummer 151191.015. Tijdens het onderzoek zijn de verdachte deellocatie onderzocht.

Ter plaatse van de spuiterij zijn plaatselijk in de grond lichte bijmengingen met roest waargenomen. Analytisch zijn in de bovengrond licht verhoogde gehalten aan 1,2-dichlooretheen en chloroform aangetoond. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten gemeten. Het grondwater bevat een licht verhoogde concentratie aan chroom en 1,1,1-trichlooretheen.

Zintuiglijk zijn ter plaatse van de olieopslag plaatselijk in de bovengrond lichte bijmengingen aan puln waargenomen. In de ondergrond zijn zintuiglijk een lichte olie-/waterreactie en een ollegeur waargenomen. Uit de analyseresultaten blijkt dat in de bodemlaag van 0,5 tot 1,0 m-mv van boring B2 een zeer licht verhoogd gehalte aan minerale olie is gemeten. In het mengmonster van de ondergrond is analytisch geen minerale olie aangetoond. In het grondwater zijn geen verhoogde concentraties aan minerale olie en vluchtige aromaten aangetoond.

Ter plaatse van de chemicaliënopslag zijn in de ondergrond lichte bijmengingen met roest waargenomen. Analytisch zijn in het bodemtraject van 0 tot 1,0 m-mv geen verhoogde gehalten aangetoond. Het grond bevat een licht verhoogde concentratie aan chroom.

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



Project : Gecombineerd verkennend bodem- en asbestonderzoek, Vordenseweg 50 te Hengelo (Gld.)
Kenmerk : MRO/ADV/VMO/159099



Voormalige werkplaats



Huidige spulterij



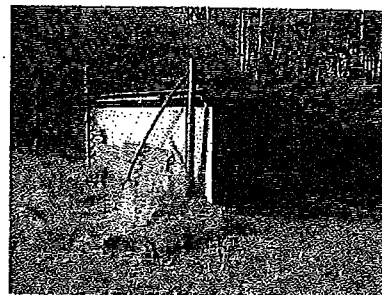
Huidige werkplaats



Opslag chemicaliën



Voormalige bovengrondse dieseltank



Schuurtje met asbestplaten

2.4 Geohydrologie

Het terrein heeft een hoogte van circa 13,5 m+NAP. De (hydro)geologische gegevens zijn samengevat in tabel 2.1.

Tabel 2.1: Schematische voorstelling van de (hydro)geologische situatie

Pakket	Diepte (m-mv)	Samenstelling	Parameters
Deklaag (Formatie van Bortel)	0,0-3,5	Matig fijn zand	
1 ^e watervoerend pakket (Formatie van Kreftenheye)	3,5-47,7	Matig tot uiterst grof, zwak tot sterk grindig zand	KD \geq 2.000 m ² dag
1 ^e scheidende laag (formatie van Drenthe, laagpakket van Gieten)	47,7-50,2	Leem, zandig en zwak grindig	
1 ^e scheidende laag (formatie van Oosterhout, laagpakket van Lieveide)	50,2-60,0	Leem, zandig	
2 ^e watervoerend pakket (Formatie van Oosterhout)	60,0-80,0	Zeet fijn zand	

Het freatisch grondwater in de omgeving van Hengelo (Gld.) heeft een niveau van ca. 11,0 m.+NAP. Het ondiepe grondwater stroomt, indien het niet wordt beïnvloed door locale factoren zoals ligging van sloten, putten, de aanwezigheid van zandlichamen voor kabels en leidingen of funderingen e.d., in westnoordwestelijke richting.

2.5 Conclusies vooronderzoek en onderzoeksoptzet

Uit de resultaten van het vooronderzoek zijn de onderstaande verdachte deellocaties naar voren gekomen. De deellocaties staan weergegeven op de situatietekening in bijlage 2.

- Voormalige spulterij;
- Voormalige Werkplaats;
- Huidige spulterij;
- Huidige werkplaats en machineafdeling;
- Container met opslag verf, oplosmiddelen, etc.



Project : Gecombineerd verkennend bodem- en asbestonderzoek, Vordenseweg 50 te Hengelo (Gld.)
Kenmerk : MRO/ADV/VMO/159099

- F. Voormalige bovengrondse dieseltank;
- G. Voormalige ondergrondse huisbrandolietank;

De deellocaties A, B, C, D, E en F zijn onderzocht conform de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een duidelijke verontreinigingskern (VEP). Aangezien ter plaatse van de voormalige spuitery (deellocatie A) momenteel het huidige kantoor is gesitueerd zijn de boringen langs de gevel geplaatst. Ten behoeve van het grondwateronderzoek van deellocatie C en F zijn de bestaande peilbuzen A1, A4 en B2 welke geplaatst zijn tijdens het BSB-bodemonderzoek herbemonsterd.

Deellocaties G is onderzocht conform de strategie voor een locatie met één of meer ondergrondse opslagtank(s) (VEP-BO). Echter gezien de ligging van de voormalige ondergrondse huisbrandolietank, namelijk onder het huidige kantoor, is gebruik gemaakt van de boringen 103 (deellocatie A) en 107 (deellocatie B).

Het overig terrein is onderzocht volgens de strategie voor een onverdachte (ONV) locatie, zoals vermeld in de NEN-5740.

Verkennend asbestonderzoek

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

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 risico. 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, Vordenseweg 50 te Hengelo (Gld.)
Kenmerk : MRO/ADV/VMO/159099

3 UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN

3.1 Algemeen

Het veldwerk is uitgevoerd op basis van de beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij Milieuhygiënisch Bodemonderzoek" versie 3.2a, 13 maart 2007. 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 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 2 en 3 maart 2010 door de heer A. Zweers en de heer R. van Beek (externe inhuur). In tabel 3.1 staan de uitgevoerde werkzaamheden weergegeven.

Tabel 3.1: Overzicht verrichte veldwerkzaamheden

	Onderzoekslocatie	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
A	Voormalige spuiertij (VEP)	< 100 m ²	-	-	2	1	101 t/m 103
B	Voormalige werkplaats (VEP)	ca. 190 m ²	-	3	1	1	104 t/m 107
C	Huidige spuiertij (VEP)	ca. 340 m ²	-	4	-	A1 en A4 #	108 t/m 111
D	Huidige werkplaats en machineafdeling (VEP)	ca. 725 m ²	-	4	-	1	112 t/m 116
E	Opslag chemicaliën	< 100 m ²	-	2	-	1	117 t/m 119
F	Voormalige bovengrondse dieseltank (VEP)	< 10 m ²	-	-	1	B2 #	120
G	Voormalige ondergrondse hulsbrandolietank (VEP-BO)	6 m ³	-	-	1 @	1 @	103 en 107
H	Overig terrein (ONV)	13.702 m ²	17 \$	-	5 \$	2 \$	121 t/m 144

Voor het grondwateronderzoek is gebruik gemaakt van de bestaande peilbuis;

@ boringen zijn gecombineerd deellocatie A en B;

\$ 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.



Project : Gecombineerd verkennend bodem- en asbestonderzoek, Vordenseweg 50 te Hengelo (Gld.)
Kenmerk : MRO/ADV/VMO/159099

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.

Tabel 3.2: Geselecteerde grond- en grondwatermonsters

Mengmonster	Boringnummers en diepte (m-mv)	Analysepakket
Vaste grond – A. Voormalige spuiertijl		
M 101.5	101 (1,9-2,2) (steekbus)	Vluchtige chloorkoolwaterstoffen
MM 1	101 (1,9-2,5), 102 (1,8-2,5) en 103 (1,8-2,5)	Standaardpakket grond incl. lutum en organische stof
Vaste grond – B. Voormalige Werkplaats		
MM 2	104 (0,2-0,5), 105 (0,2-0,4), 106 (0,2-0,5) en 107 (0,3-0,7)	Standaardpakket grond incl. lutum en organische stof
Vaste grond – C. Huidige spuiertijl		
M 109.2	109 (0,3-0,5) (steekbus)	Vluchtige chloorkoolwaterstoffen
MM 3	108 (0,14-0,6), 109 (0,14-0,6), 110 (0,14-0,5) en 111 (0,14-0,5)	Standaardpakket grond incl. lutum en organische stof
Vaste grond – D. Huidige werkplaats en machineafdeling		
MM 4	112 (0,07-0,6), 113 (0,08-0,5), 114 (0,08-0,4), 115 (0,08-0,4) en 116 (0,08-0,4)	Standaardpakket grond incl. lutum en organische stof
Vaste grond – E. Opslag chemicaliën		
M 119.1	119 (0,1-0,3) (steekbus)	Vluchtige chloorkoolwaterstoffen
MM 5	117 (0,0-0,3), 118 (0,0-0,3) en 119 (0,1-0,5)	Standaardpakket grond incl. lutum en organische stof
Vaste grond – F. Voormalige bovengrondse dieselolietank		
M 120.2	120 (0,2-0,7)	Minerale olie, vluchtige aromaten en organische stof
Vaste grond – G. Voormalige ondergrondse huisbrandolietank		
M 107.5	107 (1,5-2,0) (stroomafwaarts)	Minerale olie, vluchtige aromaten en organische stof
Vaste grond – H. Overig terrein		
MM 6	121 (0,1-0,5), 122 (0,16-0,5), 123 (0,15-0,6), 124 (0,12-0,5), 125 (0,15-0,6) en 126 (0,15-0,5)	Standaardpakket grond incl. lutum en organische stof
MM 7	127 (0,1-0,2), 128 (0,1-0,3), 129 (0,1-0,3), 130 (0,1-0,3), 133 (0,1-0,2), 135 (0,1-0,2), 136 (0,1-0,6) en 137 (0,1-0,6)	Standaardpakket grond incl. lutum en organische stof
MM 8	127 (0,2-0,6), 128 (0,3-0,7), 129 (0,3-0,7), 130 (0,3-0,7), 131 (0,0-0,5), 132 (0,0-0,5), 133 (0,2-0,5), 134 (0,0-0,4) en 135 (0,2-0,6)	Standaardpakket grond incl. lutum en organische stof
MM 9	138 (0,0-0,5), 139 (0,0-0,5), 140 (0,0-0,5), 141 (0,0-0,5), 142 (0,0-0,5), 143 (0,0-0,6) en 144 (0,0-0,5)	Standaardpakket grond incl. lutum en organische stof
MM 10	122 (0,5-1,9), 127 (0,6-1,1), 127 (1,6-2,0), 133 (0,5-2,0) en 135 (0,6-1,5)	Standaardpakket grond incl. lutum en organische stof
MM 11	138 (0,5-2,0), 139 (0,5-1,9), 142 (0,5-1,0) en 143 (0,6-2,2)	Standaardpakket grond incl. lutum en organische stof
Monster	Diepte filter (m-mv)	Analysepakket
Grondwater – A. Voormalige spuiertijl		
Pb 101	2,7-3,7	Standaardpakket grondwater
Grondwater – B. Voormalige werkplaats en G. voormalige ondergrondse huisbrandolietank		
Pb 107	2,7-3,7	Standaardpakket grondwater



Project : Gecombineerd verkennend bodem- en asbestonderzoek, Vordenseweg 50 te Hengelo (Gld.)
Kenmerk : MRO/ADV/VO/159099

Vervolg tabel 3.2: Geselecteerde grond- en grondwatermonsters

Monster	Diepte filter (m-mv)	Analysepakket
Grondwater – C. Huidige spulterij		
Pb A1	3,0-4,0	Standaardpakket grondwater
Pb A4	3,0-4,0	Standaardpakket grondwater
Grondwater – D. Huidige werkplaats en machineafdeling		
Pb 116	2,7-3,7	Standaardpakket grondwater
Grondwater – E. Opslag chemicaliën		
Pb 119	2,5-3,5	Standaardpakket grondwater
Grondwater – F. Voormalige bovengrondse olietank		
Pb B2	1,5-3,5	Minerale olie en vluchtige aromaten
Grondwater – H. Overig terrein		
Pb 135	2,7-3,7	Standaardpakket grondwater
Pb 143	2,2-3,2	Standaardpakket grondwater

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).

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.



Project : Gecombineerd verkennend bodem- en asbestonderzoek, Vordenseweg 50 te Hengelo (Gld.)
Kenmerk : MRO/ADV/VMO/159099

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, Vordenseweg 50 te Hengelo (Gld.)
Kenmerk : MRO/ADV/VMO/159099

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
0,0-0,1	Beton
0,1-0,4	Zand, matig fijn, zwak siltig
0,4-1,0	Zand, matig fijn, zwak humeus, zwak siltig
1,0-2,2	Zand, matig fijn, zwak siltig
2,2-3,0	Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig leemhoudend
3,0-3,7	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak leemhoudend

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden is zintuiglijk waargenomen dat de grond plaatselijk lichte tot matige bijmengingen aan roest en/of oer bevat. De overige zintuiglijke waarnemingen zijn opgenomen in de onderstaande tabel. Een volledig overzicht is opgenomen in de profielbeschrijvingen (bijlage 3).

Tabel 4.2: Zintuiglijke waarnemingen

Boring	Diepte (m-mv)	Zintuiglijke afwijkingen
101	0,2-0,7	Sporen puin
103	0,1-0,4	Puinbrokken
105	0,2-0,4	Sporen puin
106	0,2-0,5	Sporen puin
107	0,3-0,7	Zwak puin
125	0,3-0,6	Zwak puin, baksteenbrokken
126	0,15-0,5 0,51-	Baksteenbrokken Boring gestaakt wegens puin en beton
127	0,2-0,6	Sporen puin
142	0,0-0,5	Puin- en betonbrokken

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

De bodem is niet geanalyseerd op aanwezigheid van asbest

Tabel 4.3: Gegevens grondwater

Peilbuis nr.	Bemonsteringsdatum	Filterdiepte (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	pH-waarde (-)	EGV-waarde µS/cm
101	15-03-2010	2,7-3,7	2,30	6,96	338
107	15-03-2010	2,7-3,7	2,40	6,26	1230
A1	15-03-2010	3,0-4,0	2,45	6,94	374
A4	15-03-2010	3,0-4,0	2,45	6,94	405
116	15-03-2010	2,7-3,7	2,45	5,56	421
119	15-03-2010	2,5-3,5	2,45	6,30	607
B2	15-03-2010	1,5-3,5	2,40	6,78	290
135	15-03-2010	2,7-3,7	2,35	6,78	428
143	15-03-2010	2,2-3,2	1,55	6,82	590

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, Vordenseweg 50 te Hengelo (Gld.)
Kenmerk : MRO/ADV/VO/159099

4.2 Analyseresultaten grond

De originele analysecertificaten zijn opgenomen als bijlage 4. In de tabellen 4.4 t/m 4.7 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	M 101.5	MM 1	MM 2	MM 3
Bodemtype ¹⁾	1	1	2	3
Deellocatie	A. voormalige spulterij	A. voormalige spulterij	B. voormalige werkplaats	C. huidige spulterij
droge stof(gew.-%)	86,6	81,7	86,2	95,4
gewicht artefacten(g)	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten(g)	Geen	Geen	Geen	Geen
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	-	<0,5	2,2	0,9
lutum (bodem)(% vd DS)	-	7,2	3,3	<2
METALEN				
barium*	-	30	23	<20
cadmium	-	<0,35	<0,35	<0,35
kobalt	-	6,1	<3	<3
koper	-	<10	<10	<10
kwik	-	<0,10	<0,10	<0,10
lood	-	<13	13	<13
molybdeen	-	<1,5	<1,5	<1,5
nikkel	-	15	<5	<5
zink	-	27	25	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	-	0,07	0,47	0,13
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	<0,1	-	-	-
1,2-dichloorethaan	<0,1	-	-	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	0,14	-	-	-
dichloormethaan	<0,1	-	-	-
tetrachlooretheen	<0,01	-	-	-
tetrachloormethaan	<0,05	-	-	-
1,1,1-trichloorethaan	<0,05	-	-	-
1,1,2-trichloorethaan	<0,05	-	-	-
trichlooretheen	<0,05	-	-	-
chloroform	<0,05	-	-	-
vinylchloride	<0,03	-	-	-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	-	4,9	4,9	4,9
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	-	<20	<20	100

Monstercode en monstertraject:

M 101.5 101 (180-220)
MM 1 101 (180-250) 102 (180-250) 103 (180-250)
MM 2 107 (30-70) 106 (20-50) 105 (20-40) 104 (20-50)
MM 3 108 (14-60) 109 (14-60) 110 (14-50) 111 (14-50)

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 Interventiewaarden 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 achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-els, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^ gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-els.
- * 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.



Project : Gecombineerd verkennend bodem- en asbestonderzoek, Vordenseweg 50 te Hengelo (Gld.)
Kenmerk : MRO/ADV/VMO/159099

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 7.2% ; humus 0.5%
2 lutum 3.3% ; humus 2.2%
3 lutum 2% ; humus 0.9%

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

Monstercode	M 109.2	MM 4	MM 5	M 119.1
Bodemtype ¹⁾	3	4	5	5
Deellocatie	C. huidige Spulterij	D. huidige werkplaats en machineafdeling	E. opslag chemicaliën	E. opslag chemicaliën
droge stof(gew.-%)	96,3	93,4	84,9	86,4
gewicht artefacten(g)	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten(g)	Geen	Geen	Geen	Geen
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	-	<0,5	1,9	-
lutum (bodem)(% vd DS)	-	13	4,0	-
METALEN				
barium ⁺	-	<20	<20	-
cadmium	-	<0,35	<0,35	-
kobalt	-	<3	<3	-
koper	-	<10	12	-
kwik	-	<0,10	<0,10	-
lood	-	<13	27	-
molybdeen	-	<1,5	<1,5	-
nikkel	-	<5	<5	-
zink	-	<20	24	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	-	0,15	0,21	-
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	<0,1	-	-	<0,1
1,2-dichloorethaan	<0,1	-	-	<0,1
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	0,14	-	-	0,14
dichloomethaan	<0,1	-	-	<0,1
tetrachlooretheen	<0,01	-	-	<0,01
tetrachloomethaan	<0,05	-	-	<0,05
1,1,1-trichloorethaan	<0,05	-	-	<0,05
1,1,2-trichloorethaan	<0,05	-	-	<0,05
trichlooretheen	<0,05	-	-	<0,05
chloroform	<0,05	-	-	<0,05
vinylchloride	<0,03	-	-	<0,03
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	-	4,9	4,9	-
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	-	<20	<20	-

Monstercode en monstertraject:

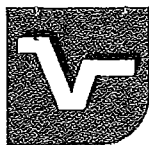
M 109.2 109 (30-50)
MM 4 112 (7-60) 113 (8-50) 114 (8-40) 115 (8-40) 116 (8-40)
MM 5 117 (0-30) 118 (0-30) 119 (10-50)
M 119.1 119 (10-30)

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 2008.

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
- 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.
- 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.



Project : Gecombineerd verkennend bodem- en asbestonderzoek, Vordenseweg 50 te Hengelo (Gld.)
Kenmerk : MRO/ADV/VMO/159099

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%.)
3 lutum 2% ; humus 0.9%
4 lutum 13% ; humus 0.6%
5 lutum 4% ; humus 1.9%

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

Monstercode	M 120.2	M 107.5	MM 6	MM 7
Bodetype ¹⁾	6	7	8	9
Deellocatie	F. voormalige bovengrondse dieseltank	G. voormalige ondergrondse huisbrandolietank	H. overig terrein (bovengrond inpandig)	H. Overig terrein (bovengrond straatzand)
droge stof(gew.-%)	84,8	85,7	95,6	91,9
gewicht artefacten(g)	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten(g)	Geen	Geen	Geen	Geen
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	2,2	1,8	0,9	<0,5
lutum (bodem)(% vd DS)	-	-	3,0	2,8
METALEN				
barium [†]	-	-	<20	<20
cadmium	-	-	<0,35	<0,35
kobalt	-	-	<3	<3
koper	-	-	<10	<10
kwik	-	-	<0,10	<0,10
lood	-	-	<13	<13
molybdeen	-	-	<1,5	<1,5
nikkel	-	-	5,1	<5
zink	-	-	<20	<20
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)	-	-	0,08	0,07
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	-	-	4,9 ^a	4,9 ^a
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	<20	<20	<20	<20

Monstercode en monstertraject:

M 120.2 120 (20-70)

M 107.5 107 (150-200)

MM 6 121 (10-50) 123 (15-50) 124 (12-50) 126 (15-50) 125 (15-30) 125 (30-50) 122 (16-50)

MM 7 127 (10-20) 129 (10-30) 128 (10-30) 130 (10-30) 133 (10-20) 135 (10-20) 136 (10-60) 137 (10-60)

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

6 lutum 25% ; humus 2.2%

7 lutum 25% ; humus 1.8%

8 lutum 3% ; humus 0.9%

9 lutum 2.8% ; humus 0.5%



Project : Gecombineerd verkennend bodem- en asbestonderzoek, Vordenseweg 50 te Hengelo (Gld.)
Kenmerk : MRO/ADV/VMO/159099

Tabel 4.7: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype ¹⁾ Deellocatie	MM 8 10 H. overig terrein (bovengrond uitpandig)	MM 9 11 H. overig terrein (bovengrond uitpandig)	MM 10 12 H. overig terrein (ondergrond)	MM 11 13 H. overig terrein (ondergrond)
droge stof(gew.-%)	87,7	85,0	90,2	83,8
gewicht artefacten(g)	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten(g)	Geen	Div. materialen	Geen	Geen
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	2,5	4,0	1,6	0,7
lutum (bodem)(% vd DS)	4,4	3,7	3,7	10
METALEN				
barium ⁺	<20	26	<20	32
cadmium	<0,35	<0,35	<0,35	<0,35
kobalt	<3	<3	<3	<3
koper	<10	11	<10	<10
kwik	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
lood	14	24	<13	14
molybdeen	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
nikkel	<5	5,0	6,2	9,3
zink	21	36	<20	28
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,2	0,48	0,08	0,13
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,9	5,8	4,9	4,9
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	<20	<20	<20	<20

Monstercode en monstertraject:

MM 8 127 (20-60) 129 (30-70) 128 (30-70) 130 (30-70) 131 (0-50) 132 (0-50) 133 (20-50) 134 (0-40) 135 (20-60)

MM 9 138 (0-50) 139 (0-50) 140 (0-50) 141 (0-50) 142 (0-50) 143 (0-50) 144 (0-50)

MM 10 122 (50-80) 122 (80-140) 122 (140-190) 127 (50-110) 127 (160-200) 133 (50-100) 133 (100-150) 133 (160-200) 135 (50-100) 135 (100-150)
MM 11 138 (50-110) 138 (110-160) 138 (160-200) 139 (50-110) 139 (110-150) 139 (150-190) 142 (50-100) 143 (50-110) 143 (110-170) 143 (170-220)

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 interventiewaarden 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 achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-els, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- * gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-els.
- * 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%.)

10 lutum 4.4% ; humus 2.5%

11 lutum 3.7% ; humus 4%

12 lutum 3.7% ; humus 1.6%

13 lutum 10% ; humus 0.7%



Project : Gecombineerd verkennend bodem- en asbestonderzoek, Vordenseweg 50 te Hengelo (Gld.)
Kenmerk : MRO/ADV/VMO/159099

4.3 Analyseresultaten grondwater

De originele analysecertificaten zijn opgenomen als bijlage 4. De geïnterpreteerde analyseresultaten van het grondwater zijn opgenomen in de tabellen 4.8 t/m 4.10. De toetsingswaarden zijn opgenomen als bijlage 5.

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

Monstercode Filtertraject Deellocatie	Pb 101 2,7-3,7 A. voormalige spuitrij	Pb 107 2,7-3,7 B. voormalige werkplaats en G. voormalige ondergrondse huisbrandolietank	Pb A1 3,0-4,0 C. huidige spuitrij
METALEN			
barium	120 *	100 *	140 *
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	<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)	0,21 a	0,21 a	0,21 a
styreen	<0,3	<0,3	<0,3
naftaleen	<0,05 a	<0,05 a	<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

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire Bodemsanering 2008, 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 informele zie analysecertificaat

a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-els, 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-els.



Project : Gecombineerd verkennend bodem- en asbestonderzoek, Vordenseweg 50 te Hengelo (Gld.)
Kenmerk : MRO/ADV/VMO/159099

Tabel 4.9: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	Pb A4	Pb 116	Pb 119
Filtertraject	2,7-3,7	2,7-3,7	2,5-3,5
Deellocatie	C. huidige spuiterij	D. huidige werkplaats en machineafdeling	E. opslag chemicaliën
METALEN			
barium	200 *	70 *	370 **
cadmium	<0,8 a	<0,8 a	0,82 *
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	<60	<60	73 *
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	<0,2	<0,2	<0,40 *#b
tolueen	<0,3	<0,3	<0,3
ethylbenzeen	<0,3	<0,3	<0,3
xylenen (0.7 factor)	0,21 a	0,21 a	0,21 a
styreen	<0,3	<0,3	<0,3
naftaleen	<0,20 *#b	<0,05 a	<0,70 *#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
MINERALE OLIE			
totaal olie C10 - C40	<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

a 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, Vordenseweg 50 te Hengelo (Gld.)
Kenmerk : MRO/ADV/VMO/159099

Tabel 4.10: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	Pb B2	Pb 135	Pb 143
Filtertraject	1,5-3,5	2,7-3,7	2,2-3,2
Deellocatie	F. voormalige bovengrondse dieseltank	H. overig terrein	H. overig terrein
METALEN			
barium	-	50	90
cadmium	-	<0,8	<0,8
kobalt	-	<5	<5
koper	-	<15	<15
kwik	-	<0,05	<0,05
lood	-	<15	<15
molybdeen	-	<3,6	<3,6
nikkel	-	<15	<15
zink	-	<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)	0,21	0,21	0,21
styreen	-	<0,3	<0,3
naftaleen	<0,05	<0,05	<0,05
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	-	<0,6	<0,6
1,2-dichloorethaan	-	<0,6	<0,6
1,1-dichlooretheen	-	<0,1	<0,1
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	-	0,14	0,14
dichloormethaan	-	<0,2	<0,2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	-	0,53	0,53
tetrachlooretheen	-	<0,1	<0,1
tetrachloormethaan	-	<0,1	<0,1
1,1,1-trichloorethaan	-	<0,1	<0,1
1,1,2-trichloorethaan	-	<0,1	<0,1
trichlooretheen	-	<0,6	<0,6
chloroform	-	<0,6	<0,6
vinylchloride	-	<0,1	<0,1
tribroommethaan	-	<0,2	<0,2
MINERALE OLIE			
totaal alle C10 - C40	<100	<100	<100

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

o 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, Vordenseweg 50 te Hengelo (Gld.)
Kenmerk : MRO/ADV/VO/159099

4.4 Interpretatie onderzoeksresultaten

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn plaatselijk in de grond zeer lichte tot matige bijmengingen met roest en/of oer waargenomen. In de bovengrond van enkele boringen zijn zeer lichte tot lichte bijmengingen met puin waargenomen. In de bovengrond van de boringen 103, 125, 126 en 142 zijn puin-, beton- en/of baksteenbrokken aangetroffen. Daarnaast is boring 126 gestaakt op een diepte van 0,5 m-mv wegens puin of beton. Verder zijn geen waarnemingen gedaan die kunnen duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging. Ook is visueel zowel op het maaiveld als in de boringen geen asbestverdacht materiaal waargenomen.

A. Voormalige Spuiterij

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de grond (M 101.5 en MM1) geen verhoogde gehalten zijn aangetoond welke de achtergrondwaarde overschrijden. In het grondwater uit peilbuis 101 is een licht verhoogde concentratie barium gemeten.

B. Voormalige werkplaats

Analytisch zijn in het mengmonster van de bovengrond (MM 2) geen verhoogde gehalten gemeten welke de achtergrondwaarde overschrijden. Het grondwater uit peilbuis 107 bevat een licht verhoogde concentratie aan barium.

C. Huidige spuiterij

Uit de analyseresultaten blijkt dat in het mengmonster van de bovengrond (MM 3) een licht verhoogd gehalte aan minerale olie is aangetoond. In de bodemlaag van 0,3 tot 0,5 m-mv van boring 109 (M 109.2) zijn geen verhoogde gehalten aan vluchtige chloorkoolwaterstoffen gemeten. Het grondwater uit peilbuis A1 is een licht verhoogde concentratie barium aangetoond. In het grondwater uit peilbuis A4 is naast een licht verhoogde concentratie barium een licht verhoogde concentratie naftaleen aangetoond. Hierbij dient opgemerkt te worden dat voor naftaleen sprake is van een verhoogde rapportagegrens. De concentratie ligt beneden de verhoogde detectiegrens maar is groter dan de streefwaarde en de AS3000 rapportagegrens en dient derhalve formeel als licht verhoogd te worden beschouwd.

D. Huidige werkplaats en machineafdeling

In het samengestelde mengmonster van de bovengrond (MM 4) zijn analytisch geen verhoogde gehalten aangetoond welke de achtergrondwaarde overschrijden. Het grondwater uit peilbuis 116 bevat een licht verhoogde concentratie barium. De overig onderzochte parameters overschrijden de streefwaarde niet.

E. Opslag chemicaliën

Uit de analyseresultaten blijkt dat in het mengmonster van de bovengrond (MM 5) geen verhoogde gehalten zijn aangetoond. In de bodemlaag van 0,1 tot 0,3 m-mv van boring 119 (M 119.1) zijn geen verhoogde gehalten aan vluchtige chloorkoolwaterstoffen gemeten. In het grondwater is een matig verhoogde concentratie barium en zijn licht verhoogde concentraties cadmium, zink, benzeen en naftaleen aangetoond. Hierbij dient opgemerkt te worden dat voor benzeen en naftaleen sprake is van een verhoogde rapportagegrens. De concentraties liggen beneden de verhoogde detectiegrenzen maar zijn groter dan de streefwaarde en de AS3000 rapportagegrens en dienen derhalve formeel als licht verhoogd te worden beschouwd.

F. Voormalige bovengrondse dieselolietank

Analytisch zijn zowel in de bovengrond (M 120.2) als in het grondwater uit peilbuis B2 geen verhoogde gehalten/concentratie aan minerale olie en vluchtige aromaten gemeten.



Project : Gecombineerd verkennend bodem- en asbestonderzoek, Vordenseweg 50 te Hengelo (Gld.)
Kenmerk : MRO/ADV/MO/159099

G. Voormalige ondergrondse huisbrandolietank

Uit de analyseresultaten blijkt dat de bodemlaag van 1,5 tot 2,0 m-mv van boring 107 (M 107.5) geen verhoogde gehalten aan minerale olie en vluchtige aromaten bevat. In het grondwater uit peilbuis 107 zijn eveneens geen verhoogde concentraties aan minerale olie en vluchtige aromaten gemeten.

H. Overig terrein

In zowel de mengmonsters van de bovengrond (MM 6, MM 7, MM 8 en MM 9) als in de mengmonsters van de ondergrond (MM 10 en MM 11) zijn geen verhoogde gehalten aangetoond welke de achtergrondwaarde overschrijden. In het grondwater uit peilbuis 135 zijn geen van de onderzochte parameters verhoogd aangetoond. Het grondwater uit peilbuis 143 bevat een licht verhoogde concentratie barium.

4.5 Toetsing hypothese

In onderstaande tabel is per deellocatie de toetsing van de opgestelde hypothese weergegeven.

Tabel 4.11: Overzicht verrichte veldwerkzaamheden

Deellocatie	Opgestelde hypothese	Conclusie n.a.v. resultaten
A. Voormalige spulterij	Bodem verdacht	Hypothese formeel gezien aanvaarden
B. Voormalige werkplaats	Bodem verdacht	Hypothese formeel gezien aanvaarden
C. Huidige spulterij	Bodem verdacht	Hypothese aanvaarden
D. Huidige werkplaats en machineafdeling	Bodem verdacht	Hypothese formeel gezien aanvaarden
E. Opslag chemicaliën	Bodem verdacht	Hypothese aanvaarden
F. Voormalige bovengrondse dieseltank	Bodem verdacht	Hypothese verwerpen
G. Voormalige ondergrondse huisbrandolietank	Bodem verdacht	Hypothese verwerpen
H. Overig terrein	Bodem onverdacht Asbest onverdacht	Hypothese formeel gezien verwerpen Hypothese formeel gezien aanvaarden



Project : Gecombineerd verkennend bodem- en asbestonderzoek, Vordenseweg 50 te Hengelo (Gld.)
Kenmerk : MRO/ADV/VMO/159099

5 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES

5.1 Samenvatting

In opdracht van de gemeente Bronckhorst is door Verhoeve Milieu bv in maart 2010 een gecombineerd verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Vordenseweg 50 te Hengelo (Gld.).

De aanleiding tot het bodemonderzoek is de voorgenomen transactie van de onderzoekslocatie.

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.

Plaatselijk zijn in de grond zeer lichte tot matige bijmengingen met roest en/of oer waargenomen. Daarnaast zijn in de bovengrond plaatselijk zeer lichte tot lichte bijmengingen met puin waargenomen. De bovengrond van de boringen 103, 125, 126 en 142 bevat puin-, beton- en/of baksteenbrokken. Daarnaast is boring 126 gestaakt wegens puin of beton op een diepte van 0,5 m-mv. Verder zijn geen waarnemingen gedaan die kunnen duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging. Ook is visueel zowel op het maaiveld als in de boringen geen asbestverdacht materiaal waargenomen.

Voormalige Spuiterij

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de grond geen verhoogde gehalten zijn aangetoond welke de achtergrondwaarde overschrijden. In het grondwater is een licht verhoogde concentratie barium gemeten.

Voormalige werkplaats

Analytisch zijn in de bovengrond geen verhoogde gehalten gemeten welke de achtergrondwaarde overschrijden. Het grondwater bevat een licht verhoogde concentratie aan barium.

Huidige spuiterij

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de bovengrond een licht verhoogd gehalte aan minerale olie is aangetoond. De overig onderzochte parameters overschrijden de achtergrondwaarden niet. In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties barium en/of naftaleen aangetoond.

Huidige werkplaats en machineafdeling

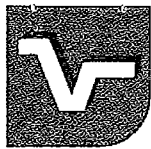
In de bovengrond zijn analytisch geen verhoogde gehalten aangetoond welke de achtergrondwaarde overschrijden. Het grondwater bevat een licht verhoogde concentratie barium.

Opslag chemicaliën

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de bovengrond geen verhoogde gehalten zijn aangetoond. In het grondwater is een matig verhoogde concentratie barium en zijn licht verhoogde concentraties cadmium, zink, benzeen en naftaleen aangetoond.

Voormalige bovengrondse dieselolietank

Analytisch zijn zowel in de bovengrond als in het grondwater geen verhoogde gehalten/concentratie aan minerale olie en vluchtige aromaten gemeten.



Project : Gecombineerd verkennend bodem- en asbestonderzoek, Vordenseweg 50 te Hengelo (Gld.)
Kenmerk : MRO/ADV/VO/159099

Voormalige ondergrondse huilbrandolietank

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de ondergrond geen verhoogde gehalten aan minerale olie en vluchtige aromaten bevat. In het grondwater zijn eveneens geen verhoogde concentraties aan minerale olie en vluchtige aromaten gemeten.

Overig terrein

In zowel de bovengrond als in de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond welke de achtergrondwaarde overschrijden. In het grondwater is een licht verhoogde concentratie barium gemeten.

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 de huidige spuiertij is een licht verhoogd gehalte minerale olie aangetoond en het grondwater bevat licht verhoogde concentraties barium, cadmium, benzeen 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.

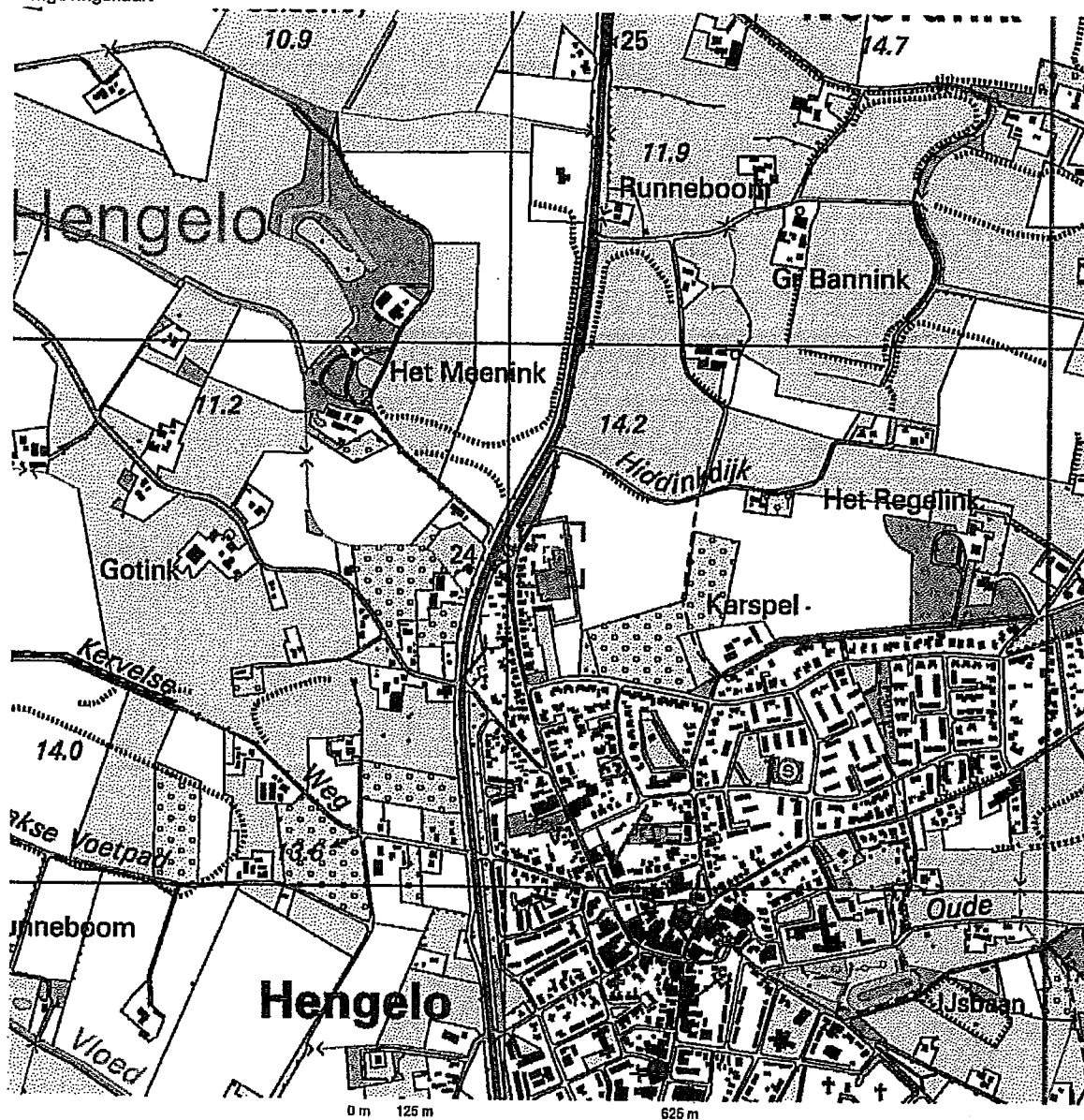
Daarnaast is in het grondwater uit peilbuis A4 ter plaatse van de huidige spuiertij een matige verhoogde concentratie barium gemeten waarna in principe nader onderzoek noodzakelijk is. De oorzaak van de verontreiniging is echter onbekend. Uit het vooronderzoek is naar voren gekomen dat op het terrein geen bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden welke een verontreiniging met barium kunnen hebben veroorzaakt. Er bestaat derhalve geen relatie tussen de verhoogd aangetroffen bariumconcentratie en het gebruik van het terrein. Wanneer de aangetroffen concentratie als gebiedseigen achtergrondwaarden kan worden beschouwd is het formele instrumentarium uit de Wet Bodembescherming niet van toepassing. Nader onderzoek is dan ook niet noodzakelijk.

Op basis van het onderhavig uitgevoerde bodemonderzoek, zien wij met betrekking tot de verkregen onderzoeksresultaten geen milieuhygiënische belemmeringen voor de voorgenomen transactie van de onderzoekslocatie.

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 HENGEL0 (GLD) K 3109

Vordenseweg, HENGEL0 GLD

© 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>autoweg 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 wandelpad fietspad pad, voetpad weg in aanleg weg in ontwerp viaduct tunnel vooi brug beweegbare brug brug op pijlers</p>	<p>spoorwegen</p> <p>spoorweg: enkelspoor spoorweg: dubbelspoor spoorweg: dieselpoort spoorweg: vierspoort a station b landperon tram a metro bovengronds b metrostation</p> <p>hydrografie</p> <p>waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-8 m breed waterloop: breder dan 8 m</p> <p>a schutsluis b brug c vorder d koedam a grondkuiler b stuw c duiker d sluik</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 griet k heide l zand m dries en riet n heg en houtwal</p>	<p>overige symbolen</p> <p>a kerk, moeske b toren, hoge koepel c kerk, moeske met toren d markant object e waterloren f vuurtoren</p> <p>a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel b kuis c viantsp d telecoop a windmolen b watermolen c windmolenje d windturbine a oliepompiinstallatie b seinmaat c zandmaat a hunebed b monument c poldergemaal a begraaftplaats b boom c paal d opelagtank a kampeerterrain b sportcomplex c ziekenhuis a schietbaan a faserterig hoogspanningsleiding met mast muur guldswering</p>
---	---	--

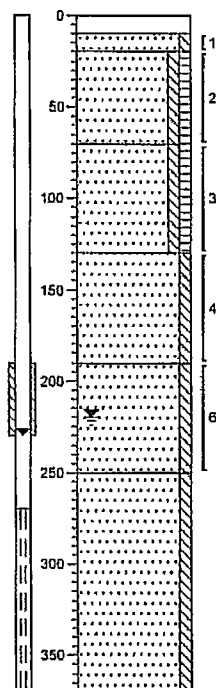
BIJLAGE 2

Situatietekening met boorlocaties

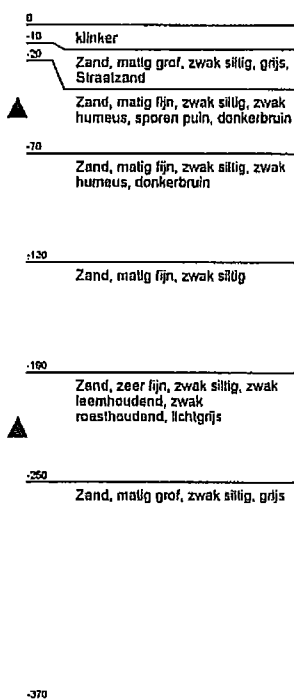
BIJLAGE 3

Profielbeschrijvingen

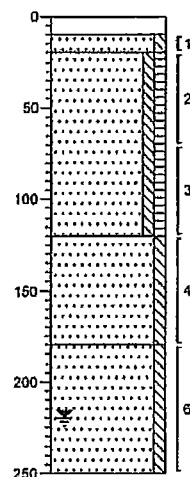
Boring: 101



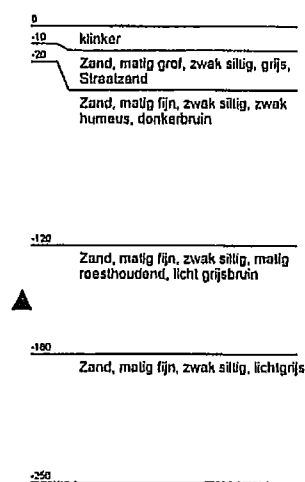
Opmerking:



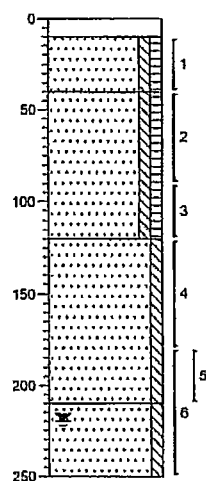
Boring: 102



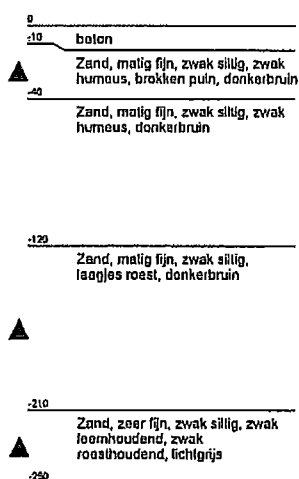
Opmerking:



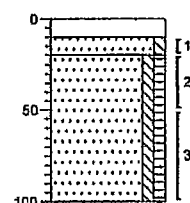
Boring: 103



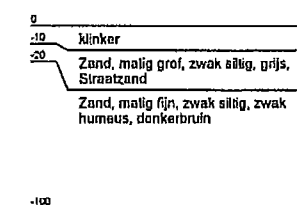
Opmerking:



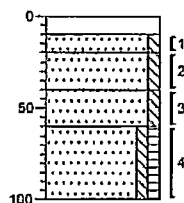
Boring: 104



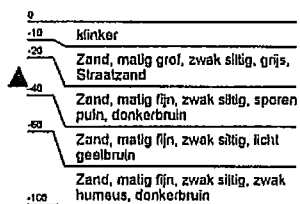
Opmerking:



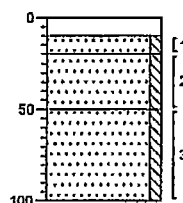
Boring: 105



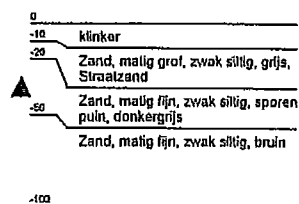
Opmerking:



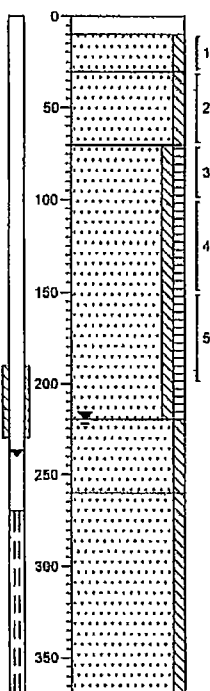
Boring: 106



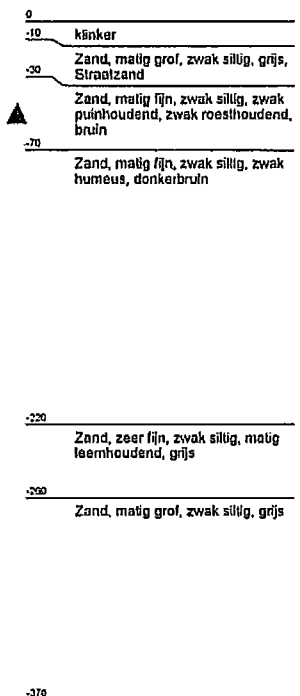
Opmerking:



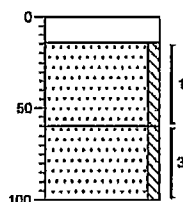
Boring: 107



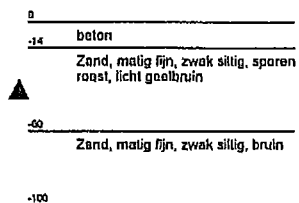
Opmerking:



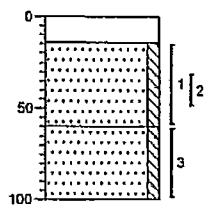
Boring: 108



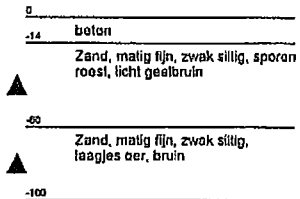
Opmerking:



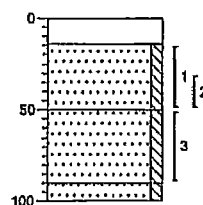
Boring: 109



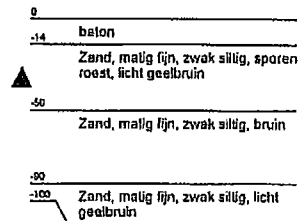
Opmerking:



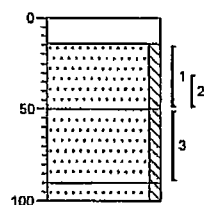
Boring: 110



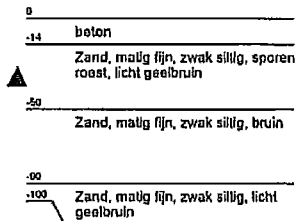
Opmerking:



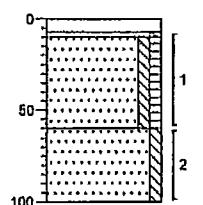
Boring: 111



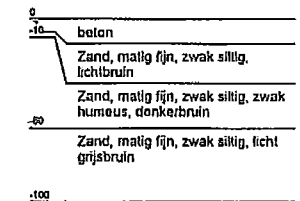
Opmerking:



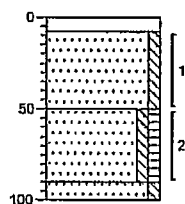
Boring: 112



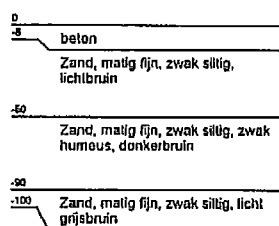
Opmerking:



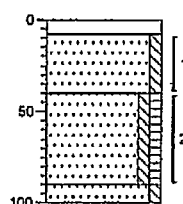
Boring: 113



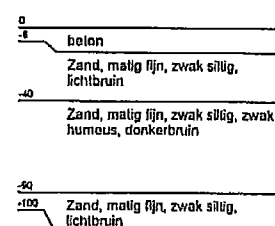
Opmerking:



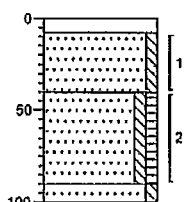
Boring: 114



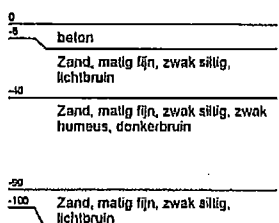
Opmerking:



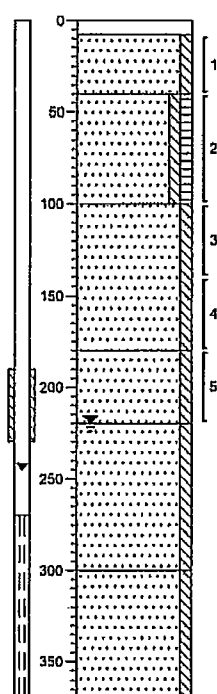
Boring: 115



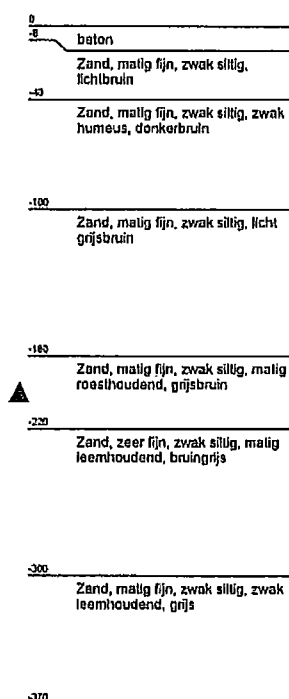
Opmerking:



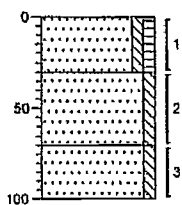
Boring: 116



Opmerking:



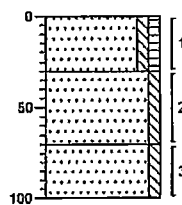
Boring: 117



Opmerking:

0	gras, Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin
-30	Zand, matig fijn, zwak siltig, bruin
-70	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht geelbruin
-100	

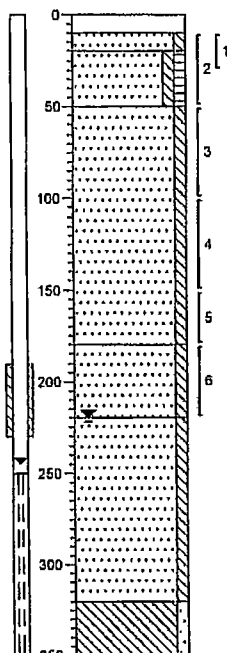
Boring: 118



Opmerking:

0	gras, Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin
-30	Zand, matig fijn, zwak siltig, bruin
-70	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht geelbruin
-100	

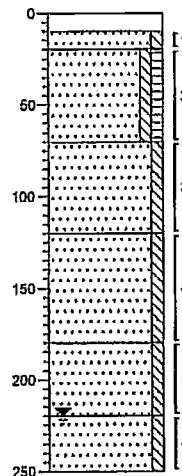
Boring: 119



Opmerking:

0	
-10	klinker
-20	Zand, matig grof, zwak siltig, lichtgrijs, Straatzand
-50	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, licht geelbruin
-180	Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig leemhoudend, matig roesthoudend, licht grijsbruin
-220	Zand, matig grof, zwak siltig, grijs
-370	Leem, zwak zandig, zwak zandhoudend, grijs
-350	

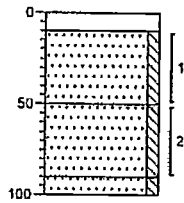
Boring: 120



Opmerking:

0	
-10	klinker
-20	Zand, matig grof, zwak siltig, geen olie-water reactie, grijs, Straatzand
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, donkerbruin
-70	Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, lichtbruin
-120	Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, licht grijsbruin
-180	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig roesthoudend, geen olie-water reactie, licht grijsbruin
-220	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak leemhoudend, lichtbruin
-250	

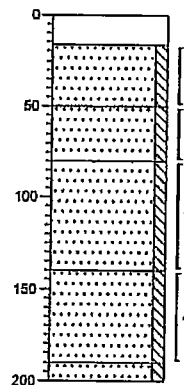
Boring: 121



Opmerking:

0	beton
-10	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht geelbruin
-50	Zand, matig fijn, zwak siltig, bruin
-50	
-100	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht geelbruin

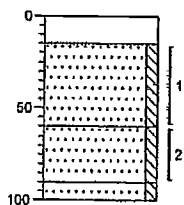
Boring: 122



Opmerking:

0	beton
-16	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht geelbruin
-50	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht geelbruin
-50	
-80	Zand, matig fijn, zwak siltig, donkerbruin
-140	
-140	Zand, matig fijn, zwak siltig, laagjes oer, bruin
-190	
-200	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs

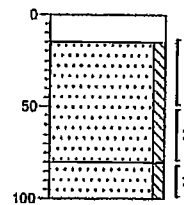
Boring: 123



Opmerking:

0	beton
-15	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht geelbruin
-60	Zand, matig fijn, zwak siltig, bruin
-60	
-100	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht geelbruin

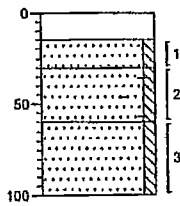
Boring: 124



Opmerking:

0	beton
-15	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs
-60	
-60	Zand, matig fijn, zwak siltig, bruin
-100	

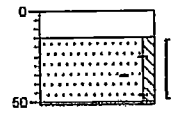
Boring: 125



Opmerking:

0	beton
-15	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs
-30	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak puinhoudend, brokken baksteen, donkerbruin
-50	Zand, matig fijn, zwak siltig, donkerbruin
-100	

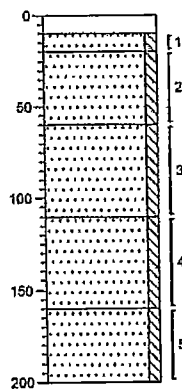
Boring: 126



Opmerking:

0	beton
-15	Zand, matig fijn, zwak siltig, brokken baksteen, lichtgrijs
-30	Boring gestaakt wagens puin t beton

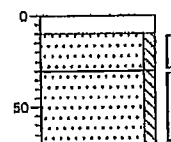
Boring: 127



Opmerking:

0	klinker
-10	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs, Straatzand
-20	Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen puin, donkerbruin
-50	Zand, matig fijn, zwak siltig, donkerbruin
-110	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, licht geelbruin
-150	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, lichtbruin
-200	

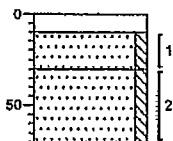
Boring: 128



Opmerking:

0	klinker
-10	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, Straatzand
-50	Zand, matig fijn, zwak siltig, donkerbruin
-70	

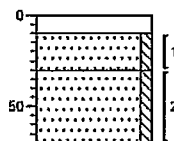
Boring: 129



Opmerking:

0	
-10	klinker
-30	Zand, matig fijn, zwak silig, grijs, Straatzand
-50	Zand, matig fijn, zwak silig, donkerbruin
-70	

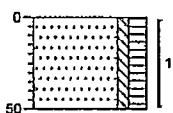
Boring: 130



Opmerking:

0	
-10	klinker
-30	Zand, matig fijn, zwak silig, grijs, Straatzand
-50	Zand, matig fijn, zwak silig, donkerbruin
-70	

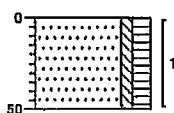
Boring: 131



Opmerking:

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

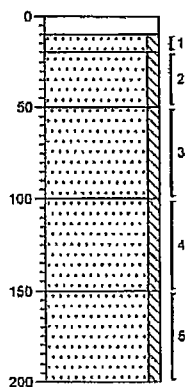
Boring: 132



Opmerking:

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

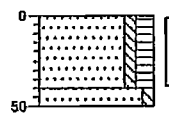
Boring: 133



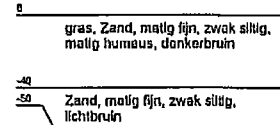
Opmerking:



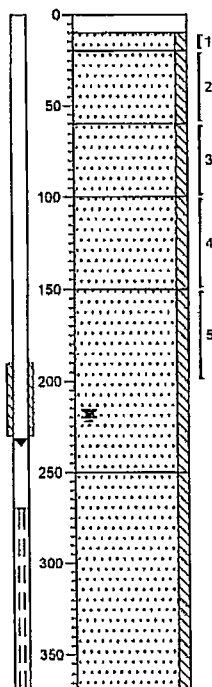
Boring: 134



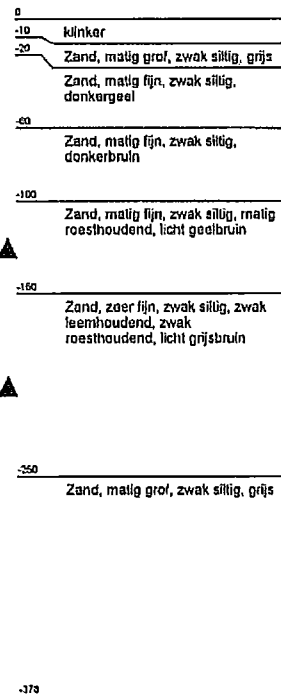
Opmerking:



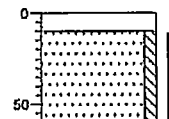
Boring: 135



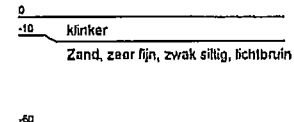
Opmerking:



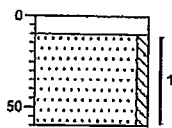
Boring: 136



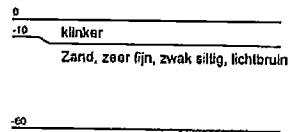
Opmerking:



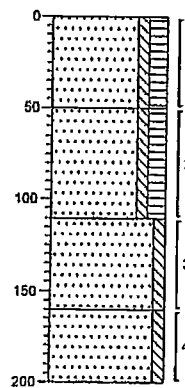
Boring: 137



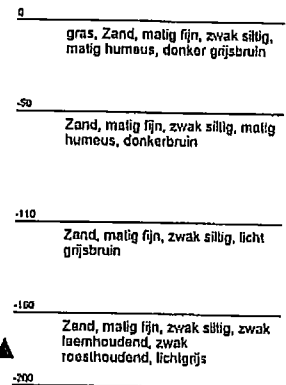
Opmerking:



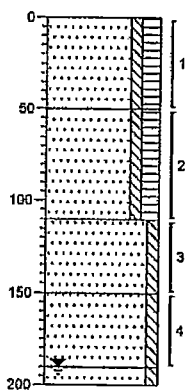
Boring: 138



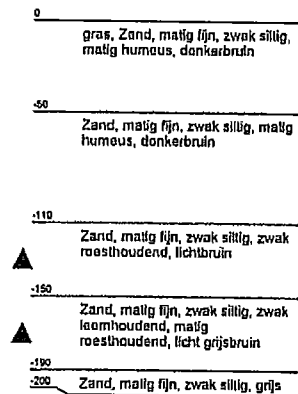
Opmerking:



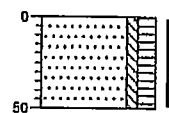
Boring: 139



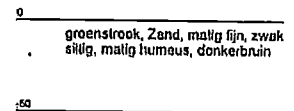
Opmerking:



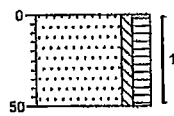
Boring: 140



Opmerking:



Boring: 141

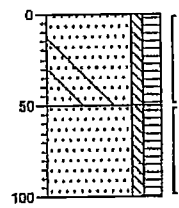


Opmerking:

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

-50

Boring: 142



Opmerking:

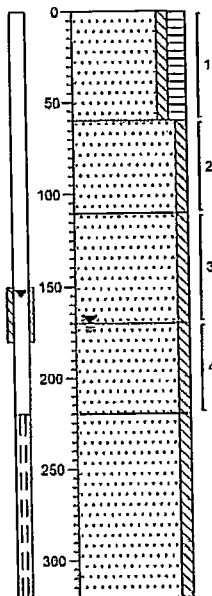
0
▲ groenstrook, Zand, matig fijn, zwak
siltig, matig humeus, brokken puin,
brokken beton, donker grijsbruin

-50

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

-100

Boring: 143



Opmerking:

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

-50

Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs

-100

Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak
leemhoudend, matig
roesthoudend, lichtgrijs

-170

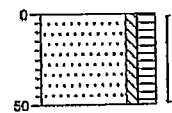
Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs

-220

Zand, matig grof, zwak siltig, grijs

-320

Boring: 144



Opmerking:

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

-50

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

	Zand, klei'ig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak klei'ig
	Veen, sterk klei'ig
	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

11 MAART 2010

Blad 1 van 18

Uw projectnaam : Vordenseweg 50 te Hengelo (Gld.)
Uw projectnummer : 159099
ALcontrol rapportnummer : 11536159, versie nummer: 1

Rotterdam, 10-03-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 159099. 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 18 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 18

Projectnaam Vordenseweg 50 te Hengelo (Gld.)
Projectnummer 159099
Rapportnummer 11536159 - 1

Orderdatum 03-03-2010
Startdatum 03-03-2010
Rapportagedatum 10-03-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	86.6	81.7	86.2	95.4	96.3
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		<0.5	2.2	0.9	
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S		7.2	3.3	<2	
METALEN							
barium	mg/kgds	S		30	23	<20	
cadmium	mg/kgds	S		<0.35	<0.35	<0.35	
kobalt	mg/kgds	S		6.1	<3	<3	
koper	mg/kgds	S		<10	<10	<10	
kwik	mg/kgds	S		<0.10	<0.10	<0.10	
lood	mg/kgds	S		<13	13	<13	
molybdeen	mg/kgds	S		<1.5	<1.5	<1.5	
nikkel	mg/kgds	S		15	<5	<5	
zink	mg/kgds	S		27	25	<20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S		<0.01	<0.01	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S		<0.01	0.03	0.02	
antraceen	mg/kgds	S		<0.01	<0.01	<0.01	
fluorantreen	mg/kgds	S		<0.01	0.10	0.03	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S		<0.01	0.08	0.02	
chryseen	mg/kgds	S		<0.01	0.07	0.02	
benzo(k)fluorantreen	mg/kgds	S		<0.01	0.04	<0.01	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S		<0.01	0.05	0.01	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S		<0.01	0.04	<0.01	
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S		<0.01	0.05	<0.01	
pak-lotaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S		0.07 ¹⁾	0.47 ¹⁾	0.13 ¹⁾	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	mg/kgds	S	<0.1				<0.1
1,2-dichloorethaan	mg/kgds	S	<0.1				<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	mg/kgds	S	<0.1				<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	mg/kgds	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
001	Grond (AS3000)	M 101.5 M 101.5 101 (190-220)
002	Grond (AS3000)	MM 1 MM 1 101 (190-250) 102 (180-250) 103 (180-250)
003	Grond (AS3000)	MM 2 MM 2 107 (30-70) 106 (20-50) 105 (20-40) 104 (20-50)
004	Grond (AS3000)	MM 3 MM 3 108 (14-60) 109 (14-60) 110 (14-50) 111 (14-50)
005	Grond (AS3000)	M 109.2 M 109.2 109 (30-50)

Paraaf:

(Handwritten signature)





VERHOEVE MILIEU BV
M. Roording

Analyserapport

Blad 3 van 18

Projectnaam Vordenseweg 50 te Hengelo (Gld.)
Projectnummer 159099
Rapportnummer 11536159 - 1

Orderdatum 03-03-2010
Startdatum 03-03-2010
Rapportagedatum 10-03-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.14 ¹⁾				0.14 ¹⁾
dichloormelhaan	mg/kgds	S	<0.1				<0.1
1,2-dichloorpropaan	mg/kgds	S	<0.05				<0.05
tetrachlooretheen	mg/kgds	S	<0.01				<0.01
tetrachloormelhaan	mg/kgds	S	<0.05				<0.05
1,1,1-trichloorelhaan	mg/kgds	S	<0.05				<0.05
1,1,2-trichloorelhaan	mg/kgds	S	<0.05				<0.05
trichlooretheen	mg/kgds	S	<0.05				<0.05
chloroform	mg/kgds	S	<0.05				<0.05
vinylchloride	mg/kgds	S	<0.03				<0.03
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S		<1	<1	<1	
PCB 52	µg/kgds	S		<1	<1	<1	
PCB 101	µg/kgds	S		<1	<1	<1	
PCB 118	µg/kgds	S		<1	<1	<1	
PCB 138	µg/kgds	S		<1	<1	<1	
PCB 153	µg/kgds	S		<1	<1	<1	
PCB 180	µg/kgds	S		<1	<1	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S		4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds			<5	<5	<5	
fractie C12 - C22	mg/kgds			<5	<5	54	
fractie C22 - C30	mg/kgds			<5	<5	22	
fractie C30 - C40	mg/kgds			<5	<5	21	
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S		<20	<20	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	Grond (AS3000)	M 101.5 M 101.5 101 (190-220)
002	Grond (AS3000)	MM 1 MM 1 101 (190-250) 102 (180-250) 103 (180-250)
003	Grond (AS3000)	MM 2 MM 2 107 (30-70) 106 (20-50) 105 (20-40) 104 (20-50)
004	Grond (AS3000)	MM 3 MM 3 108 (14-60) 109 (14-60) 110 (14-50) 111 (14-50)
005	Grond (AS3000)	M 109.2 M 109.2 109 (30-50)

Paraaf :

(Handwritten signature)





VERHOEVE MILIEU BV
M. Roording

Analyserapport

Blad 4 van 18

Projectnaam Vordenseweg 50 te Hengelo (Gld.)
Projectnummer 159099
Rapportnummer 11536159 - 1

Orderdatum 03-03-2010
Startdatum 03-03-2010
Rapportagedatum 10-03-2010

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 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000



VERHOEVE MILIEU BV
M. Roording

Analyserapport

Blad 5 van 18

Projectnaam Vordenseweg 50 te Hengelo (Gld.)
Projectnummer 159099
Rapportnummer 11536159 - 1

Orderdatum 03-03-2010
Startdatum 03-03-2010
Rapportagedatum 10-03-2010

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof	gew.-%	S	93.4	84.9	86.4	84.8	85.7
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	<0.5	1.9			
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S				2.2	1.8
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	13	4.0			
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	12			
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10			
lood	mg/kgds	S	<13	27			
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5			
nikkel	mg/kgds	S	<5	<5			
zink	mg/kgds	S	<20	24			
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	mg/kgds	S				<0.05	<0.05
tolueen	mg/kgds	S				<0.05	<0.05
ethylbenzeen	mg/kgds	S				<0.05	<0.05
o-xyleen	mg/kgds	S				<0.05	<0.05
p- en m-xyleen	mg/kgds	S				<0.1	<0.1
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S				0.105 ¹⁾	0.105 ¹⁾
toluaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds	S				0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
naftaleen	mg/kgds	S				<0.1	<0.1
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01			
fenantreen	mg/kgds	S	0.01	0.02			
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01			
fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	0.04			
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.03			
chryseen	mg/kgds	S	0.02	0.03			
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	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
006	Grond (AS3000)	MM 4 MM 4 112 (7-60) 113 (8-50) 114 (8-40) 115 (8-40) 116 (8-40)
007	Grond (AS3000)	MM 5 MM 5 117 (0-30) 118 (0-30) 119 (10-50)
008	Grond (AS3000)	M 119.1 M 119.1 119 (10-30)
009	Grond (AS3000)	M 120.2 M 120.2 120 (20-70)
010	Grond (AS3000)	M 107.5 M 107.5 107 (150-200)

Paraaf:

(Handwritten signature)





VERHOEVE MILIEU BV
M. Roording

Analyserapport

Blad 6 van 18

Projectnaam Vordenseweg 50 te Hengelo (Gld.)
Projectnummer 159099
Rapportnummer 11536159 - 1

Orderdatum 03-03-2010
Startdatum 03-03-2010
Rapportagedatum 10-03-2010

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.01	0.02			
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.01	0.02			
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.01	0.02			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.15 ¹⁾	0.21 ¹⁾			
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	mg/kgds	S			<0.1		
1,2-dichloorethaan	mg/kgds	S			<0.1		
cis-1,2-dichlooretheen	mg/kgds	S			<0.1		
trans-1,2-dichlooretheen	mg/kgds	S			<0.1		
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	mg/kgds	S			0.14 ¹⁾		
dichloormethaan	mg/kgds	S			<0.1		
1,2-dichloorpropaan	mg/kgds	S			<0.05		
tetrachlooretheen	mg/kgds	S			<0.01		
tetrachloormethaan	mg/kgds	S			<0.05		
1,1,1-trichloorethaan	mg/kgds	S			<0.05		
1,1,2-trichloorethaan	mg/kgds	S			<0.05		
trichlooretheen	mg/kgds	S			<0.05		
chloroform	mg/kgds	S			<0.05		
vinylchloride	mg/kgds	S			<0.03		
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			
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 ¹⁾	4.9 ¹⁾			
MINERALE OLIE							
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
006	Grond (AS3000)	MM 4 MM 4 112 (7-60) 113 (8-50) 114 (8-40) 115 (8-40) 116 (8-40)
007	Grond (AS3000)	MM 5 MM 5 117 (0-30) 118 (0-30) 119 (10-50)
008	Grond (AS3000)	M 119.1 M 119.1 119 (10-30)
009	Grond (AS3000)	M 120.2 M 120.2 120 (20-70)
010	Grond (AS3000)	M 107.5 M 107.5 107 (150-200)

Paraaf:





VERHOEVE MILIEU BV
M. Roording

Analyserapport

Blad 7 van 18

Projectnaam Vordenseweg 50 te Hengelo (Gld.)
Projectnummer 159099
Rapportnummer 11536159 - 1

Orderdatum 03-03-2010
Startdatum 03-03-2010
Rapportagedatum 10-03-2010

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. |
| 008 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 009 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 010 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

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



VERHOEVÉ MILIEU BV
M. Roording

Analysrapport

Blad 8 van 18

Projectnaam Vordenseweg 50 te Hengelo (Gld.)
Projectnummer 159099
Rapportnummer 11536159 - 1

Orderdatum 03-03-2010
Startdatum 03-03-2010
Rapportagedatum 10-03-2010

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
droge stof	gew.-%	S	95.6	91.9	87.7	85.0	90.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen	Div. materialen	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.9	<0.5	2.5	4.0	1.6
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.0	2.8	4.4	3.7	3.7
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	26	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	<3	<3	<3	<3	<3
koper	mg/kgds	S	<10	<10	<10	11	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	<13	<13	14	24	<13
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	5.1	<5	<5	5.0	6.2
zink	mg/kgds	S	<20	<20	21	36	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantrien	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.17	0.04	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.03	<0.01	<0.01
fluorantleen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.34	0.11	0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.12	0.05	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.14	0.06	<0.01
benzo(k)fluorantleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.08	0.04	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.13	0.06	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.09	0.04	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.09	0.05	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.08 "	0.07 "	1.2 "	0.48 "	0.08 "
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
011	Grond (AS3000)	MM 6 MM 6 121 (10-50) 123 (15-60) 124 (12-50) 126 (15-50) 125 (15-30) 125 (30-60) 122 (16-50)
012	Grond (AS3000)	MM 7 MM 7 127 (10-20) 129 (10-30) 128 (10-30) 130 (10-30) 133 (10-20) 135 (10-20) 136 (10-60) 137 (10-60)
013	Grond (AS3000)	MM 8 MM 8 127 (20-60) 129 (30-70) 128 (30-70) 130 (30-70) 131 (0-50) 132 (0-50) 133 (20-50) 134 (0-40) 135 (20-60)
014	Grond (AS3000)	MM 9 MM 9 138 (0-50) 139 (0-50) 140 (0-50) 141 (0-50) 142 (0-50) 143 (0-60) 144 (0-50)
015	Grond (AS3000)	MM 10 MM 10 122 (50-80) 122 (80-140) 122 (140-190) 127 (60-110) 127 (160-200) 133 (50-100) 133 (100-150) 133 (150-200) 135 (60-100) 135 (100-150)

Paraaf :



VERHOEVE MILIEU BV
M. Roording

Analyserapport

Blad 9 van 18

Projectnaam Vordenseweg 50 te Hengelo (Gld.)
Projectnummer 159099
Rapportnummer 11536159 - 1

Orderdatum 03-03-2010
Startdatum 03-03-2010
Rapportagedatum 10-03-2010

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	1.1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	1.2	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	5.8 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<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
011	Grond (AS3000)	MM 6 MM 6 121 (10-50) 123 (15-60) 124 (12-50) 126 (15-50) 125 (15-30) 125 (30-60) 122 (16-50)
012	Grond (AS3000)	MM 7 MM 7 127 (10-20) 129 (10-30) 128 (10-30) 130 (10-30) 133 (10-20) 135 (10-20) 136 (10-60) 137 (10-60)
013	Grond (AS3000)	MM 8 MM 8 127 (20-60) 129 (30-70) 128 (30-70) 130 (30-70) 131 (0-50) 132 (0-50) 133 (20-50) 134 (0-40) 135 (20-60)
014	Grond (AS3000)	MM 9 MM 9 138 (0-50) 139 (0-50) 140 (0-50) 141 (0-50) 142 (0-50) 143 (0-60) 144 (0-50)
015	Grond (AS3000)	MM 10 MM 10 122 (50-80) 122 (80-140) 122 (140-190) 127 (60-110) 127 (160-200) 133 (50-100) 133 (100-150) 133 (150-200) 135 (60-100) 135 (100-150)

Paraaf :



ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028
AL ONZE WERKZAAMHEDEN VOORZIEN IN DE VERBODENDE WET OP DE ALGEMEENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCRIBERING
INWIT. LBNREGISTER. KVK ROTTERDAM 24265266





VERHOEVE MILIEU BV
M. Roording

Analyserapport

Blad 10 van 18

Projectnaam Vordenseweg 50 te Hengelo (Gld.)
Projectnummer 159099
Rapportnummer 11536159 - 1

Orderdatum 03-03-2010
Startdatum 03-03-2010
Rapportagedatum 10-03-2010

Monster beschrijvingen

- 011 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 012 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 013 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 014 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 015 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

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



VERHOEVE MILIEU BV
M. Roording

Analyserapport

Blad 11 van 18

Projectnaam Vordenseweg 50 te Hengelo (Gld.)
Projectnummer 159099
Rapportnummer 11536159 - 1

Orderdatum 03-03-2010
Startdatum 03-03-2010
Rapportagedatum 10-03-2010

Analyse	Eenheid	Q	016
---------	---------	---	-----

droge stof	gew.-%	S	83.8
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen

organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.7
--------------------------------	---------	---	-----

KORRELGROOTTEVERDELING

lulum (bodem)	% vd DS	S	10
---------------	---------	---	----

METALEN

barium	mg/kgds	S	32
cadmium	mg/kgds	S	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	<3
koper	mg/kgds	S	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.10
lood	mg/kgds	S	14
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	9.3
zink	mg/kgds	S	28

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kgds	S	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01
fluorantleen	mg/kgds	S	0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02
chryseen	mg/kgds	S	0.01
benzo(k)fluorantleen	mg/kgds	S	0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.13 ¹⁾

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	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
--------	--------------	---------------------

016	Grond (AS3000)	MM 11 MM 11 138 (50-110) 138 (110-160) 138 (160-200) 139 (50-110) 139 (110-150) 139 (150-190) 142 (50-100) 143 (60-110) 143 (110-170) 143 (170-220)
-----	----------------	---

Paraaf:





VERHOEVE MILIEU BV
M. Roording

Analyserapport

Blad 12 van 18

Projectnaam Vordenseweg 50 te Hengelo (Gld.)
Projectnummer 159099
Rapportnummer 11536159 - 1

Orderdatum 03-03-2010
Startdatum 03-03-2010
Rapportagedatum 10-03-2010

Analyse	Eenheid	Q	016
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>			
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<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
016	Grond (AS3000)	MM 11 MM 11 138 (50-110) 138 (110-160) 138 (160-200) 139 (50-110) 139 (110-150) 139 (150-190) 142 (50-100) 143 (60-110) 143 (110-170) 143 (170-220)

(Handwritten signature)



VERHOEVE MILIEU BV
M. Roording

Analyserapport

Blad 13 van 18

Projectnaam Vordenseweg 50 te Hengelo (Gld.)
Projectnummer 159099
Rapportnummer 11536159 - 1

Orderdatum 03-03-2010
Startdatum 03-03-2010
Rapportagedatum 10-03-2010

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000



Projectnaam Vordenseweg 50 te Hengelo (Gld.)
 Projectnummer 159099
 Rapportnummer 11536159 - 1

Orderdatum 03-03-2010
 Startdatum 03-03-2010
 Rapportagedatum 10-03-2010

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
1,1-dichloorethaan	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1
1,2-dichloorethaan	Grond (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grond (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grond (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grond (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grond (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grond (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grond (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grond (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grond (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grond (AS3000)	Idem
chloroform	Grond (AS3000)	Idem
vinylchloride	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 (meling)
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 (meling)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meling)
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
fluoranleen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranleen	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
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3, gelijkwaardig aan NEN 5754.

Paraaf:



VERHOEVE MILIEU BV
M. Roording

Analyserapport

Blad 15 van 18

Projectnaam Vordenseweg 50 te Hengelo (Gld.)
Projectnummer 159099
Rapportnummer 11536159 - 1

Orderdatum 03-03-2010
Startdatum 03-03-2010
Rapportagedatum 10-03-2010

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	L2025529	03-03-2010	02-03-2010	ALC211
002	Y2434575	04-03-2010	02-03-2010	ALC201
002	Y2434630	04-03-2010	02-03-2010	ALC201
002	Y2434773	04-03-2010	02-03-2010	ALC201
003	Y2434740	04-03-2010	02-03-2010	ALC201
003	Y2434774	04-03-2010	02-03-2010	ALC201
003	Y2434781	04-03-2010	02-03-2010	ALC201
003	Y2434789	04-03-2010	02-03-2010	ALC201
004	Y2434625	04-03-2010	02-03-2010	ALC201
004	Y2434664	04-03-2010	02-03-2010	ALC201
004	Y2434666	04-03-2010	02-03-2010	ALC201
004	Y2434673	04-03-2010	02-03-2010	ALC201
005	L2025525	03-03-2010	02-03-2010	ALC211
006	Y2434997	04-03-2010	02-03-2010	ALC201
006	Y2435007	04-03-2010	02-03-2010	ALC201
006	Y2435008	04-03-2010	02-03-2010	ALC201
006	Y2435010	04-03-2010	02-03-2010	ALC201
006	Y2435012	04-03-2010	02-03-2010	ALC201
007	Y2434626	04-03-2010	02-03-2010	ALC201
007	Y2435017	04-03-2010	02-03-2010	ALC201
007	Y2435307	04-03-2010	02-03-2010	ALC201
008	L2025522	03-03-2010	02-03-2010	ALC211
009	Y2435306	04-03-2010	02-03-2010	ALC201
010	Y2434784	04-03-2010	02-03-2010	ALC201
011	Y2435265	04-03-2010	02-03-2010	ALC201
011	Y2435268	04-03-2010	02-03-2010	ALC201
011	Y2435271	04-03-2010	02-03-2010	ALC201
011	Y2435273	04-03-2010	02-03-2010	ALC201
011	Y2435275	04-03-2010	02-03-2010	ALC201
011	Y2435279	04-03-2010	02-03-2010	ALC201
011	Y2435284	04-03-2010	02-03-2010	ALC201
012	Y2016338	04-03-2010	03-03-2010	ALC201
012	Y2016361	04-03-2010	03-03-2010	ALC201
012	Y2434864	04-03-2010	03-03-2010	ALC201
012	Y2434896	04-03-2010	03-03-2010	ALC201
012	Y2434897	04-03-2010	03-03-2010	ALC201
012	Y2434923	04-03-2010	03-03-2010	ALC201

Paraaf: 





VERHOEVE MILIEU BV
M. Roording

Analyserapport

Blad 16 van 18

Projectnaam Vordenseweg 50 te Hengelo (Gld.)
Projectnummer 159099
Rapportnummer 11536159 - 1

Orderdatum 03-03-2010
Startdatum 03-03-2010
Rapportagedatum 10-03-2010

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
012	Y2434930	04-03-2010	03-03-2010	ALC201
012	Y2434933	04-03-2010	03-03-2010	ALC201
013	Y2017204	04-03-2010	03-03-2010	ALC201
013	Y2434887	04-03-2010	03-03-2010	ALC201
013	Y2434899	04-03-2010	03-03-2010	ALC201
013	Y2434907	04-03-2010	03-03-2010	ALC201
013	Y2434909	04-03-2010	03-03-2010	ALC201
013	Y2434922	04-03-2010	03-03-2010	ALC201
013	Y2434925	04-03-2010	03-03-2010	ALC201
013	Y2434928	04-03-2010	03-03-2010	ALC201
013	Y2434936	04-03-2010	03-03-2010	ALC201
014	Y2016304	04-03-2010	03-03-2010	ALC201
014	Y2016335	04-03-2010	03-03-2010	ALC201
014	Y2016353	04-03-2010	03-03-2010	ALC201
014	Y2016366	04-03-2010	03-03-2010	ALC201
014	Y2016367	04-03-2010	03-03-2010	ALC201
014	Y2016370	04-03-2010	03-03-2010	ALC201
014	Y2435448	04-03-2010	03-03-2010	ALC201
015	Y2016624	04-03-2010	03-03-2010	ALC201
015	Y2434858	04-03-2010	03-03-2010	ALC201
015	Y2434901	04-03-2010	03-03-2010	ALC201
015	Y2434934	04-03-2010	03-03-2010	ALC201
015	Y2434939	04-03-2010	03-03-2010	ALC201
015	Y2434948	04-03-2010	03-03-2010	ALC201
015	Y2435270	04-03-2010	02-03-2010	ALC201
015	Y2435272	04-03-2010	02-03-2010	ALC201
015	Y2435274	04-03-2010	02-03-2010	ALC201
015	Y2435396	04-03-2010	03-03-2010	ALC201
016	Y2016276	04-03-2010	03-03-2010	ALC201
016	Y2016324	04-03-2010	03-03-2010	ALC201
016	Y2016356	04-03-2010	03-03-2010	ALC201
016	Y2016357	04-03-2010	03-03-2010	ALC201
016	Y2016368	04-03-2010	03-03-2010	ALC201
016	Y2016369	04-03-2010	03-03-2010	ALC201
016	Y2017202	04-03-2010	03-03-2010	ALC201
016	Y2435264	04-03-2010	03-03-2010	ALC201



VERHOEVE MILIEU BV
M. Roording

Analyserapport

Blad 17 van 18

Projectnaam Vordenseweg 50 te Hengelo (Gld.)
Projectnummer 159099
Rapportnummer 11536159 - 1

Orderdatum 03-03-2010
Startdatum 03-03-2010
Rapportagedatum 10-03-2010

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
016	Y2435266	04-03-2010	03-03-2010	ALC201
016	Y2435269	04-03-2010	03-03-2010	ALC201



VERHOEVE MILIEU BV
M. Roording

Analyserapport

Blad 18 van 18

Projectnaam Vordenseweg 50 te Hengelo (Gld.)
Projectnummer 159099
Rapportnummer 11536159 - 1

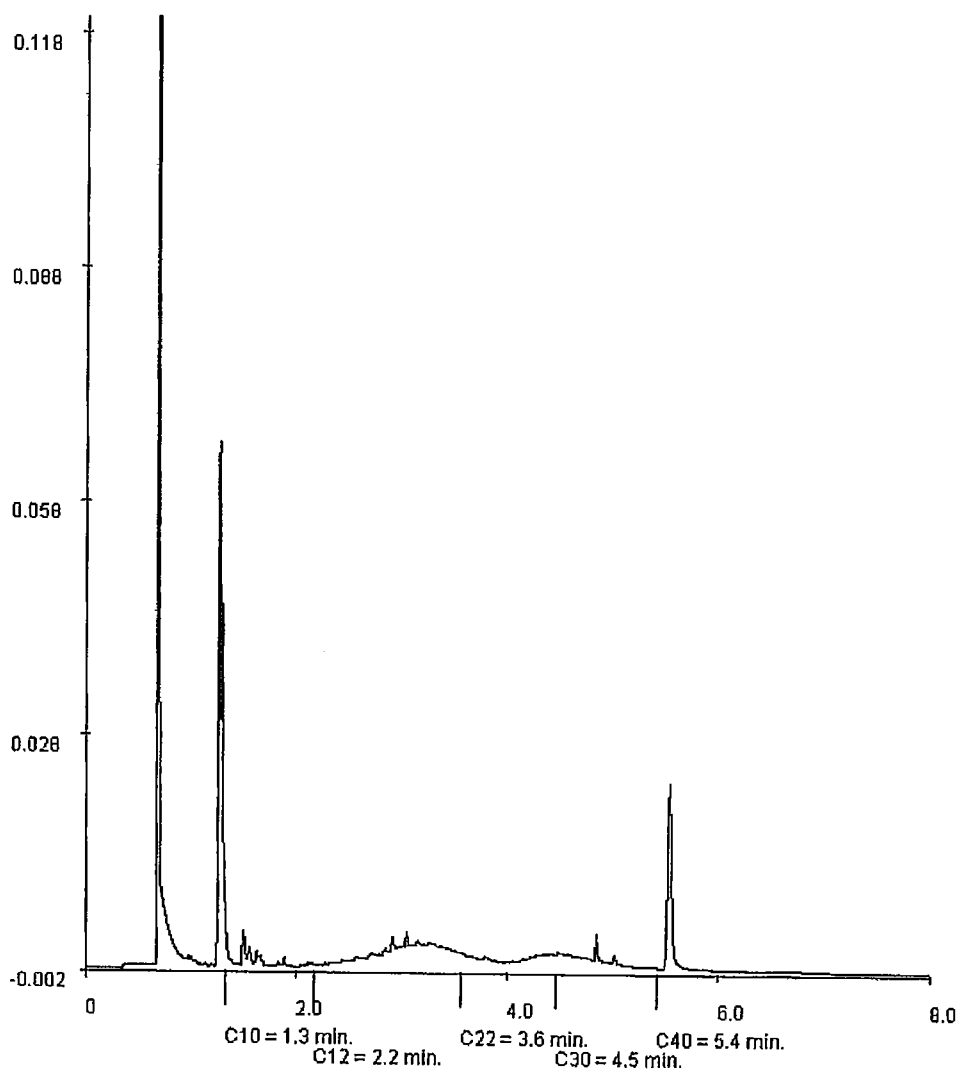
Orderdatum 03-03-2010
Startdatum 03-03-2010
Rapportagedatum 10-03-2010

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen MM 3MM 3 108 (14-60) 109 (14-60) 110 (14-50) 111 (14-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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





Analyserapport

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

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : Vordenseweg 50 te Hengelo (Gld.)
Uw projectnummer : 159099
ALcontrol rapportnummer : 11540252, versie nummer: 1

Rotterdam, 22-03-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 159099. 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 9 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 9

Projectnaam Vordenseweg 50 te Hengelo (Gld.)
Projectnummer 159099
Rapportnummer 11540252 - 1

Orderdatum 15-03-2010
Startdatum 15-03-2010
Rapportagedatum 22-03-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
METALEN							
barium	µg/l	S	120	100	140	200	70
cadmium	µg/l	S	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8
kobalt	µg/l	S	<5	<5	<5	<5	<5
koper	µg/l	S	<15	<15	<15	<15	<15
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<15	<15	<15	<15	<15
molybdeen	µg/l	S	<3.6	<3.6	<3.6	<3.6	<3.6
nikkel	µg/l	S	<15	<15	<15	<15	<15
zink	µg/l	S	<60	<60	<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	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylene	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
xylene (0.7 factor)	µg/l	S	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21
styreen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
naftaleen	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.20 ¹⁾	<0.05
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichlooretheen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<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)	101-1-1 101-1-1 101 (270-370)
002	Grondwater (AS3000)	107-1-1 107-1-1 107 (270-370)
003	Grondwater (AS3000)	A1-1-1 A1-1-1 A1 (300-400)
004	Grondwater (AS3000)	A4-1-1 A4-1-1 A4 (300-400)
005	Grondwater (AS3000)	116-1-1 116-1-1 116 (270-370)

Paraaf:

(Handwritten signature)



ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDIPLOMEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDELS- EN VERKEERSTREKKE
HANDELSRECHTER K.V. ROTTERDAM 24265276





VERHOEVE MILIEU BV
M. Roording

Analysrapport

Blad 3 van 9

Projectnaam Vordenseweg 50 te Hengelo (Gld.)
Projectnummer 159099
Rapportnummer 11540252 - 1

Orderdatum 15-03-2010
Startdatum 15-03-2010
Rapportagedatum 22-03-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
chloroform	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
vinylchloride	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
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)	101-1-1 101-1-1 101 (270-370)
002	Grondwater (AS3000)	107-1-1 107-1-1 107 (270-370)
003	Grondwater (AS3000)	A1-1-1 A1-1-1 A1 (300-400)
004	Grondwater (AS3000)	A4-1-1 A4-1-1 A4 (300-400)
005	Grondwater (AS3000)	116-1-1 116-1-1 116 (270-370)

Paraaf :



ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 021
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UIT GEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD IN DE KAMER VAN KONINKRIJKE EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM NISCHRIJVING
HARDELSREGIO 1ER KYK ROTTERDAM 24265786





VERHOEVE MILIEU BV
M. Roording

Analyserapport

Blad 4 van 9

Projectnaam Vordenseweg 50 te Hengelo (Gld.)
Projectnummer 159099
Rapportnummer 11540252 - 1

Orderdatum 15-03-2010
Startdatum 15-03-2010
Rapportagedatum 22-03-2010

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.

(Handwritten signature)



VERHOEVE MILIEU BV
M. Roording

Analyserapport

Blad 5 van 9

Projectnaam Vordenseweg 50 te Hengelo (Gld.)
Projectnummer 159099
Rapportnummer 11540252 - 1

Orderdatum 15-03-2010
Startdatum 15-03-2010
Rapportagedatum 22-03-2010

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009
METALEN						
barium	µg/l	S	370		50	90
cadmium	µg/l	S	0.82		<0.8	<0.8
kobalt	µg/l	S	<5		<5	<5
koper	µg/l	S	<15		<15	<15
kwik	µg/l	S	<0.05		<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<15		<15	<15
molybdeen	µg/l	S	<3.6		<3.6	<3.6
nikkel	µg/l	S	<15		<15	<15
zink	µg/l	S	73		<60	<60
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	µg/l	S	<0.40 ¹⁾	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
o-xyleen	µg/l	S	<0.1		<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2		<0.2	<0.2
xylenen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21	0.21	0.21	0.21
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l			0.8		
styreen	µg/l	S	<0.3		<0.3	<0.3
naftaleen	µg/l	S	<0.70 ¹⁾	<0.05	<0.05	<0.05
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN						
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6		<0.6	<0.6
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6		<0.6	<0.6
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1		<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1		<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1		<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichlooretheenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14		0.14	0.14
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2		<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25		<0.25	<0.25
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25		<0.25	<0.25
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25		<0.25	<0.25
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.53		0.53	0.53
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1		<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1		<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<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
006	Grondwater (AS3000)	119-1-1 119-1-1 119 (250-350)
007	Grondwater (AS3000)	B2-1-1 B2-1-1 B2 (150-350)
008	Grondwater (AS3000)	135-1-1 135-1-1 135 (270-370)
009	Grondwater (AS3000)	143-1-1 143-1-1 143 (220-320)

Paraaf:





VERHOEVE MILIEU BV
M. Roording

Analysrapport

Blad 6 van 9

Projectnaam Vordenseweg 50 te Hengelo (Gld.)
Projectnummer 159099
Rapportnummer 11540252 - 1

Orderdatum 15-03-2010
Startdatum 15-03-2010
Rapportagedatum 22-03-2010

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1		<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6		<0.6	<0.6
chloroform	µg/l	S	<0.6		<0.6	<0.6
vinylchloride	µg/l	S	<0.1		<0.1	<0.1
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2		<0.2	<0.2
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<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
006	Grondwater (AS3000)	119-1-1 119-1-1 119 (250-350)
007	Grondwater (AS3000)	B2-1-1 B2-1-1 B2 (150-350)
008	Grondwater (AS3000)	135-1-1 135-1-1 135 (270-370)
009	Grondwater (AS3000)	143-1-1 143-1-1 143 (220-320)

Paraaf : 





VERHOEVE MILIEU BV
M. Roording

Analyserapport

Blad 7 van 9

Projectnaam Vordenseweg 50 te Hengelo (Gld.)
Projectnummer 159099
Rapportnummer 11540252 - 1

Orderdatum 15-03-2010
Startdatum 15-03-2010
Rapportagedatum 22-03-2010

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.
- 008 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 009 * 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.



VERHOEVE MILIEU BV
M. Roording

Analyserapport

Blad 8 van 9

Projectnaam Vordenseweg 50 te Hengelo (Gld.)
Projectnummer 159099
Rapportnummer 11540252 - 1

Orderdatum 15-03-2010
Startdatum 15-03-2010
Rapportagedatum 22-03-2010

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
xylene	Grondwater (AS3000)	Idem
xylene (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-dichlooretheen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	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 alle C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B0976768	16-03-2010	15-03-2010	ALC204
001	G8048331	16-03-2010	15-03-2010	ALC236
001	G8048333	16-03-2010	15-03-2010	ALC236
002	B0976748	16-03-2010	16-03-2010	ALC204
002	G8048301	16-03-2010	15-03-2010	ALC236
002	G8048327	16-03-2010	15-03-2010	ALC236
003	B0976769	16-03-2010	15-03-2010	ALC204

Theoretische monsternamedatum

Paraaf:



ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NEN L 026

AL ONZE VERKLAARINGEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMERS VAN HANDELSRECHT EN FAARDEKEN TE ROTTERDAM IN SCHIEDING
HANDELSRECHT EN FAARDEKEN 24265266





VERHOEVE MILIEU BV
M. Roording

Analyserapport

Blad 9 van 9

Projectnaam Vordenseweg 50 te Hengelo (Gld.)
Projectnummer 159099
Rapportnummer 11540252 - 1

Orderdatum 15-03-2010
Startdatum 15-03-2010
Rapportagedatum 22-03-2010

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
003	G8048342	16-03-2010	15-03-2010	ALC236
003	G8048354	16-03-2010	15-03-2010	ALC236
004	B0976793	16-03-2010	15-03-2010	ALC204
004	G8048359	16-03-2010	15-03-2010	ALC236
004	G8048360	16-03-2010	15-03-2010	ALC236
005	B0976774	16-03-2010	15-03-2010	ALC204
005	G8048340	16-03-2010	15-03-2010	ALC236
005	G8048341	16-03-2010	15-03-2010	ALC236
006	B0976788	16-03-2010	15-03-2010	ALC204
006	G8048335	16-03-2010	15-03-2010	ALC236
006	G8048337	16-03-2010	15-03-2010	ALC236
007	G8048336	16-03-2010	15-03-2010	ALC236
007	G8048338	16-03-2010	15-03-2010	ALC236
008	B0976787	16-03-2010	15-03-2010	ALC204
008	G8048332	16-03-2010	15-03-2010	ALC236
008	G8048334	16-03-2010	15-03-2010	ALC236
009	B0976775	16-03-2010	15-03-2010	ALC204
009	G8048314	16-03-2010	15-03-2010	ALC236
009	G8048328	16-03-2010	15-03-2010	ALC236

R

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 els								
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN												
1,1-dichloorethaan	0,040	1,5	3,0	0,10								
1,2-dichloorethaan	0,040	0,66	1,3	0,10								
dichloormethaan	0,020	0,40	0,78	0,10								
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0,060	0,13	0,20	0,14								
tetrachlooretheen	0,030	0,90	1,8	0,050								
tetrachloormethaan	0,060	0,10	0,14	0,050								
1,1,1-trichloorethaan	0,050	1,5	3,0	0,050								
1,1,2-trichloorethaan	0,060	1,0	2,0	0,050								
trichlooretheen	0,050	0,28	0,50	0,050								
chloroform	0,050	0,59	1,1	0,050								
vinylchloride	0,020	0,020	0,020	0,10								
METALEN												
barium			392	81								
cadmium	0,38	4,3	8,2	0,38								
kobalt	6,7	46	85	6,7								
koper	23	66	108	23								
kwik	0,11	14	27	0,11								
lood	35	202	369	35								
molybdeen	1,5	96	190	1,5								
nikkel	17	33	49	17								
zink	75	229	384	75								
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⁾ <table><tr><td>AW</td><td>achtergrondwaarde</td></tr><tr><td>1/2(AW+I)</td><td>gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde</td></tr><tr><td>I</td><td>interventiewaarde</td></tr><tr><td>AS3000</td><td>laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodemb- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.</td></tr></table>					AW	achtergrondwaarde	1/2(AW+I)	gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde	I	interventiewaarde	AS3000	laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodemb- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.
AW	achtergrondwaarde											
1/2(AW+I)	gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde											
I	interventiewaarde											
AS3000	laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodemb- 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 7.2%; humus 0.5%												

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 els
METALEN				
barium			276	57
cadmium	0,36	4,1	7,8	0,36
kobalt	4,9	33	62	4,9
koper	20	58	97	20
kwik	0,11	13	26	0,11
lood	33	189	346	33
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	13	26	38	13
zink	63	194	325	63
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)	4,4	112	220	11
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	42	571	1100	42
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:				
2 lutum 3.3%; humus 2.2%				

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			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
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
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	0,040	1,5	3,0	0,10
1,2-dichloorethaan	0,040	0,66	1,3	0,10
dichloormethaan	0,020	0,40	0,78	0,10
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0,060	0,13	0,20	0,14
tetrachlooretheen	0,030	0,90	1,8	0,050
tetrachloormethaan	0,060	0,10	0,14	0,050
1,1,1-trichloorethaan	0,050	1,5	3,0	0,050
1,1,2-trichloorethaan	0,060	1,0	2,0	0,050
trichlooretheen	0,050	0,28	0,50	0,050
chloroform	0,050	0,59	1,1	0,050
vinylchloride	0,020	0,020	0,020	0,10
1)				
AW	achtergrondwaarde			
1/2(AW+I)	gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde			
I	interventiewaarde			
AS3000	laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodan- 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 2%; humus 0.9%				

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

	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
TOETSINGSWAARDEN¹⁾				
METALEN				
barium			564	116
cadmium	0,41	4,6	8,8	0,41
kobalt	9,4	64	119	9,4
koper	27	77	127	27
kwik	0,12	15	30	0,12
lood	38	222	405	38
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	23	44	66	23
zink	92	283	473	92
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:				
4 Iutum 13%; humus 0.5%				

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

Toetsingswaarden ¹⁾				
AW	1/2(AW+I)			AS3000 eis
METALEN				
barium			297	61
cadmium	0,36	4,1	7,8	0,36
kobalt	5,2	36	66	5,2
koper	21	59	98	21
kwik	0,11	13	26	0,11
lood	33	191	349	33
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	14	27	40	14
zink	65	200	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)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	0,040	1,5	3,0	0,10
1,2-dichloorethaan	0,040	0,66	1,3	0,10
dichloormethaan	0,020	0,40	0,78	0,10
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0,060	0,13	0,20	0,14
tetrachlooretheen	0,030	0,90	1,8	0,050
tetrachloormethaan	0,060	0,10	0,14	0,050
1,1,1-trichloorethaan	0,050	1,5	3,0	0,050
1,1,2-trichloorethaan	0,060	1,0	2,0	0,050
trichlooretheen	0,050	0,28	0,50	0,050
chloroform	0,050	0,59	1,1	0,050
vinylchloride	0,020	0,020	0,020	0,10
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 4%; humus 1.9%				

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 els
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0,044	0,14	0,24	0,055
tolueen	0,044	3,5	7,0	0,055
ethylbenzeen	0,044	12	24	0,055
xylenen (0.7 factor)	0,099	1,9	3,7	0,12
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	42	571	1100	42
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:				
6 lutum 25%; humus 2.2%				

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
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:			
	7 lutum 25%; humus 1.8%			

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 els								
METALEN												
barium			267	55								
cadmium	0,35	4,0	7,7	0,35								
kobalt	4,7	32	60	4,7								
koper	20	58	95	20								
kwik	0,11	13	25	0,11								
lood	32	188	343	32								
molybdeen	1,5	96	190	1,5								
nikkel	13	25	37	13								
zink	62	190	319	62								
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⁾ <table><tr><td>AW</td><td>achtergrondwaarde</td></tr><tr><td>1/2(AW+I)</td><td>gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde</td></tr><tr><td>I</td><td>interventiewaarde</td></tr><tr><td>AS3000</td><td>laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.</td></tr></table>					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.
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:												
8 lutum 3%; humus 0.9%												

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

aangegeven:				
Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			261	54
cadmium	0,35	4,0	7,6	0,35
kobalt	4,6	32	59	4,6
koper	20	57	94	20
kwik	0,11	13	25	0,11
lood	32	187	342	32
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	13	25	37	13
zink	61	189	316	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 2.8%; humus 0.5%				

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			309	64
cadmium	0,37	4,2	8,0	0,37
kobalt	5,4	37	68	5,4
koper	21	61	101	21
kwik	0,11	13	26	0,11
lood	33	194	355	33
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	14	28	41	14
zink	67	206	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)	5,0	128	250	12
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	48	649	1250	48
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 4.4%; humus 2.5%				

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			288	59
cadmium	0,39	4,4	8,4	0,39
kobalt	5,1	35	64	5,1
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	206	345	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)	8,0	204	400	20
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	76	1038	2000	76
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:			
	11 lutum 3.7%; humus 4%			

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			288	59
cadmium	0,36	4,1	7,7	0,36
kobalt	5,1	35	64	5,1
koper	20	59	97	20
kwik	0,11	13	26	0,11
lood	33	190	347	33
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	14	26	39	14
zink	64	197	330	64
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:				
12 lutum 3.7%; humus 1.6%				

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

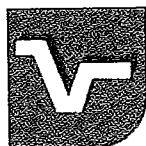
hangoven:				
Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			475	98
cadmium	0,39	4,4	8,5	0,39
kobalt	8,0	55	101	8,0
koper	25	71	117	25
kwik	0,12	14	28	0,12
lood	36	212	387	36
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	20	39	57	20
zink	83	255	427	83
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
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:				
13 lutum 10%; humus 0.7%				

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

	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
1)	S	streefwaarde		
	1/2(S+I)	gemiddelde van streef- en interventiewaarde		
	I	interventiewaarde		
	AS3000	laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodemb- en grondwateronderzoek; grondwaterprotocollen 3110 v/m 3190 versie 3,25 juni 2008.		

BIJLAGE 6

Kwaliteitsborging



Verhoeve Milieu

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 partijkeringen:

De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat op grond van BRL 1000 protocol 1001 Monsterneming grond voor Partijkeringen, 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 handbo-
ringen 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 gecerti-
ficeerd 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 landbodemsane-
ring 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 bo-
demsanering, 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.

