

RAPPORT
Verkennd bodemonderzoek
Hoenderstraat 2 te Helvoirt
- AM13164/AM14094 -

Opdrachtgever
BRO
Postbus 4
5280 AA BOXTEL

Projectnummer
Aeres Milieu projectnummer AM13164/AM14094

Status rapport
Definitief

Autorisatie

Opsteller rapport:	paraaf	datum
Ing. J.M.G. Reuver		22 april 2014
Kwaliteitscontrole:	paraaf	datum
Ing. T.K.P.G. Thijssen		22 april 2014

Contactgegevens
Aeres Milieu B.V.
Postbus 1015
6040 KA ROERMOND
(t) 0475 – 320 000
(f) 0475 – 321 967
e-mail: info@aeres-milieu.nl
www.aeres-milieu.nl

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING RESULTATEN	2
1. INLEIDING	4
2. VOORONDERZOEK	5
2.1 Inleiding	5
2.2 Topografische beschrijving	6
2.3 Historisch overzicht en omgeving	6
2.4 Dossieronderzoek	7
2.5 Bodemopbouw en geo(hydro)logie	7
2.6 Beschrijving van de onderzoekslocatie	8
2.7 Asbest	8
2.8 Toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie	9
2.9 Onderzoekshypothese	9
3. ONDERZOEKSSTRATEGIE	10
3.1 Inleiding	10
3.2 Onderzoeksstrategie	10
4. VELDWERKZAAMHEDEN	11
4.1 Algemeen	11
4.2 Grondbemonstering	11
4.3 Grondwatermonsternamen	12
5. LABORATORIUMONDERZOEK	14
5.1 Algemeen	14
5.2 Grond(meng)monster(s)	14
5.2.1 <i>Analysesresultaten grond(meng)monsters</i>	14
5.2.2 <i>Toetsing van de gestelde hypothese</i>	15
5.2.3 <i>Toetsing Bodemkwaliteitskaart gemeente Haaren</i>	15
5.3 Grondwatermonster(s)	16
5.3.1 <i>Analysesresultaten grondwatermonster(s)</i>	16
5.3.2 <i>Toetsing van de gestelde hypothese</i>	16
6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	17

Bijlagen:

1	Topografische en kadastrale overzichtskaart
2-1	Foto's onderzoekslocatie Fase 1
2-2	Foto's onderzoekslocatie Fase 2
3-1	Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunten Fase 1
3-2	Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunten Fase 2
4-1	Boorprofielen en zintuiglijke waarnemingen Fase 1
4-2	Boorprofielen en zintuiglijke waarnemingen Fase 2
5	Verklaring veldmedewerker
6-1	Analysesresultaten grond(meng)monster(s) met achtergrond- en interventiewaarden Fase 1
6-2	Analysesresultaten grond(meng)monster(s) met achtergrond- en interventiewaarden Fase 2
7-1	Analysesresultaten grondwatermonster(s) met streef- en interventiewaarden Fase 1
7-2	Analysesresultaten grondwatermonster(s) met streef- en interventiewaarden Fase 2

SAMENVATTING RESULTATEN

Algemeen

Projectnummer	: AM13164/AM14094
Soort onderzoek	: Verkennend bodemonderzoek
Adres onderzoekslocatie	: Hoenderstraat 2 te Helvoirt
Gemeente	: Haaren
Kadastrale registratie	: sectie B, nr. 1505
Coördinaten	: X = 143.065 / Y = 407.065
Oppervlakte	: circa 8.200 m ²
Locatie gebruik	: wonen met tuin en enkele agrarische opstallen, weiland en paardrijbak
Aanleiding onderzoek	: bestemmingsplanwijziging
Opdrachtgever	: BRO

Onderzoekshypothese

Hypothese conform NEN 5740 : onverdacht

Onderzoeksopzet Fase 1 (ca. 4.600 m²)

Boringen tot 0,5 m-mv.	: 11
Boringen tot 2,0 m-mv.	: 3
Peilbuizen	: 1

Onderzoeksopzet Fase 2 (ca. 3.600 m²)

Boringen tot 0,5 m-mv.	: 6
Boringen tot 2,0 m-mv.	: 1
Peilbuizen	: 1

Zintuiglijke waarnemingen Fase 1

Bovengrond (0,0-0,5 m-mv.)	: plaatselijk bijmengingen met baksteen en puin
Ondergrond (0,5-2,0m-mv.)	: plaatselijk bijmengingen met brokken beton
Grondwater	: geen bijzonderheden

Zintuiglijke waarnemingen Fase 2

Bovengrond (0,0-0,5 m-mv.)	: geen bijzonderheden
Ondergrond (0,5-2,0m-mv.)	: geen bijzonderheden
Grondwater	: geen bijzonderheden

Laboratoriumonderzoek Fase 1

Bovengrond (0-0,5 m-mv.)	: plaatselijk licht verontreinigd met lood en zink
Ondergrond (0,5-2,0 m-mv.)	: niet verontreinigd
Grondwater	: matig verontreinigd met benzeen

Laboratoriumonderzoek Fase 2

Bovengrond (0-0,5 m-mv.)	: niet verontreinigd
Ondergrond (0,5-2,0 m-mv.)	: niet verontreinigd
Grondwater	: niet verontreinigd

Conclusie en aanbevelingen

In opdracht van BRO heeft Aeres Milieu B.V. in juli 2013 een verkennend bodemonderzoek (Fase 1) uitgevoerd op een locatie gelegen aan de Hoenderstraat 2 te Helvoirt. Gebaseerd op de verzamelde gegevens uit het vooronderzoek is dit deel van de onderzoekslocatie als “onverdacht” beschouwd. Wel is rekening gehouden met het aantreffen van mogelijke verontreinigingen in de bovengrond als gevolg van een brand die op de locatie heeft gewoed. Fase 1 is tevens gerapporteerd op 29 juli 2013 (Aeres Milieu projectnummer AM13164).

In verband met de uitbreiding met circa 3.600 m² van de oorspronkelijk in Fase 1 onderzochte onderzoekslocatie is in april 2014 een aanvullend verkennend bodemonderzoek (Fase 2) uitgevoerd.

Fase 1

Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond licht verontreinigd is met lood en zink. In de ondergrond zijn geen van de onderzochte componenten gemeten in een gehalte verhoogd ten opzichte van de (berekende) achtergrondwaarde. Het freatisch grondwater is matig verontreinigd met benzeen.

Geadviseerd wordt om middels een herbemonstering en heranalyse de vastgestelde verontreiniging met benzeen te bevestigen.

Fase 2

Uit de analyseresultaten blijkt dat in zowel de bovengrond als in de ondergrond geen van de onderzochte componenten zijn gemeten in een gehalte verhoogd ten opzichte van de (berekende) achtergrondwaarde. In het freatisch grondwater zijn eveneens geen van de onderzochte componenten gemeten in een gehalte dat is verhoogd ten opzichte van de streefwaarde.

De tijdens het verkennend bodemonderzoek uit juli 2013 vastgestelde matige verontreiniging met benzeen in het grondwater uit peilbuis 1 (Pb1 bestaand) is na herbemonstering van deze peilbuis niet meer aangetroffen.

Algemeen

De resultaten van dit bodemonderzoek geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek.

De milieuhygiënische conditie van de grond en het grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie vormen geen belemmering voor de voorgenomen planontwikkeling.

1. INLEIDING

In opdracht van BRO heeft Aeres Milieu B.V. een aanvullend verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie:

Adres onderzoekslocatie	: Hoenderstraat 2 te Helvoirt
Gemeente	: Haaren
Kadastrale registratie	: sectie B, nr. 1505
Oppervlakte	: circa 8.200 m ²
Huidig perceelsgebruik	: wonen met tuin, enkele agrarische opstallen, weiland en paardrijbak
Toekomstig perceelsgebruik	: wonen met tuin (Fase 1) en recreatie (campingterrein) (Fase 2)

Dit bodemonderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen van de NEN-5740. Het verkennend bodemonderzoek bestaat uit een vooronderzoek naar de historie en bodemgesteldheid van de onderzoekslocatie en aanvullend hierop een bodemonderzoek op het perceel.

Aanleiding

De aanleiding voor het laten uitvoeren van dit bodemonderzoek is de voorgenomen bestemmingswijziging.

Doel

Het doel van het verkennend onderzoek is, middels een steekproef, het vaststellen van de actuele bodemkwaliteit ter plaatse. Het onderzoek is niet bedoeld om een exacte aard en omvang van een eventuele verontreiniging aan te geven.

Onderzoek

Aeres Milieu B.V. heeft geen binding met de opdrachtgever en de onderzoekslocatie anders dan als onafhankelijk onderzoeksbureau.

In hoofdstuk 2 is het vooronderzoek en de daaruit volgende onderzoekshypothese beschreven. Naar aanleiding van de opgestelde hypothese wordt in hoofdstuk 3 de onderzoeksstrategie opgesteld. In hoofdstuk 4 worden de veldwerkzaamheden (grond- en grondwateronderzoek) beschreven. Hoofdstuk 5 beschrijft de laboratoriumwerkzaamheden en de onderzoeksresultaten. Het rapport wordt afgesloten met hoofdstuk 6, waarin de conclusies en enkele aanbevelingen staan beschreven.

Bemonstering en laboratoriumonderzoek vonden plaats in juli 2013 (fase 1) en april 2014 (fase 2). De chemische analyses zijn uitgevoerd door ALcontrol Laboratories BV te Rotterdam. ALcontrol is geaccrediteerd volgens de door de Raad voor Accreditatie gestelde criteria voor Testlaboratoria conform ISO/IEC 17025. Alle analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatie Schema 3000 (AS3000).

Het onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden (opzet conform NEN-5740 en interpretatie aan de hand van de Leidraad Bodembescherming).

Opgemerkt wordt dat bij een verkennend bodemonderzoek sprake is van een steekproefsgewijze bemonstering en het nemen van een beperkt aantal monsters. De mogelijkheid blijft daarom bestaan dat puntverontreinigingen, welke niet voortkomen uit het historisch onderzoek, niet door het onderzoek worden aangetoond. Daarnaast blijft het mogelijk dat lokale afwijkingen in de samenstelling van het bodemmateriaal voorkomen. Tot slot wordt erop gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is.

Het bovenstaande betekent dat Aeres Milieu op voorhand geen aansprakelijkheid accepteert voor maatregelen of mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Aeres Milieu uitgevoerde bodemonderzoek neemt. Tevens wordt opgemerkt dat Aeres Milieu voor het verkrijgen van de voor het historisch onderzoek noodzakelijke informatie (mede) afhankelijk is van externe bronnen. Voor Aeres Milieu is niet te verifiëren of deze bronnen altijd volledig en zonder fouten zijn. Hierdoor kan Aeres Milieu niet instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.

2. VOORONDERZOEK

2.1 Inleiding

Conform het onderzoeksprotocol NEN 5725 is ten behoeve van de bepaling van de onderzoeksstrategie op onderhavige locatie een vooronderzoek uitgevoerd. De resultaten van dit vooronderzoek zijn opgenomen in voorliggend hoofdstuk. De in paragraaf 2.1 t/m 2.6 opgenomen informatie is afkomstig van/uit:

- Terreininspectie;
- Archiefonderzoek gemeente Haaren;
- Het Bodemloket;
- Watwaswaar.nl.

In principe richt het vooronderzoek zich op alle percelen waarop het onderzoek betrekking heeft én de direct hieraan grenzende percelen. Indien een direct aangrenzend perceel smal (< 10 m breed) is, worden ook de percelen hier weer aan grenzend meegenomen.

Indien de aangrenzende percelen groot zijn, wordt alleen het gedeelte van deze percelen binnen 25 meter vanaf de grens van de bodemonderzoeklocatie in beschouwing genomen, tenzij er aanleiding bestaat toch het gehele perceel te onderzoeken.

Op onderstaande luchtfoto is de globale begrenzing van de onderzoekslocatie Fase 1 en Fase 2 weergegeven.



Globale begrenzing onderzoekslocatie. De rode lijn betreft de begrenzing van Fase 1 en de gele lijn betreft de begrenzing van Fase 2 (Bron: BRO)

2.2 Topografische beschrijving

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Hoenderstraat 2 te Helvoirt. Kadastraal is de locatie bekend onder sectie B, nr. 1505 van de gemeente Helvoirt. De coördinaten volgens het R.D. stelsel zijn. X = 143.065 / Y = 407.065. Zie bijlage 1 voor een topografisch overzicht en kadastrale kaart.

2.3 Historisch overzicht en omgeving

Uit kaartmateriaal van de geraadpleegde historische topografische- en kadasterkaarten en luchtfoto's [www.watwaswaar.nl] is af te leiden dat de onderzoekslocatie reeds lange tijd bebouwd is.



Topografische kaart uit 1967



Luchtfoto RAF 19-9-1944



Topografische kaart uit 1910



Topografische kaart uit 1870

2.4 Dossieronderzoek

Op 10 juni 2013 is contact opgenomen met de gemeente Haaren voor het verkrijgen van de historische informatie. Door de gemeentewinkel zijn aan Aeres Milieu enkele documenten beschikbaar gesteld. Het betreft een sloophmelding naar aanleiding van een brandschade met een bijbehorend asbestinventarisatie rapport.

Door de brand van 24 maart 2013 is een deel van de dakconstructie verloren gegaan. Naar aanleiding van de brand is door asbestinventarisatiebureau H.A.G. van Wijk op 22 april 2013 een asbestinventarisatie type A uitgevoerd. Bij de inspectie ter plaatse zijn er geen asbesthoudende materialen aangetroffen.

In het gemeentelijk archief waren verder geen, voor het verkennend bodemonderzoek relevante, (milieu)dossiers beschikbaar.

Op de locatie heeft, voor zover bekend, geen bovengrondse of ondergrondse opslag van oliehoudende producten plaatsgevonden.

Op de locatie zijn niet eerder bodemonderzoeken uitgevoerd.

Onderstaande afbeelding 2 betreft een foto van de brand waarbij een deel van de dakconstructie verloren ging.



Afbeelding 2: foto brand

Voor zover bekend hebben er op de locatie geen ophogingen, opvullingen of dempingen plaatsgevonden.

2.5 Bodemopbouw en geo(hydro)logie

De bodemopbouw van de onderzoekslocatie wordt schematisch weergegeven in tabel 2.1 voor het gebied Haaren en omgeving.

Diepte [m-mv]	Lithostratigrafie	Lithologie
0 – 2,0	Formatie van Boxtel, laagpakket van Liempde	klei, sterk siltig
2 – 24,0	Formatie van Boxtel	zand, zeer fijn tot uiterst grof
24,0 – 30,0	Formatie van Sterksel	zand, zeer grof, zwak grindig

Tabel 2.1: Geo(hydro)logische indeling (bron: Dinoloket)

De stroming van het freatisch grondwater is globaal noordelijk gericht en bevindt zich op circa 2,2 m-mv. De onderzoekslocatie bevindt zich niet binnen de grenzen van een grondwaterbeschermingsgebied.

2.6 Beschrijving van de onderzoekslocatie

Fase 1:

Op 1 juli 2013 is een veldinspectie uitgevoerd, hierbij is gelet op het terreingebruik en de aanwezigheid van ondergrondse tanks, stookplaatsen, (half)verhardingslagen, ophogingen, storthopen, dempingen, afgravingen en asbesthoudend materiaal op het maaiveld.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie bevindt zich een woonhuis en enkele vakantiewoningen. Tevens bevinden zich enkele schuren op de onderzoekslocatie. Twee van de drie schuren zijn voorzien van een betonnen vloer. Ter plaatse van de derde (open) schuur is in de schuur ter controle een boring (boring 10) verricht.

In de schuren staan enkele agrarische werktuigen en zijn er diverse bouwmaterialen opgeslagen. Tevens staan er enkele jerrycans met brandstof.

Tijdens de veldinspectie is op het maaiveld geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Wel is vastgesteld dat de dakbedekking van de meest westelijk op de locatie aanwezige schuur bestaat uit asbestverdacht plaatmateriaal (zie foto 7). De dakbedekking is plaatselijk niet intact.

Er zijn geen waarnemingen gedaan welke wijzen op de aanwezigheid van bodemverontreinigingen of bronnen van verontreinigingen. Een fotoreportage van de onderzoekslocatie is opgenomen in bijlage 2-1.

De onderzoekslocatie wordt aan de noordzijde begrensd door de Hoenderstraat, aan de oostzijde door 't Hoog en aan de zuid- en westzijde door agrarische percelen.

Fase 2:

Op 16 april 2014 is een veldinspectie uitgevoerd, hierbij is gelet op het terreingebruik en de aanwezigheid van ondergrondse tanks, stookplaatsen, (half)verhardingslagen, ophogingen, storthopen, dempingen, afgravingen en asbesthoudend materiaal op het maaiveld.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie bevinden zich een weiland en een paardrijbak. Tijdens de veldinspectie is op het maaiveld geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Er zijn geen waarnemingen gedaan welke wijzen op de aanwezigheid van bodemverontreinigingen of bronnen van verontreinigingen. Een fotoreportage van de onderzoekslocatie is opgenomen in bijlage 2-2.

De onderzoekslocatie wordt aan de noordzijde begrensd door de Hoenderstraat, aan de oostzijde door het tijdens Fase 1 onderzochte gedeelte van de onderzoekslocatie en aan de zuid- en westzijde door agrarische percelen.

2.7 Asbest

Conform de NEN 5707 (Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond)) is er sprake van een asbestverdachte locatie indien er sprake is van één of meer van de hieronder beschreven activiteiten of gebeurtenissen:

- de eventuele aanwezigheid in het verleden van bedrijven, die asbesthoudende producten, apparaten of voorwerpen vervaardigen en/of verwerken;
- de eventuele aanwezigheid in het verleden en/of heden van bedrijfsgebouwen (o.a. schuren), waarin (veel) asbesthoudende bouwstoffen zijn verwerkt, en of de aanwezigheid van asbestresten in de bodem en/of onder verhardingen (o.a. erven van boerderijen);

- de aanwezigheid van woongebouwen, gebouwd van asbestcementplaten, dan wel in het verleden gerenoveerd met toepassing van asbestcementproducten, met een gerede kans dat asbestresten in tuinen en/of plantsoenen zijn achtergebleven;
- eventuele stortingen van asbestverdachte afvalstoffen;
- de kans op aanwezigheid van asbesthoudende buizen of ophooglagen in de ondergrond;
- de toepassing van asbesthoudende beschoeiingen langs watergangen of in (volks)tuinen;
- de (vroegere) aanwezigheid van glastuinbouw, danwel afval van kassen op of in de bodem;
- er hebben in het verleden calamiteiten met asbest plaatsgevonden (asbestbrand), zonder dat de verspreid geraakte asbestresten (meteen) zijn opgeruimd.

Uit het dossieronderzoek is gebleken dat (voor zover bekend) geen van de bovengenoemde activiteiten op de onderzoekslocatie hebben plaatsgevonden. Voor het verkrijgen van een sloopvergunning van de afgebrande dakconstructie is in april 2013 een asbestinventarisatie type A uitgevoerd (asbest inventarisatiebureau H.A.G. van Wijk projectnummer 18041302HW).

In dit onderzoek is geconcludeerd dat er vanuit de opname ter plaatse geen asbesthoudende materialen zijn aangetroffen. Er is geen asbestonderzoek conform NEN 5707 uitgevoerd.

2.8 Toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie

Het toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie betreft wonen met tuin (Fase 1) en kampeerterrein (Fase 2).

2.9 Onderzoekshypothese

Gebaseerd op de verzamelde gegevens uit het vooronderzoek is de onderzoekslocatie als “onverdacht” beschouwd. Het onderzoek kan dan ook worden uitgevoerd conform de NEN 5740 norm voor onverdachte locaties. Wel is ter plaatse van Fase 1 rekening gehouden met het aantreffen van mogelijke verontreinigingen in de bovengrond als gevolg van een brand die op de locatie heeft gewoed.

3. ONDERZOEKSSTRATEGIE

3.1 Inleiding

Op basis van de verzamelde informatie uit het vooronderzoek (NEN 5725) en de gestelde onderzoekshypothese(n) voor de onderzoekslocatie, is een onderzoeksstrategie opgesteld conform de richtlijnen van de onderzoeksnorm NEN-5740 (Bodem-Landbodem; Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, januari 2009) van het Nederlands Normalisatie-Instituut.

3.2 Onderzoeksstrategie

In principe worden boringen willekeurig verspreid over de gehele onderzoekslocatie. Voor het vaststellen van de milieuhygiënische conditie van de bodem (grond en grondwater) van de onderzoekslocatie zal volgens onderstaande strategie veldwerk en monsternamen voor laboratoriumanalyse plaatsvinden.

ONDERZOEKSNORM NEN-5740 'onverdacht'									
Aantal boringen				Aantal te nemen monsters			Aantal te onderzoeken (meng)monsters		
Totale oppervlakte (ca. 8.200m ²)	tot 0,5 m	èn tot 2 m	èn met peilbuis	grond		grondwater	bovengrond	ondergrond	grondwater
				0-0,5 m	0,5-2,0 m ¹				
Fase 1 ca. 4.600	11	3	1	15	12	1	2	1	1
Fase 2 ca. 3.600	6	1	1	8	6	1	1	1	1
Analysepakket							NEN-grond incl. lutos	NEN-grond incl. lutos	NEN-grondwater

Tabel 3.1: Veldwerk, monsternamen en analysestrategie volgens NEN-5740 "onverdacht"

¹⁾ Uit elke boring van 0,5 tot 2,0 diepte worden drie monsters in trajecten van ten hoogste 0,5 m genomen.

Legenda bij tabel 3.1

m: meter beneden maaiveld

lutos: lutum en organische stofgehalte

De bovengrond en de ondergrond worden onderzocht op de stoffen uit het NEN 5740 'standaardpakket':

- drogestof-bepaling
- 9 zware metalen
- 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen
- 7 Polychloorbifenylen (PCB)
- minerale olie

Tevens bepaalt het laboratorium het gehalte aan organische stof en lutumgehalte voor het vaststellen van een toetsingskader voor de lokale bodemkwaliteit.

Het grondwater wordt onderzocht op de stoffen uit het NEN 5740 'standaardpakket':

- 9 zware metalen
- 8 vluchtige aromatische koolwaterstoffen (incl. naftaleen)
- 21 vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen
- minerale olie

4. VELDWERKZAAMHEDEN

4.1 Algemeen

Conform de onderzoeksstrategie, zoals beschreven in hoofdstuk 3, is op de onderzoekslocatie een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat op grond van BRL SIKB 2000 conform protocollen 2001 en 2002 van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer.

4.2 Grondbemonstering

Op 1 juli 2013 zijn de boringen geplaatst volgens de in paragraaf 3.2 weergegeven onderzoeksstrategie conform protocol 2001 van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd door de heer M. Vrolix, erkend monsternemer in het kader van de BRL SIKB 2000 voor de protocollen 2001, 2002 en 2018.

De boringen zijn verricht met behulp van de Edelmanboor (Ø 7 of 10 cm). Zie voor de boorpuntlocaties bijlage 3-1 (Fase 1) en bijlage 3-2 (Fase 2).

Het opgeboorde bodemmateriaal is volgens de classificatienorm voor onverharde bodems (NEN 5104) beoordeeld. Daarnaast is vastgesteld in hoeverre het opgeboorde materiaal mogelijke aanwijzingen biedt voor de aanwezigheid van visueel zichtbare verontreiniging.

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen en de bodemopbouw heeft laagsgewijze bemonstering plaatsgevonden. De uitkomende grond en alle zintuiglijk waargenomen bijzonderheden zijn per boring beschreven in de profielbeschrijvingen (bijlage 4-1 (Fase 1) en bijlage 4-2 (Fase 2)).

In onderstaande tabel zijn de boringen beschreven waarin zintuiglijk afwijkingen zijn geconstateerd.

Boring	Dieptetraject [m-mv.]	Zintuiglijke waarneming
Fase 1		
6	0,07 – 0,35	zwak baksteenhoudend
8	0,15 – 0,50	matig baksteenhoudend
9	0,00 – 0,50	zwak baksteenhoudend
	0,50 – 1,00	brokken beton
10	0,00 – 0,50	sporen puin
Fase 2		
---	---	---

Tabel 4.1: Overzicht zintuiglijke afwijkingen

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden is zowel op het maaiveld als in het opgeboorde bodemmateriaal geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Ook zijn er op het maaiveld als in het opgeboorde materiaal geen sporen van de brand teruggevonden welke op 24 maart 2013 de dakconstructie van een deel van de woning heeft verwoest.

Gebaseerd op de diepte en stroming van het freatisch grondwater is voor fase 1 en 2 een boring afgewerkt met een peilbuis (zie bijlage 2-1 en 2-2). De peilbuizen zijn benedenstrooms op de onderzoekslocatie geplaatst, ter plaatse van boorpunt 1. De bovenkant van het peilbuisfilter van beide peilbuizen is onder de aangetroffen grondwaterstand geplaatst. Het filter bevindt zich van 2,85 – 3,85 meter beneden maaiveld. Tijdens de installatie van de peilbuis is geen werkwater gebruikt.

4.3 Grondwatermonstername

Fase 1

De peilbuis is een week na plaatsing op 8 juli 2013 bemonsterd conform protocol 2002 van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer. De bemonstering is uitgevoerd door erkend veldwerker van Aeres Milieu, de heer M. Vrolix.

Voorafgaand aan de bemonstering is de grondwaterstand opgenomen en zijn de zuurgraad (pH) en het elektrische-geleidingsvermogen (Ec) van het grondwater bepaald. Deze waarden waren constant bij monstername. De geleidbaarheid is gecorrigeerd voor de grondwatertemperatuur.

De geleiding is een maat voor de concentratie aan opgeloste stoffen in het water, terwijl de pH de zuurgraad van het water aangeeft (pH<7: zuur, pH = 7: neutraal, pH>7: basisch).

De grondwatermonsters zijn in het veld, voor zover noodzakelijk gefiltreerd en geconserveerd. De in het veld gemeten parameters zijn in onderstaande tabel samengevat.

Peilbuisnummer	Pb 1 (Fase 1)
filterstelling [m-mv]	2,85 – 3,85
grondwaterpeil [m-mv]	2,26
toestroming	goed
zuurgraad [pH]	6,44
elektrisch geleidingsvermogen [μ S/cm]	1032
troebelheid [NTU]	8,77
drijfslag	geen
geur	geen
waargenomen afwijkingen	geen

Tabel 4.2: Resultaten veldmetingen tijdens grondwatermonstername Fase 1

De meetresultaten wijken niet af van natuurlijk of regionaal voorkomende waarden.

Fase 2

De peilbuis is in afwijking van protocol 2002 van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer in verband met de gewenste spoed direct na plaatsing op 16 april 2014 bemonsterd. De bemonstering is uitgevoerd door erkend veldwerker van Aeres Milieu, de heer H. van den Tillaar.

Deze afwijking op het protocol heeft het resultaat van de bemonstering ons inziens niet negatief beïnvloed. Tevens is peilbuis 1 van Fase 1 herbemonsterd.

Voorafgaand aan de bemonstering is de grondwaterstand opgenomen en zijn de zuurgraad (pH) en het elektrische-geleidingsvermogen (Ec) van het grondwater bepaald. Deze waarden waren constant bij monstername. De geleidbaarheid is gecorrigeerd voor de grondwatertemperatuur.

De geleiding is een maat voor de concentratie aan opgeloste stoffen in het water, terwijl de pH de zuurgraad van het water aangeeft (pH<7: zuur, pH = 7: neutraal, pH>7: basisch).

De grondwatermonsters zijn in het veld, voor zover noodzakelijk gefiltreerd en geconserveerd. De in het veld gemeten parameters zijn in onderstaande tabel samengevat.

Peilbuisnummer	Pb 1 (Fase 2)	Herbemonstering Pb 1 (Fase 1)
filterstelling [m-mv]	2,2 – 3,2	2,85 – 3,85
grondwaterpeil [m-mv]	1,90	2,00
toestroming	goed	goed
zuurgraad [pH]	698	493
elektrisch geleidingsvermogen [μ S/cm]	5,87	5,53
troebelheid [NTU]	47,8	8,85
drijfslag	geen	geen
geur	geen	geen
waargenomen afwijkingen	geen	geen

Tabel 4.3: Resultaten veldmetingen tijdens grondwatermonsternamen Fase 2

De meetresultaten wijken niet af van natuurlijk of regionaal voorkomende waarden.

5. LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 Algemeen

De analyses zijn uitgevoerd door het onderzoekslaboratorium van ALcontrol BV te Rotterdam. ALcontrol is geaccrediteerd volgens de door de Raad voor Accreditatie gestelde criteria voor Testlaboratoria conform ISO/IEC 17025, waar verdere conservering en (voor)behandeling van de monsters plaats heeft gevonden.

5.2 Grond(meng)monster(s)

In het laboratorium zijn voor het chemisch onderzoek van de grondmonsters uit de boven- en ondergrond al dan niet mengmonsters samengesteld volgens onderstaande tabel. De keuze voor het samenstellen van deelmonsters tot een mengmonster of het analyseren van individuele monsters is gebaseerd op de zintuiglijke waarnemingen in het veld en op de onderzoeksstrategie.

(Meng)monsternummer	Grondmonster(s) ¹⁾	Bodemlaag [m-mv]	Zintuiglijke waarnemingen
<i>Fase 1</i>			
MM1	6-1/ 8-1/ 9-1/ 10-1	0 – 0,5	sporen puin, zwak-matig baksteenhoudend
MM2	1-1/ 2-1/ 3-1/ 4-1/ 5-1/ 7-1/ 12-1/ 13-1/ 14-1/ 15-1	0 – 0,5	geen bijzonderheden
MM3	1-5/ 2-4/ 3-3/ 3-4/ 4-3/ 4-4/ 6-3/ 8-2/ 9-3	0,5 – 2,0	geen bijzonderheden
<i>Fase 2</i>			
MM1	1-1/ 2-1/ 3-1/ 4-1/ 5-1/ 6-1/ 7-1/ 8-1	0 – 0,5	geen bijzonderheden
MM2	1-3/ 1-4/ 2-3/ 2-4	1,0 – 2,0	geen bijzonderheden

Tabel 5.1: schema grond(meng)monsters

1) Het eerste cijfer geeft het boorpunt aan, het tweede cijfer het monsternametraject (zie bijlage 3).

5.2.1 Analyseresultaten grond(meng)monsters

De analyseresultaten van de grond(meng)monsters worden in de volgende tabel samengevat, waarbij door middel van onderstaande sterrencodering de mate van verontreiniging is aangegeven.

- * Het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan de 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.

In de kolommen zijn alleen die stoffen vermeld waarvan de analyseresultaten na toetsing hoger zijn dan de bijbehorende achtergrondwaarde voor duurzame bodemkwaliteit. Zie bijlage 6-1 voor het analyserapport met nummer 11908056 (Fase 1) en bijlage 6-2 voor het analyserapport met nummer 12003789 (Fase 2).

(Meng)monsternummer	Bodemlaag [m-mv]	Zintuiglijke waarnemingen	Verhoogde component	Gemeten concentratie [mg/kg d.s.] en toetsing	
Fase 1					
MM1	0 – 0,5	sporen puin, zwak-matig baksteenhoudend	lood zink	34 63	* *
MM2	0 – 0,5	geen bijzonderheden	---	---	---
MM3	0.5 – 2.0	geen bijzonderheden	---	---	---

(Meng)monsternummer	Bodemlaag [m-mv]	Zintuiglijke waarnemingen	Verhoogde component	Gemeten concentratie [mg/kg d.s.] en toetsing
Fase 2				
MM1	0 – 0,5	geen bijzonderheden	---	---
MM2	1,0 – 2,0	geen bijzonderheden	---	---

Tabel 5.2: Toetsingsresultaten van de grond(meng)monsters

Fase 1

Uit de analyseresultaten blijkt dat grondmengmonster MM1 (dieptetraject 0 – 0,5 m-mv.) licht verontreinigd is met lood en zink. In grondmengmonster MM2 (dieptetraject 0 – 0,5 m-mv.) en grondmengmonster MM3 (dieptetraject 0,5 – 2,0 m-mv.) zijn geen van de onderzochte componenten gemeten in een gehalte verhoogd ten opzichte van de (berekende) achtergrondwaarde.

Fase 2

Uit de analyseresultaten blijkt dat in zowel de bovengrond als in de ondergrond geen van de onderzochte componenten zijn gemeten in een gehalte verhoogd ten opzichte van de (berekende) achtergrondwaarde. In het freatisch grondwater zijn eveneens geen van de onderzochte componenten gemeten in een gehalte dat is verhoogd ten opzichte van de streefwaarde.

Algemeen

Zware metalen, zoals lood en zink, bezitten een geringe mobiliteit in de bodem en hechten zich met name aan slib- en kleideeltjes. Zware metalen komen van nature in bepaalde concentraties in de bodem voor. Deze concentraties kunnen verhoogd voorkomen in het stedelijk milieu.

De afgifte vindt onder andere plaats door dakpannen, dakgoten, kabels en leidingen, verkeer en afval. Ook depositie van zware metalen op de bodem door industriële activiteiten is een mogelijke oorzaak van verhoogde concentraties. Tot de bedrijfsactiviteiten die verontreiniging van de bodem met zware metalen kunnen veroorzaken worden onder andere gerekend galvanische bedrijven, grafische industrie, sloperijen en metaalbewerkende industrie.

5.2.2 Toetsing van de gestelde hypothese

Fase 1

Geconcludeerd kan worden dat de gemeten concentraties in de bovengrond in tegenspraak zijn met de vooraf geformuleerde hypothese dat de locatie als onverdacht beschouwd kan worden. De gemeten concentraties liggen ruim beneden de tussenwaarde (= het gemiddelde van de achtergrondwaarden (AW2000) en de interventiewaarden voor grond). Het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek is niet noodzakelijk.

Fase 2

Geconcludeerd kan worden dat de gemeten concentraties in de grond in overeenstemming zijn met de vooraf geformuleerde hypothese dat de locatie als onverdacht beschouwd kan worden.

5.2.3 Toetsing Bodemkwaliteitskaart gemeente Haaren

De gemeten verhoogde concentraties in grondmengmonster MM1 van Fase 1 zijn tevens getoetst aan de achtergrondwaarden welke zijn opgenomen in de Bodemkwaliteitskaart van de gemeente Haaren, deelgebied W1 (Wonen voor 1900). In onderstaande tabel zijn de gemeten concentraties en de achtergrondwaarden opgenomen.

Grondmeng monster	Component	Gemeten concentratie [mg/kg d.s.]	Achtergrondconcentratie (95 P 'statistische parameters' zone W1)	Overschrijding achtergrondconcentratie
MM1	lood	34	140	Nee
	zink	63	185	Nee

Tabel 5.3: Toetsing aan de regionale achtergrondconcentraties

uit de toetsing blijkt dat de gemeten concentratie in grondmengmonster MM1 van Fase 1 de achtergrondwaarden voor de zone W1 niet overschrijden.

5.3 Grondwatermonster(s)

5.3.1 Analyseresultaten grondwatermonster(s)

De analyseresultaten van de grondwatermonsters worden in de volgende tabel samengevat, waarbij door middel van onderstaande sterrencodering de mate van verontreiniging is aangegeven.

- * Het gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) 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.

In de kolommen zijn alleen die stoffen vermeld waarvan de analyseresultaten na toetsing hoger zijn dan de bijbehorende streefwaarde voor duurzame bodemkwaliteit. Zie bijlage 7-1 voor het analyserapport met nummer 11910210 (Fase 1) en bijlage 7-2 voor het analyserapport met nummer 12003835 (Fase 2).

Peilbuis	Filtertraject [m-mv]	Grondwaterstand [m-mv]	Verhoogde component	Gemeten concentratie [µg/l] en toetsing	
Fase 1					
Pb 1	2,85 – 3,85	2,26	benzeen	18	**
Fase 2					
herbemonstering Pb 1 uit Fase 1	2,85 – 3,85	2,00	---	---	---
Pb 1 uit Fase 2	2,2 – 3,2	1,90	Barium	210	*

Tabel 5.4: Toetsingsresultaten van de grondwatermonsters

Fase 1

Uit de analyseresultaten blijkt dat het grondwater afkomstig uit peilbuis 1 matig is verontreinigd met benzeen. De overige onderzochte componenten zijn niet gemeten in een gehalte verhoogd ten opzichte van de streefwaarde.

Voor de aangetroffen concentratie benzeen is op basis van de zintuiglijke waarnemingen en het perceelsgebruik geen directe verklaring te geven. Geadviseerd wordt om middels een herbemonstering en heranalyse deze verontreiniging te bevestigen.

Fase 2

Uit de analyseresultaten blijkt dat het grondwater afkomstig uit peilbuis 1 licht is verontreinigd met barium. De overige onderzochte componenten zijn niet gemeten in een gehalte verhoogd ten opzichte van de streefwaarde.

De tijdens Fase 1 vastgestelde matige verontreiniging met benzeen in het grondwater uit peilbuis 1 (Pb1 uit Fase 1) is na herbemonstering van deze peilbuis niet meer aangetroffen.

5.3.2 Toetsing van de gestelde hypothese

Geconcludeerd kan worden dat de gemeten concentratie barium in het grondwater in tegenspraak is met de vooraf opgestelde hypothese dat de locatie onverdacht is.

6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van BRO heeft Aeres Milieu B.V. in juli 2013 een verkennend bodemonderzoek (Fase 1) uitgevoerd op een locatie gelegen aan de Hoenderstraat 2 te Helvoirt. Gebaseerd op de verzamelde gegevens uit het vooronderzoek is dit deel van de onderzoekslocatie als "onverdacht" beschouwd. Wel is rekening gehouden met het aantreffen van mogelijke verontreinigingen in de bovengrond als gevolg van een brand die op de locatie heeft gewoed. Fase 1 is tevens gerapporteerd op 29 juli 2013 (Aeres Milieu projectnummer AM13164).

In verband met de uitbreiding met circa 3.600 m² van de oorspronkelijk in Fase 1 onderzochte onderzoekslocatie is in april 2014 een aanvullend verkennend bodemonderzoek (Fase 2) uitgevoerd.

Fase 1

Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond licht verontreinigd is met lood en zink. In de ondergrond zijn geen van de onderzochte componenten gemeten in een gehalte verhoogd ten opzichte van de (berekende) achtergrondwaarde. Het freatisch grondwater is matig verontreinigd met benzeen.

Geadviseerd wordt om middels een herbemonstering en heranalyse de vastgestelde verontreiniging met benzeen te bevestigen.

Fase 2

Uit de analyseresultaten blijkt dat in zowel de bovengrond als in de ondergrond geen van de onderzochte componenten zijn gemeten in een gehalte verhoogd ten opzichte van de (berekende) achtergrondwaarde. In het freatisch grondwater zijn eveneens geen van de onderzochte componenten gemeten in een gehalte dat is verhoogd ten opzichte van de streefwaarde.

De tijdens het verkennend bodemonderzoek uit juli 2013 vastgestelde matige verontreiniging met benzeen in het grondwater uit peilbuis 1 (Pb1 bestaand) is na herbemonstering van deze peilbuis niet meer aangetroffen.

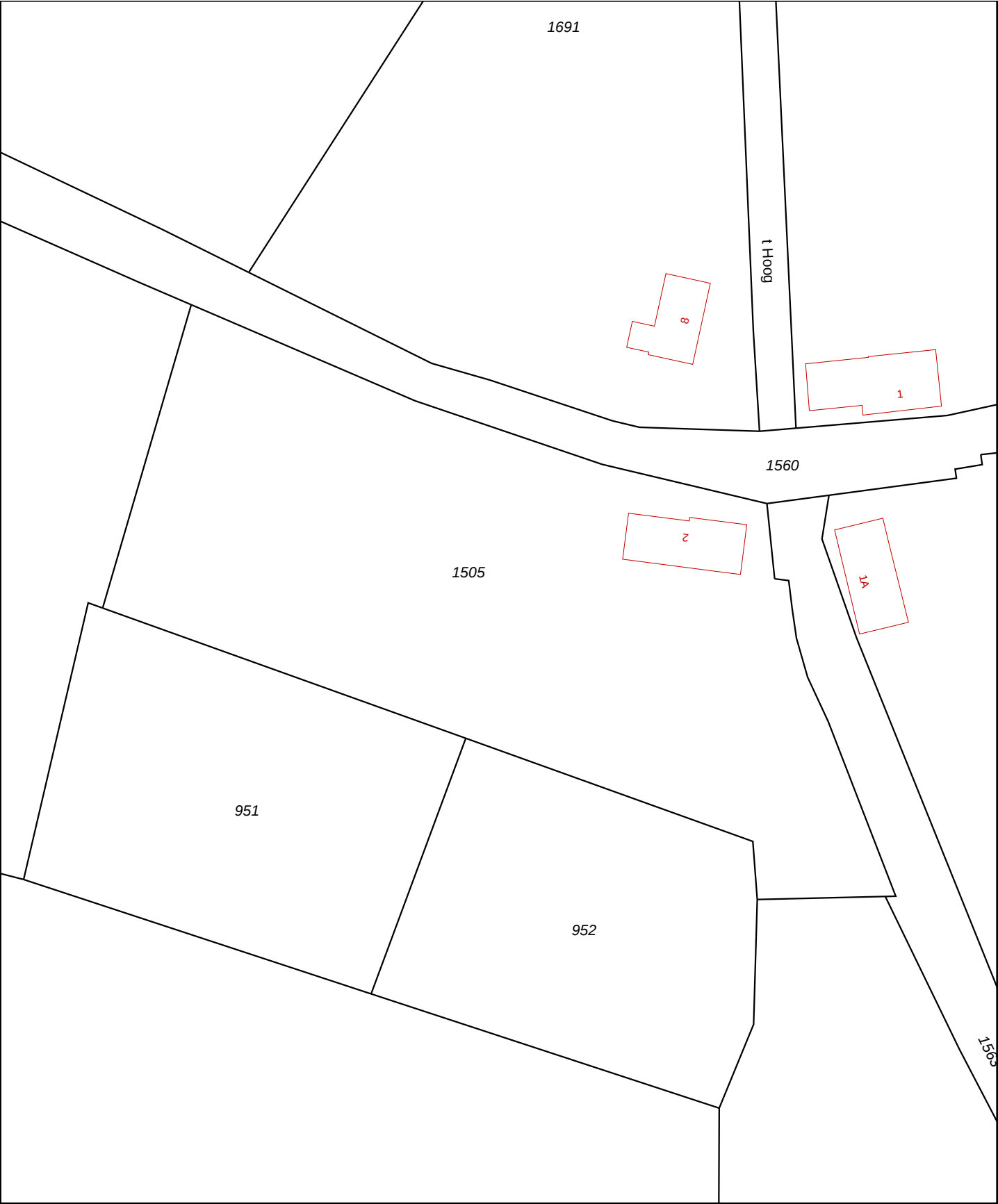
Algemeen

De resultaten van dit bodemonderzoek geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek.

De milieuhygiënische conditie van de grond en het grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie vormen geen belemmering voor de voorgenomen planontwikkeling.

BIJLAGE 1

Topografische overzichtskaart en kadastrale situatie



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 1 juli 2013

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:1000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

HELVOIRT

B

1505

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



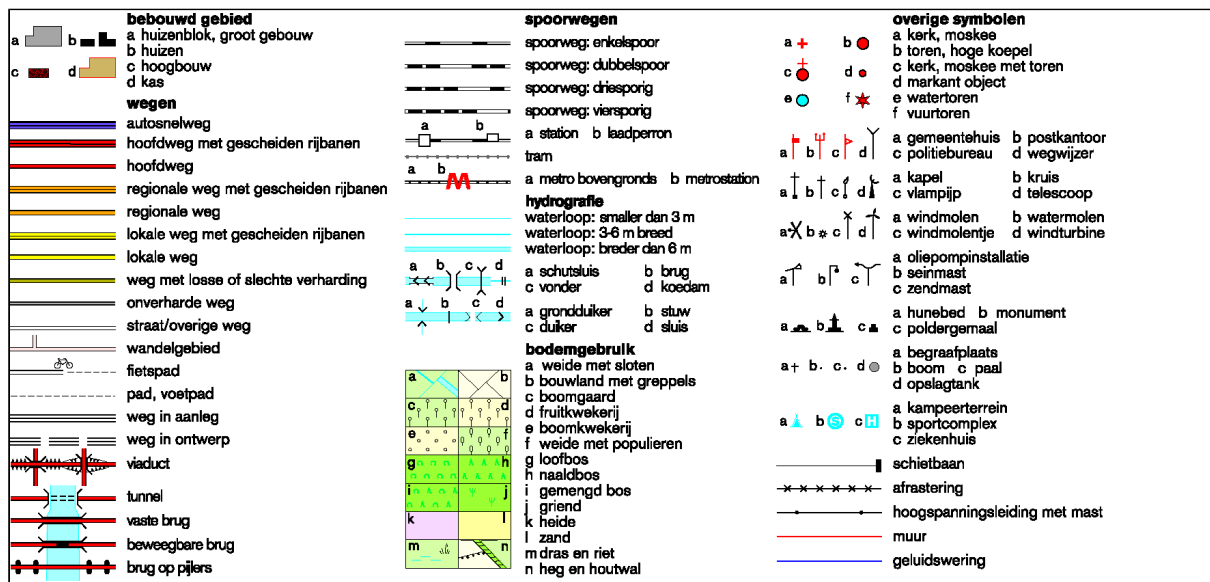
Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object HELVOIRT B 1505

Hoenderstraat 2, 5268 KV HELVOIRT

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



BIJLAGE 2-1

Foto's onderzoekslocatie Fase 1



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8



Foto 9



Foto 10



Foto 11



Foto 12



Foto 13



Foto 14



Foto 15



Foto 16



Foto 17

BIJLAGE 2-2

Foto's onderzoekslocatie Fase 2



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6

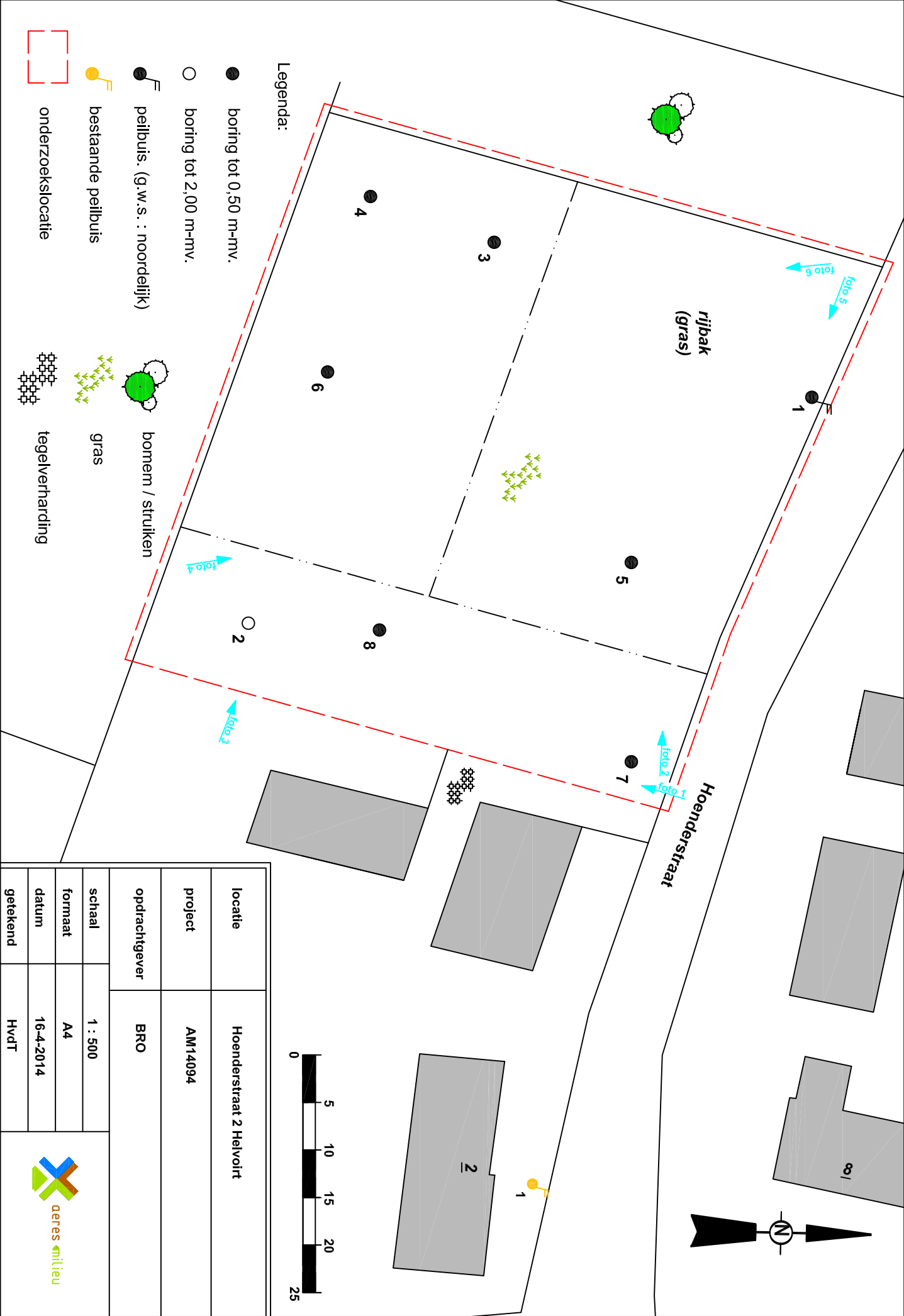
BIJLAGE 3-1

Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunten
Fase 1



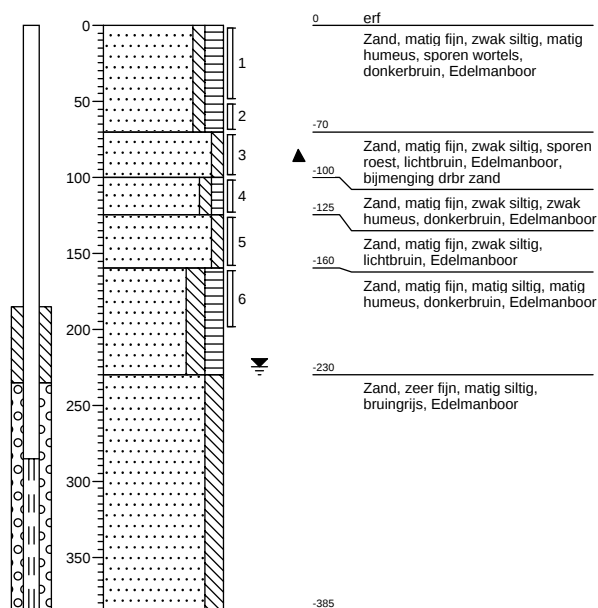
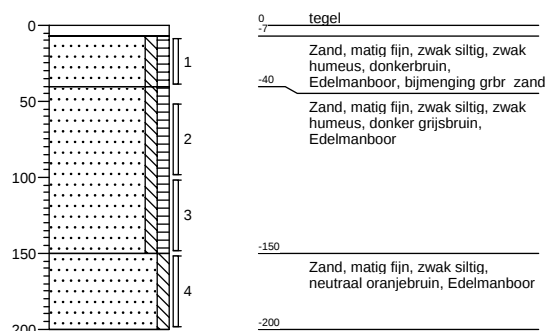
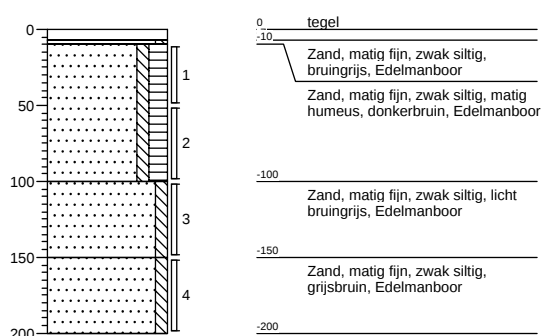
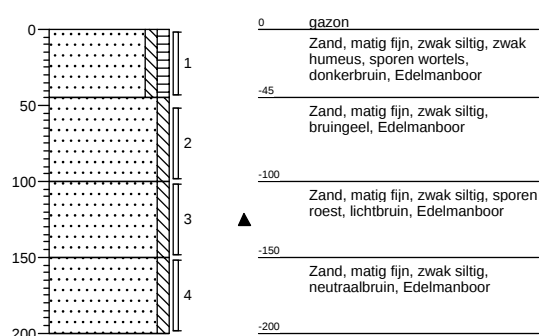
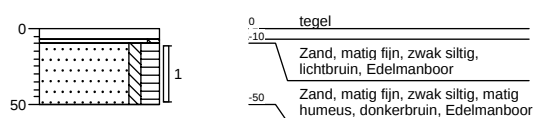
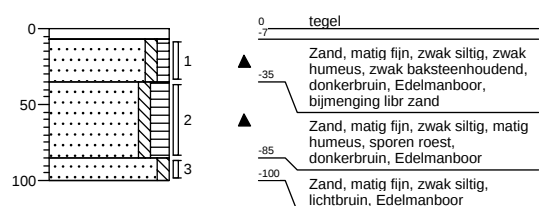
BIJLAGE 3-2

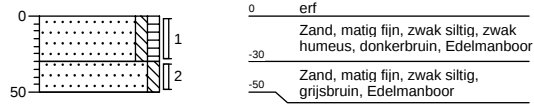
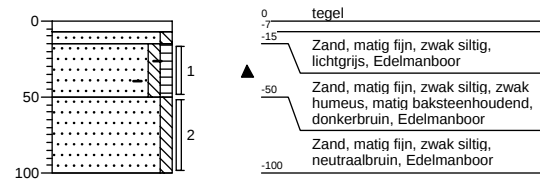
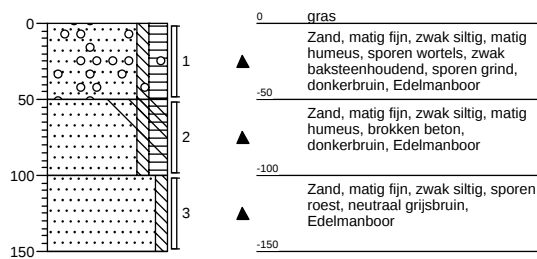
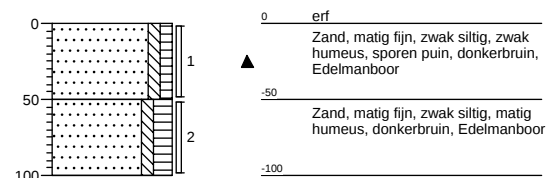
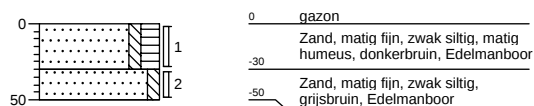
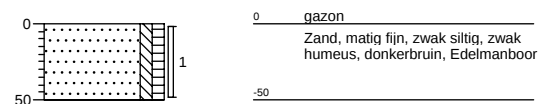
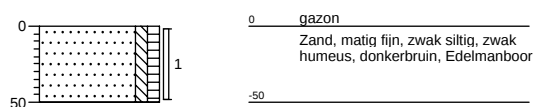
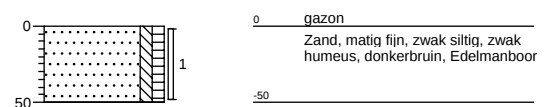
Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunten
Fase 2



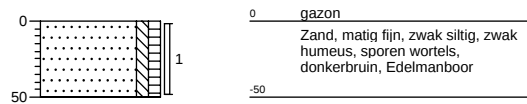
BIJLAGE 4-1

Boorprofielen en zintuiglijke waarnemingen Fase 1

Boring: 1**Boring: 2****Boring: 3****Boring: 4****Boring: 5****Boring: 6**

Boring: 7**Boring: 8****Boring: 9****Boring: 10****Boring: 11****Boring: 12****Boring: 13****Boring: 14**

Boring: 15



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

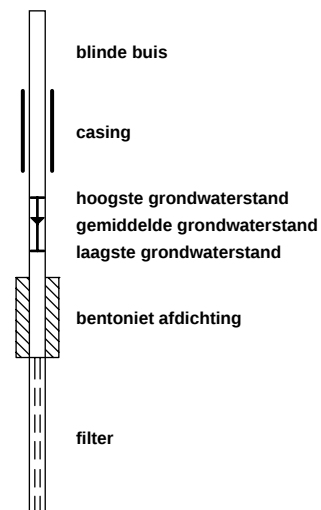
zand

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

veen

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

peilbuis



klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

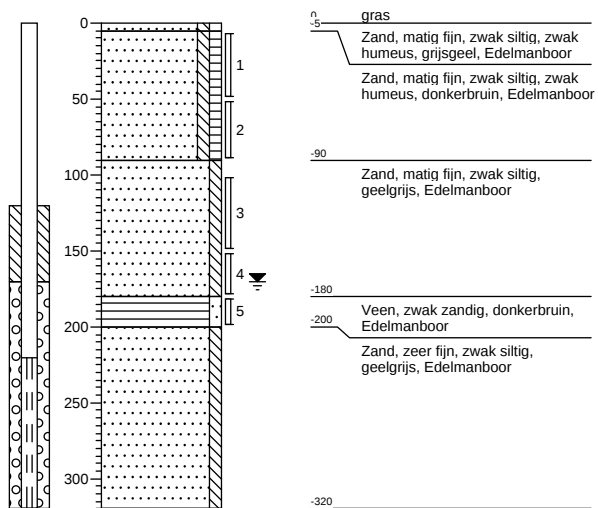
	slib
--	------

	water
--	-------

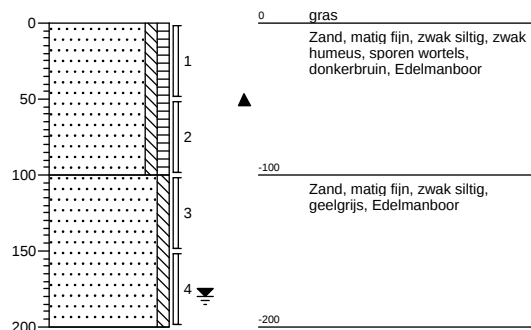
BIJLAGE 4-2

Boorprofielen en zintuiglijke waarnemingen Fase 2

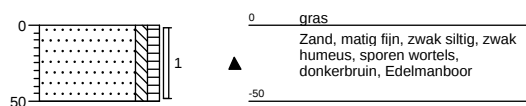
Boring: 1



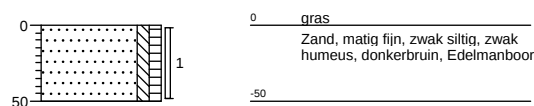
Boring: 2



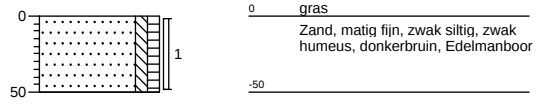
Boring: 3



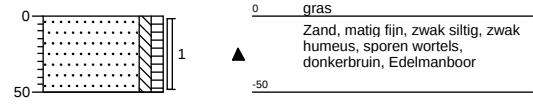
Boring: 4



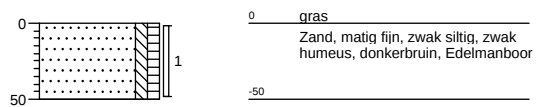
Boring: 5



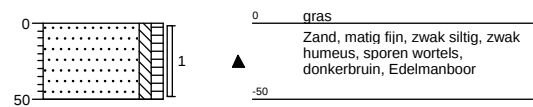
Boring: 6



Boring: 7

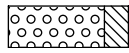


Boring: 8

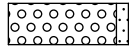


Legenda (conform NEN 5104)

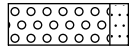
grind



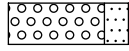
Grind, siltig



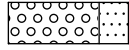
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

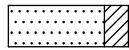


Grind, sterk zandig

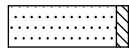


Grind, uiterst zandig

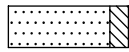
zand



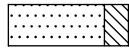
Zand, kleiïg



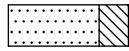
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig

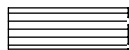


Zand, sterk siltig



Zand, uiterst siltig

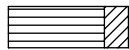
veen



Veen, mineraalarm



Veen, zwak kleiïg



Veen, sterk kleiïg

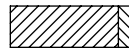


Veen, zwak zandig

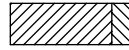


Veen, sterk zandig

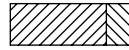
klei



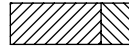
Klei, zwak siltig



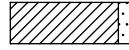
Klei, matig siltig



Klei, sterk siltig



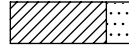
Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig

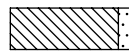


Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem

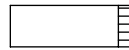


Leem, zwak zandig



Leem, sterk zandig

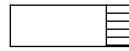
overige toevoegingen



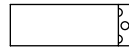
zwak humeus



matig humeus



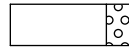
sterk humeus



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

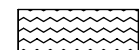
ongeroerd monster

overig

- ▲ bijzonder bestanddeel
- ◀ Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- ≡ grondwaterstand
- ◆ Gemiddeld laagste grondwaterstand

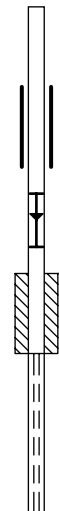


slib



water

peilbuis



blinde buis

casing

hoogste grondwaterstand

gemiddelde grondwaterstand

laagste grondwaterstand

bentoniet afdichting

filter

BIJLAGE 5

Verklaring Veldmedewerker

VERKLARING

Hierbij verklaar ik (ondergetekende) dat de veldwerkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de bijbehorende protocollen 2001 en 2002.

Projectnummer	AM13164/AM14094
Onderzoekslocatie	Hoenderstraat 2 te Helvoirt
Datum uitvoering veldwerkzaamheden	1-7-2013 8-7-2013 16-4-2014

Gecertificeerd monsternemer

M. Vrolix / H. van den Tillaar



BIJLAGE 6-1

Analyseresultaten grond(meng)monster(s) met achtergrond- en
interventiewaarden Fase 1

Projectnaam Hoenderstraat 2, Helvoirt / grond
Projectcode AM13164

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

Monstercode	MM1	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
Bodemtype	1				eis
droge stof (gew.-%)	90,1 --				
gewicht artefacten (g)	5,2 --				
aard van de artefacten (g)	Stenen --				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	1,8 --				
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem) (% vd DS)	2,7 --				
METALEN					
barium ⁺	32			258	190
cadmium	0,26	0,35	4,0	7,6	0,60
kobalt	<1,5	4,6	31	58	15
koper	18	20	57	94	40
kwik	0,06	0,11	13	25	0,15
lood	34 *	32	187	341	50
molybdeen	<0,5	1,5	96	190	1,5
nikkel	<3	13	24	36	35
zink	63 *	61	188	314	140
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	<0,01 --				
fenantreen	0,09 --				
antraceen	0,02 --				
fluoranteen	0,23 --				
benzo(a)antraceen	0,09 --				
chryseen	0,11 --				
benzo(k)fluoranteen	0,08 --				
benzo(a)pyreen	0,10 --				
benzo(ghi)peryleen	0,09 --				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,10 --				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,92	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28 (µg/kgds)	<1 --				
PCB 52 (µg/kgds)	<1 --				
PCB 101 (µg/kgds)	<1 --				
PCB 118 (µg/kgds)	<1 --				
PCB 138 (µg/kgds)	<1 --				
PCB 153 (µg/kgds)	<1 --				
PCB 180 (µg/kgds)	<1 --				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4,9 ^a	4,0	102	200	49
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	<5 --				
fractie C12 - C22	<5 --				
fractie C22 - C30	<5 --				
fractie C30 - C40	<5 --				
totaal olie C10 - C40	<20	38	519	1000	190

Monstercode en monstertraject

¹ 11908056-001 MM1 6-1 / 8-1 / 9-1 / 10-1

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, zoals gewijzigd op 3 april 2012 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 toetsingswaarden 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
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- + De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 2.7%; humus 1.8%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Projectnaam Hoenderstraat 2, Helvoirt / grond
Projectcode AM13164

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

Monstercode	MM2	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
Bodemtype	1				eis
droge stof (gew.-%)	88,7 --				
gewicht artefacten (g)	<1 --				
aard van de artefacten (g)	Geen --				
organische stof (gloeiverlies)	2,8 --				
(% vd DS)					
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem) (% vd DS)	1,6 --				
METALEN					
barium*	<20			237	190
cadmium	<0,2	0,36	4,1	7,8	0,60
kobalt	<1,5	4,3	29	54	15
koper	15	20	57	94	40
kwik	0,06	0,11	13	25	0,15
lood	18	32	187	342	50
molybdeen	<0,5	1,5	96	190	1,5
nikkel	<3	12	23	34	35
zink	26	60	185	310	140
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	<0,01--				
fenantreen	0,03--				
antraceen	0,01--				
fluoranteen	0,08--				
benzo(a)antraceen	0,03--				
chryseen	0,04--				
benzo(k)fluoranteen	0,03--				
benzo(a)pyreen	0,04--				
benzo(ghi)peryleen	0,04--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,04--				
pak-totaal (10 van VROM)	0,34	1,5	21	40	1,0
(0.7 factor)					
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28 (µg/kgds)	<1 --				
PCB 52 (µg/kgds)	<1 --				
PCB 101 (µg/kgds)	<1 --				
PCB 118 (µg/kgds)	<1 --				
PCB 138 (µg/kgds)	<1 --				
PCB 153 (µg/kgds)	<1 --				
PCB 180 (µg/kgds)	<1 --				
som PCB (7) (0.7 factor)	4,9	5,6	143	280	49
(µg/kgds)					
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	<5 --				
fractie C12 - C22	<5 --				
fractie C22 - C30	<5 --				
fractie C30 - C40	<5 --				
totaal olie C10 - C40	<20	53	727	1400	190

Monstercode en monstertraject

¹ 11908056-002 MM2 1-1 / 2-1 / 3-1 / 4-1 / 5-1 / 7-1 / 12-1 / 13-1 / 14-1 / 15-1

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, zoals gewijzigd op 3 april 2012 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 toetsingswaarden 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
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- + De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 1.6%; humus 2.8%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Projectnaam Hoenderstraat 2, Helvoirt / grond
Projectcode AM13164

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

Monstercode	MM3	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
Bodemtype	1				eis
droge stof (gew.-%)	88,9 --				
gewicht artefacten (g)	<1 --				
aard van de artefacten (g)	Geen --				
organische stof (gloeiverlies)	<0,5 --				
(% vd DS)					
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem) (% vd DS)	8,0 --				
METALEN					
barium*	<20			415	190
cadmium	<0,2	0,38	4,3	8,2	0,60
kobalt	<1,5	7,1	48	90	15
koper	5,3	23	67	111	40
kwik	<0,05	0,11	14	27	0,15
lood	<10	35	205	374	50
molybdeen	<0,5	1,5	96	190	1,5
nikkel	<3	18	35	51	35
zink	<20	77	236	396	140
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	<0,01 --				
fenantreen	<0,01 --				
antraceen	<0,01 --				
fluoranteen	0,01 --				
benzo(a)antraceen	<0,01 --				
chryseen	<0,01 --				
benzo(k)fluoranteen	<0,01 --				
benzo(a)pyreen	0,01 --				
benzo(ghi)peryleen	<0,01 --				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0,01 --				
pak-totaal (10 van VROM)	0,08	1,5	21	40	1,0
(0.7 factor)					
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28 (µg/kgds)	<1 --				
PCB 52 (µg/kgds)	<1 --				
PCB 101 (µg/kgds)	<1 --				
PCB 118 (µg/kgds)	<1 --				
PCB 138 (µg/kgds)	<1 --				
PCB 153 (µg/kgds)	<1 --				
PCB 180 (µg/kgds)	<1 --				
som PCB (7) (0.7 factor)	4,9 ^a	4,0	102	200	49
(µg/kgds)					
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	<5 --				
fractie C12 - C22	<5 --				
fractie C22 - C30	<5 --				
fractie C30 - C40	<5 --				
totaal olie C10 - C40	<20	38	519	1000	190

Monstercode en monstertraject

¹ 11908056-003 MM3 1-5 / 2-4 / 3-3 / 3-4 / 4-3 / 4-4 / 6-3 / 8-2 / 9-3

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, zoals gewijzigd op 3 april 2012 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 toetsingswaarden 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
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- + De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 8%; humus 0.5%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)



Analyserapport

Aeres Milieu BV
Dhr. G. Reuver
Postbus 1015
6040 KA ROERMOND

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Hoenderstraat 2, Helvoirt / grond
Uw projectnummer : AM13164
ALcontrol rapportnummer : 11908056, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : AG1MF7KP

Rotterdam, 10-07-2013

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AM13164. 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.

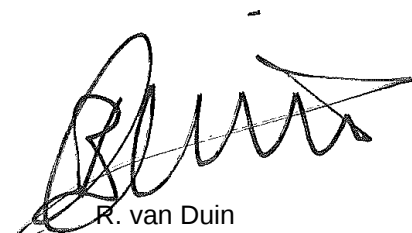
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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



Aeres Milieu BV

Dhr. G. Reuver

Blad 2 van 6

Analyserapport

Projectnaam Hoenderstraat 2, Helvoirt / grond
 Projectnummer AM13164
 Rapportnummer 11908056 - 1

Orderdatum 01-07-2013
 Startdatum 02-07-2013
 Rapportagedatum 10-07-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MM1 6-1 / 8-1 / 9-1 / 10-1				
002	Grond (AS3000)	MM2 1-1 / 2-1 / 3-1 / 4-1 / 5-1 / 7-1 / 12-1 / 13-1 / 14-1 / 15-1				
003	Grond (AS3000)	MM3 1-5 / 2-4 / 3-3 / 3-4 / 4-3 / 4-4 / 6-3 / 8-2 / 9-3				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	
droge stof	gew.-%	S	90.1	88.7	88.9	
gewicht artefacten	g	S	5.2	<1	<1	
aard van de artefacten	g	S	stenen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.8	2.8	<0.5	
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.7	1.6	8.0	
METALEN						
barium	mg/kgds	S	32	<20	<20	
cadmium	mg/kgds	S	0.26	<0.2	<0.2	
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	
koper	mg/kgds	S	18	15	5.3	
kwik	mg/kgds	S	0.06	0.06	<0.05	
lood	mg/kgds	S	34	18	<10	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	<3	<3	<3	
zink	mg/kgds	S	63	26	<20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	0.09	0.03	<0.01	
antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.01	<0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.23	0.08	0.01	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.09	0.03	<0.01	
chryseen	mg/kgds	S	0.11	0.04	<0.01	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.08	0.03	<0.01	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.10	0.04	0.01	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.09	0.04	<0.01	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.10	0.04	<0.01	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.92 ¹⁾	0.34 ¹⁾	0.08 ¹⁾	
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⁾	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



Aeres Milieu BV

Dhr. G. Reuver

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Hoenderstraat 2, Helvoirt / grond
Projectnummer AM13164
Rapportnummer 11908056 - 1

Orderdatum 01-07-2013
Startdatum 02-07-2013
Rapportagedatum 10-07-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 6-1 / 8-1 / 9-1 / 10-1
002	Grond (AS3000)	MM2 1-1 / 2-1 / 3-1 / 4-1 / 5-1 / 7-1 / 12-1 / 13-1 / 14-1 / 15-1
003	Grond (AS3000)	MM3 1-5 / 2-4 / 3-3 / 3-4 / 4-3 / 4-4 / 6-3 / 8-2 / 9-3

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



Aeres Milieu BV
Dhr. G. Reuver

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Hoenderstraat 2, Helvoirt / grond
Projectnummer AM13164
Rapportnummer 11908056 - 1

Orderdatum 01-07-2013
Startdatum 02-07-2013
Rapportagedatum 10-07-2013

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. |
-

Voetnoten

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

Paraaf :



Aeres Milieu BV

Dhr. G. Reuver

Blad 5 van 6

Analyserapport

Projectnaam Hoenderstraat 2, Helvoirt / grond
 Projectnummer AM13164
 Rapportnummer 11908056 - 1

Orderdatum 01-07-2013
 Startdatum 02-07-2013
 Rapportagedatum 10-07-2013

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y4375049	03-07-2013	01-07-2013	ALC201
001	Y4375051	03-07-2013	01-07-2013	ALC201
001	Y4375056	03-07-2013	01-07-2013	ALC201
001	Y4375076	03-07-2013	01-07-2013	ALC201
002	Y4374994	03-07-2013	01-07-2013	ALC201
002	Y4375011	03-07-2013	01-07-2013	ALC201
002	Y4375032	03-07-2013	01-07-2013	ALC201
002	Y4375034	03-07-2013	01-07-2013	ALC201

Paraaf :



Aeres Milieu BV
Dhr. G. Reuver

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Hoenderstraat 2, Helvoirt / grond
Projectnummer AM13164
Rapportnummer 11908056 - 1

Orderdatum 01-07-2013
Startdatum 02-07-2013
Rapportagedatum 10-07-2013

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y4375043	03-07-2013	01-07-2013	ALC201
002	Y4375045	03-07-2013	01-07-2013	ALC201
002	Y4375047	03-07-2013	01-07-2013	ALC201
002	Y4375058	03-07-2013	01-07-2013	ALC201
002	Y4375059	03-07-2013	01-07-2013	ALC201
002	Y4375073	03-07-2013	01-07-2013	ALC201
003	Y4375035	03-07-2013	01-07-2013	ALC201
003	Y4375036	03-07-2013	01-07-2013	ALC201
003	Y4375040	03-07-2013	01-07-2013	ALC201
003	Y4375048	03-07-2013	01-07-2013	ALC201
003	Y4375053	03-07-2013	01-07-2013	ALC201
003	Y4375055	03-07-2013	01-07-2013	ALC201
003	Y4375057	03-07-2013	01-07-2013	ALC201
003	Y4375069	03-07-2013	01-07-2013	ALC201
003	Y4375165	03-07-2013	01-07-2013	ALC201

Paraaf :

BIJLAGE 6-2

Analyseresultaten grond(meng)monster(s) met achtergrond- en
interventiewaarden Fase 2

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

Monstercode Bodemtype	MM1 1		MM2 2		AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
	or	br	or	br				
droge stof (gew.-%)	90,5	--	84,5	--				
gewicht artefacten (g)	<1	--	<1	--				
aard van de artefacten (g)	Geen	--	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	2,9	--	0,6	--				
KORRELGROOTTEVERDELING								
lutum (bodem) (% vd DS)	2,9	--	1,3	--				
METALEN								
barium ⁺	<20	48,8	<20	54,2			920	20
cadmium	<0,2	0,228	<0,2	0,241	0,60	6,8	13	0,20
kobalt	<1,5	3,36	<1,5	3,69	15	102	190	3,0
koper	7,2	14	<5	7,24	40	115	190	5,0
kwik	<0,05	0,0492	<0,05	0,0503	0,15	18	36	0,050
lood	13	19,8	<10	11	50	290	530	10
molybdeen	<0,5	0,35	<0,5	0,35	1,5	96	190	1,5
nikkel	<3	5,7	<3	6,12	35	68	100	4,0
zink	<20	31,1	<20	33,2	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	<0,01	--	<0,01	--				
fenantreen	0,02	--	<0,01	--				
antraceen	0,01	--	<0,01	--				
fluoranteen	0,06	--	<0,01	--				
benzo(a)antraceen	0,02	--	<0,01	--				
chryseen	0,02	--	<0,01	--				
benzo(k)fluoranteen	0,02	--	<0,01	--				
benzo(a)pyreen	0,02	--	<0,01	--				
benzo(ghi)peryleen	0,02	--	<0,01	--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,02	--	<0,01	--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	0,217	0,217	0,07	0,07	1,5	21	40	0,35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)								
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 101 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 138 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 153 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 180 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
som PCB (7) (0.7 BoToVa) (µg/kgds)	4,9	16,9	4,9	24,5 ^a	20	510	1000	4,9
MINERALE OLIE								
fractie C10 - C12	<5	--	<5	--				
fractie C12 - C22	9	--	<5	--				
fractie C22 - C30	13	--	<5	--				
fractie C30 - C40	<5	--	<5	--				
totaal olie C10 - C40	20	69	<20	70	190	2595	5000	35

Monstercode en monstertraject

¹ 12003789-001 MM1 1-1 / 2-1 / 3-1 / 4-1 / 5-1 / 6-1 / 7-1 / 8-1

² 12003789-002 MM2 1-3 / 1-4 / 2-3 / 2-4

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde 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 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden 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

RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.

^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

⁺ De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.

^{or} Origineel resultaat

^{br} Omgerekend resultaat

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Bodemtype humus lutum

1 2.9% 2.9%

2 0.6% 1.3%



Analyserapport

Aeres Milieu BV
dhr. G. Reuver
Postbus 1015
6040 KA ROERMOND

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Hoenderstraat 2 Helvoirt / grond
Uw projectnummer : AM14094
ALcontrol rapportnummer : 12003789, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 999Y6CWM

Rotterdam, 18-04-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AM14094. 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.

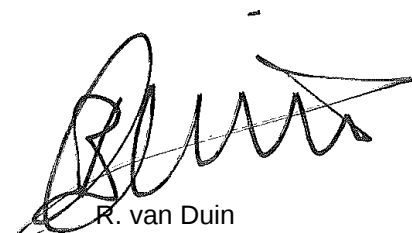
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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



Aeres Milieu BV
dhr. G. Reuver

Analyserapport

Blad 2 van 7

Projectnaam Hoenderstraat 2 Helvoirt / grond
Projectnummer AM14094
Rapportnummer 12003789 - 1

Orderdatum 17-04-2014
Startdatum 17-04-2014
Rapportagedatum 18-04-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	MM1 1-1 / 2-1 / 3-1 / 4-1 / 5-1 / 6-1 / 7-1 / 8-1		
002	Grond (AS3000)	MM2 1-3 / 1-4 / 2-3 / 2-4		

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	90.5	84.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.9	0.6
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.9	1.3
METALEN				
barium	mg/kgds	S	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	7.2	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	13	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	<3
zink	mg/kgds	S	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.02 ¹⁾	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.06	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02 ¹⁾	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.02	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	mg/kgds	S	0.217 ²⁾	0.07 ²⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
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 BoToVa)	µg/kgds	S	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾

MINERALE OLIE

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



Aeres Milieu BV
dhr. G. Reuver

Analysrapport

Blad 3 van 7

Projectnaam Hoenderstraat 2 Helvoirt / grond
Projectnummer AM14094
Rapportnummer 12003789 - 1

Orderdatum 17-04-2014
Startdatum 17-04-2014
Rapportagedatum 18-04-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 1-1 / 2-1 / 3-1 / 4-1 / 5-1 / 6-1 / 7-1 / 8-1
002	Grond (AS3000)	MM2 1-3 / 1-4 / 2-3 / 2-4

Analyse	Eenheid	Q	001	002
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		9	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		13	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



Aeres Milieu BV
dhr. G. Reuver

Analyserapport

Blad 4 van 7

Projectnaam Hoenderstraat 2 Helvoirt / grond
Projectnummer AM14094
Rapportnummer 12003789 - 1

Orderdatum 17-04-2014
Startdatum 17-04-2014
Rapportagedatum 18-04-2014

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. |

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor volgens BoToVa |

Paraaf :



Aeres Milieu BV
dhr. G. Reuver

Analyserapport

Blad 5 van 7

Projectnaam Hoenderstraat 2 Helvoirt / grond
Projectnummer AM14094
Rapportnummer 12003789 - 1

Orderdatum 17-04-2014
Startdatum 17-04-2014
Rapportagedatum 18-04-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	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 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y4372390	17-04-2014	16-04-2014	ALC201
001	Y4372394	16-04-2014	16-04-2014	ALC201
001	Y4372395	16-04-2014	16-04-2014	ALC201
001	Y4372386	16-04-2014	16-04-2014	ALC201
001	Y4372400	16-04-2014	16-04-2014	ALC201
001	Y4372392	16-04-2014	16-04-2014	ALC201
001	Y4372391	16-04-2014	16-04-2014	ALC201
001	Y4372374	16-04-2014	16-04-2014	ALC201

Paraaf :



Aeres Milieu BV
dhr. G. Reuver

Analyserapport

Blad 6 van 7

Projectnaam Hoenderstraat 2 Helvoirt / grond
Projectnummer AM14094
Rapportnummer 12003789 - 1

Orderdatum 17-04-2014
Startdatum 17-04-2014
Rapportagedatum 18-04-2014

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y4372393	16-04-2014	16-04-2014	ALC201
002	Y4372397	16-04-2014	16-04-2014	ALC201
002	Y4372379	16-04-2014	16-04-2014	ALC201
002	Y4372398	16-04-2014	16-04-2014	ALC201

Paraaf :



Aeres Milieu BV
dhr. G. Reuver

Analyserapport

Blad 7 van 7

Projectnaam Hoenderstraat 2 Helvoirt / grond
Projectnummer AM14094
Rapportnummer 12003789 - 1

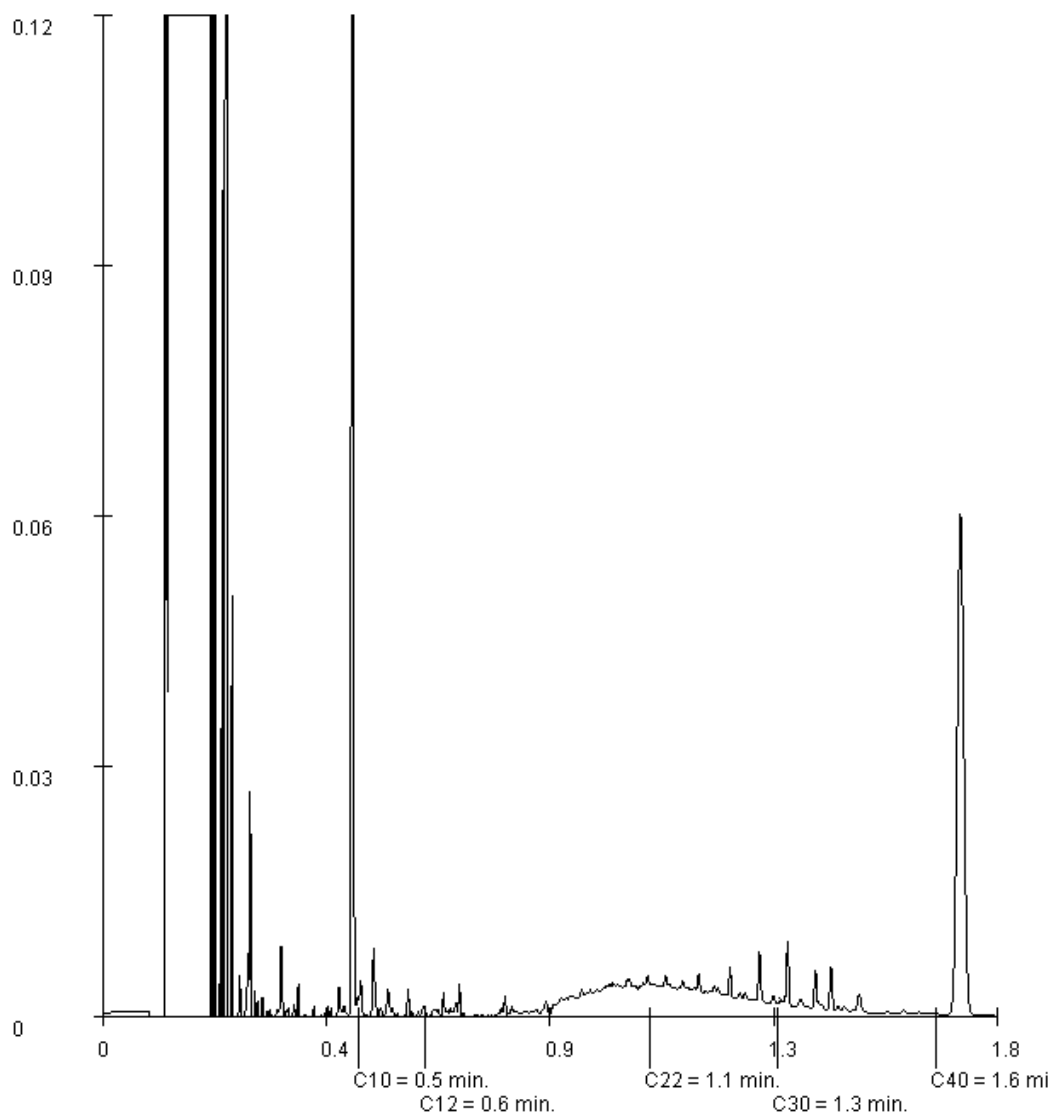
Orderdatum 17-04-2014
Startdatum 17-04-2014
Rapportagedatum 18-04-2014

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MM11-1 / 2-1 / 3-1 / 4-1 / 5-1 / 6-1 / 7-1 / 8-1

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

BIJLAGE 7-1

Analyseresultaten grondwatermonster(s) met streef- en
interventiewaarden Fase 1

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

Monstercode	1-1-1	S	1/2(S+I)	I	AS3000 eis
Bodemtype	1				
METALEN					
barium	<15	50	338	625	50
cadmium	<0,20	0,40	3,2	6,0	0,80
kobalt	<2	20	60	100	20
koper	2,5	15	45	75	15
kwik	<0,05	0,050	0,18	0,30	0,050
lood	<2,0	15	45	75	15
molybdeen	2,3	5,0	152	300	5,0
nikkel	3,9	15	45	75	15
zink	<10	65	432	800	65
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	18 **	0,20	15	30	0,20
tolueen	2,6	7,0	504	1000	7,0
ethylbenzeen	<0,2	4,0	77	150	4,0
o-xyleen	<0,1 --				
p- en m-xyleen	<0,2 --				
xylenen (0.7 factor)	0,21 ^a	0,20	35	70	0,21
styreen	<0,2	6,0	153	300	6,0
naftaleen	<0,05 ^a	0,01	35	70	0,050
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	<0,2	7,0	454	900	7,0
1,2-dichloorethaan	<0,2	7,0	204	400	7,0
1,1-dichlooretheen	<0,1 ^a	0,01	5,0	10	0,10
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1 --				
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1 --				
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0,14 ^a	0,01	10	20	0,20
dichloormethaan	<0,2 ^a	0,01	500	1000	0,20
1,1-dichloorpropaan	<0,2 --				
1,2-dichloorpropaan	<0,2 --				
1,3-dichloorpropaan	<0,2 --				
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,42	0,80	40	80	0,52
tetrachlooretheen	<0,1 ^a	0,01	20	40	0,10
tetrachloormethaan	<0,1 ^a	0,01	5,0	10	0,10
1,1,1-trichloorethaan	<0,1 ^a	0,01	150	300	0,10
1,1,2-trichloorethaan	<0,1 ^a	0,01	65	130	0,10
trichlooretheen	<0,2	24	262	500	24
chloroform	<0,2	6,0	203	400	6,0
vinylchloride	<0,2 ^a	0,01	2,5	5,0	0,20
tribroommethaan	<0,2			630	2,0
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	<25 --				
fractie C12 - C22	<25 --				
fractie C22 - C30	<25 --				
fractie C30 - C40	<25 --				
totaal olie C10 - C40	<50	50	325	600	100

Monstercode en monstertraject

¹ 11910210-001 1-1-1 Pb 1

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire Bodemsanering 2009, zoals gewijzigd op 3 april 2012.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden 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*
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondwaterprotocollen 3110 t/m 3190 versie 3,25 juni 2008.*
- ^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.*



Analyserapport

Aeres Milieu BV
Dhr. G. Reuver
Postbus 1015
6040 KA ROERMOND

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Hoenderstraat 2, Helvoirt / grondwater
Uw projectnummer : AM13164
ALcontrol rapportnummer : 11910210, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 2FSPH8TF

Rotterdam, 15-07-2013

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AM13164. 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.

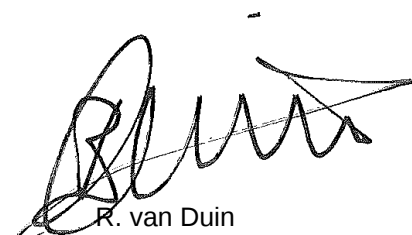
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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



Aeres Milieu BV

Dhr. G. Reuver

Blad 2 van 5

Analyserapport

Projectnaam Hoenderstraat 2, Helvoirt / grondwater
 Projectnummer AM13164
 Rapportnummer 11910210 - 1

Orderdatum 08-07-2013
 Startdatum 08-07-2013
 Rapportagedatum 15-07-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	1-1-1 Pb 1		
Analyse	Eenheid	Q	001	
METALEN				
barium	µg/l	S	<15	
cadmium	µg/l	S	<0.20	
kobalt	µg/l	S	<2	
koper	µg/l	S	2.5	
kwik	µg/l	S	<0.05	
lood	µg/l	S	<2.0	
molybdeen	µg/l	S	2.3	
nikkel	µg/l	S	3.9	
zink	µg/l	S	<10	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	18	
tolueen	µg/l	S	2.6	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21	
styreen	µg/l	S	<0.2	
naftaleen	µg/l	S	<0.05	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l		0.14	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	
chloroform	µg/l	S	<0.2	
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	µg/l		<25	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



Aeres Milieu BV
Dhr. G. Reuver

Analysrapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Hoenderstraat 2, Helvoirt / grondwater
Projectnummer AM13164
Rapportnummer 11910210 - 1

Orderdatum 08-07-2013
Startdatum 08-07-2013
Rapportagedatum 15-07-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	1-1-1 Pb 1		

Analyse	Eenheid	Q	001
fractie C12 - C22	µg/l		<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



Aeres Milieu BV
Dhr. G. Reuver

Analysrapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Hoenderstraat 2, Helvoirt / grondwater
Projectnummer AM13164
Rapportnummer 11910210 - 1

Orderdatum 08-07-2013
Startdatum 08-07-2013
Rapportagedatum 15-07-2013

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.

Paraaf :



Aeres Milieu BV

Dhr. G. Reuver

Blad 5 van 5

Analyserapport

Projectnaam Hoenderstraat 2, Helvoirt / grondwater
 Projectnummer AM13164
 Rapportnummer 11910210 - 1

Orderdatum 08-07-2013
 Startdatum 08-07-2013
 Rapportagedatum 15-07-2013

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
xyleen (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-dichloorethenen (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 olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1224016	09-07-2013	08-07-2013	ALC204
001	G8472455	09-07-2013	08-07-2013	ALC236
001	G8472460	09-07-2013	08-07-2013	ALC236

Paraaf :

BIJLAGE 7-2

Analyseresultaten grondwatermonster(s) met streef- en
interventiewaarden Fase 2

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

Monstercode Bodemtype	pb 1 (bestaand) 1	pb 1 1	S	1/2(S+I)	I	RBK eis
METALEN						
barium	-	210 *	50	338	625	20
cadmium	-	<0,20	0,40	3,2	6,0	0,20
kobalt	-	<2	20	60	100	2,0
koper	-	4,8	15	45	75	2,0
kwik	-	<0,05	0,050	0,18	0,30	0,050
lood	-	2,9	15	45	75	2,0
molybdeen	-	<2	5,0	152	300	2,0
nikkel	-	<3	15	45	75	3,0
zink	-	42	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	<0,2	<0,2	0,20	15	30	0,20
tolueen	<0,2	<0,2	7,0	504	1000	0,20
ethylbenzeen	<0,2	<0,2	4,0	77	150	0,20
o-xyleen	<0,1 --	<0,1 --				0,10
p- en m-xyleen	<0,2 --	<0,2 --				0,20
xylenen (0.7 BoToVa)	0,21 ^a	0,21 ^a	0,20	35	70	0,21
totaal BTEX (0.7 BoToVa)	0,63--	-				
styreen	-	<0,2	6,0	153	300	0,20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	-	<0,02 ^a	0,01	35	70	0,020
interventiefactor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0,0	0,0002			1	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN						
1,1-dichloorethaan	-	<0,2	7,0	454	900	0,20
1,2-dichloorethaan	-	<0,2	7,0	204	400	0,20
1,1-dichlooretheen	-	<0,1 ^a	0,01	5,0	10	0,10
cis-1,2-dichlooretheen	-	<0,1 --				0,10
trans-1,2-dichlooretheen	-	<0,1 --				
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 BoToVa)	-	0,14 ^a	0,01	10	20	0,14
dichloormethaan	-	<0,2 ^a	0,01	500	1000	0,20
1,1-dichloorpropaan	-	<0,2	0,80	40	80	0,20
1,2-dichloorpropaan	-	<0,2	0,80	40	80	0,20
1,3-dichloorpropaan	-	<0,2	0,80	40	80	0,20
som dichloorpropanen (0.7 BoToVa)	-	0,42	0,80	40	80	0,42
tetrachlooretheen	-	<0,1 ^a	0,01	20	40	0,10
tetrachloormethaan	-	<0,1 ^a	0,01	5,0	10	0,10
1,1,1-trichloorethaan	-	<0,1 ^a	0,01	150	300	0,10
1,1,2-trichloorethaan	-	<0,1 ^a	0,01	65	130	0,10
trichlooretheen	-	<0,2	24	262	500	0,20
chloroform	-	<0,2	6,0	203	400	0,20
vinylchloride	-	<0,2 ^a	0,01	2,5	5,0	0,20
tribroommethaan	-	<0,2			630	0,20
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	-	<25 --				
fractie C12 - C22	-	<25 --				
fractie C22 - C30	-	<25 --				
fractie C30 - C40	-	<25 --				
totaal olie C10 - C40	-	<50	50	325	600	50

Monstercode en monstertraject
¹ 12003835-001 pb 1 (bestaand)
² 12003835-002 pb 1

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden 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*
- RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.*
- ^b gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*



Analyserapport

Aeres Milieu BV
Dhr. G. Reuver
Postbus 1015
6040 KA ROERMOND

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Hoenderstraat 2 Helvoirt / grondwater
Uw projectnummer : AM14094
ALcontrol rapportnummer : 12003835, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 681VJ9UA

Rotterdam, 20-04-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AM14094. 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.

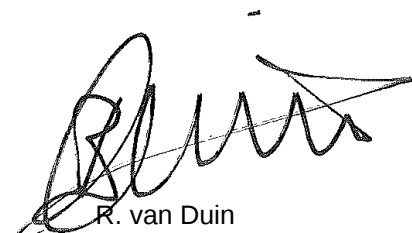
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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



Aeres Milieu BV
Dhr. G. Reuver

Analysrapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Hoenderstraat 2 Helvoirt / grondwater
Projectnummer AM14094
Rapportnummer 12003835 - 1

Orderdatum 17-04-2014
Startdatum 17-04-2014
Rapportagedatum 20-04-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
001	Grondwater (AS3000)	pb 1 (bestaand)			
002	Grondwater (AS3000)	pb 1			
Analyse	Eenheid	Q	001	002	
METALEN					
barium	µg/l	S		210	
cadmium	µg/l	S		<0.20	
kobalt	µg/l	S		<2	
koper	µg/l	S		4.8	
kwik	µg/l	S		<0.05	
lood	µg/l	S		2.9	
molybdeen	µg/l	S		<2	
nikkel	µg/l	S		<3	
zink	µg/l	S		42	
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	
xylenen (0.7 BoToVa)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	
totaal BTEX (0.7 BoToVa)	µg/l		0.63 ¹⁾		
styreen	µg/l	S		<0.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	µg/l	S		<0.02	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	µg/l	S		<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S		<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S		<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S		<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S		<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 BoToVa)	µg/l			0.14 ¹⁾	
dichloormethaan	µg/l	S		<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S		<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S		<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S		<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 BoToVa)	µg/l	S		0.42 ¹⁾	
tetrachlooretheen	µg/l	S		<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S		<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S		<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S		<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S		<0.2	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



Aeres Milieu BV

Dhr. G. Reuver

Analysrapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Hoenderstraat 2 Helvoirt / grondwater
Projectnummer AM14094
Rapportnummer 12003835 - 1

Orderdatum 17-04-2014
Startdatum 17-04-2014
Rapportagedatum 20-04-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	pb 1 (bestaand)
002	Grondwater (AS3000)	pb 1

Analyse	Eenheid	Q	001	002
chloroform	µg/l	S		<0.2
vinylchloride	µg/l	S		<0.2
tribroommethaan	µg/l	S		<0.2
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	µg/l			<25
fractie C12 - C22	µg/l			<25
fractie C22 - C30	µg/l			<25
fractie C30 - C40	µg/l			<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S		<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



Aeres Milieu BV
Dhr. G. Reuver

Analysrapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Hoenderstraat 2 Helvoirt / grondwater
Projectnummer AM14094
Rapportnummer 12003835 - 1

Orderdatum 17-04-2014
Startdatum 17-04-2014
Rapportagedatum 20-04-2014

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. |

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor volgens BoToVa |
|---|---|

Paraaf :



Aeres Milieu BV
Dhr. G. Reuver

Analyserapport

Blad 5 van 5

Projectnaam Hoenderstraat 2 Helvoirt / grondwater
Projectnummer AM14094
Rapportnummer 12003835 - 1

Orderdatum 17-04-2014
Startdatum 17-04-2014
Rapportagedatum 20-04-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 BoToVa)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
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
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
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-dichloorethenen (0.7 BoToVa)	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 BoToVa)	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 olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G8637320	16-04-2014	16-04-2014	ALC236
001	G8637321	16-04-2014	16-04-2014	ALC236
002	G8637323	16-04-2014	16-04-2014	ALC236
002	B1315497	16-04-2014	16-04-2014	ALC204
002	G8637322	16-04-2014	16-04-2014	ALC236

Paraaf :