

Rapport

Verkennend bodem- en asbestonderzoek

Dorpsstraat 57a te Kloosterhaar (KTH)

Projectnr. 245683.24

Revisie 00

Definitief



Opdrachtgever
Vitens N.V.
Postbus 1205
8001 BE ZWOLLE

Colofon

Auteur(s)

ir. O.E.Y.M. Ypma

Verantwoording toepassing BeoordelingsRichtlijnen (BRL-en)

Zie betreffende bijlage rapport

Contactadres

Zutphensweg 31D
7418 AH DEVENTER
Postbus 321
7400 AH DEVENTER

datum vrijgave
10-04-2015

beschrijving revisie 00
Definitief

goedkeuring
O.E.Y.M. Ypma

vrijgave
R.J.A. Welhuis

Copyright © 2015

Antea Nederland B.V.

Niets uit deze uitgave mag worden veeelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.

www.anteagroup.com

versie 1.0.0

Inhoud

1	Informatieblad met samenvatting.....	4
2	Leeswijzer	5
3	Bestaande gegevens	6
3.1	Terreinbeschrijving	6
3.2	Vooronderzoek en onderzoeksopzet.....	6
4	Verrichte werkzaamheden	8
4.1	Veldwerkzaamheden	8
4.2	Laboratoriumonderzoek.....	8
5	Onderzoeksresultaten.....	9
5.1	Resultaten veldwerk.....	9
5.2	Resultaten laboratoriumonderzoek	9
6	Conclusies en aanbevelingen	11

Bijlagen

1	Resultaten vooronderzoek
2	Profielbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen
3	Laboratoriumonderzoek
3.1	Toetsingskader met toelichting normwaarden grond en grondwater
3.2	Toetsing grondmonsters met analysecertificaten
3.3	Toetsing grondwatermonsters met analysecertificaten
3.4	Toetsing overige materialen met analysecertificaten
4	Kwaliteitsaspecten, toegepaste methoden en strategieën en betrouwbaarheid/garanties van het onderzoek
5	Verantwoording uitvoering veldwerkzaamheden conform de eisen van de van toepassing zijnde BRL-en

Tekening(en)

245683.24-S1 Situatie tekening met ligging locatie, geplaatste gaten, boringen en peilbuis

1 Informatieblad met samenvatting

Onderdeel	Omschrijving
Projectnaam	Verkennd bodem- en asbestonderzoek Dorpsstraat 57a te Kloosterhaar
Project referentienummer opdrachtgever	KTH
Opdrachtgever	Vitens
Contactpersoon opdrachtgever	De heer E. van Harn
Onderzoekslocatie	Waterwinning
Adres onderzoekslocatie	Dorpsstraat 57a te Kloosterhaar
Kadastrale gegevens	Gemeente Ambt-Hardenberg, sectie G, nummer 2922
Oppervlakte onderzoekslocatie	1.787 m ²
Coördinaten	X= 242568; Y= 501869
Aanleiding / doel	<p>De aanleiding tot het onderzoek is de voorgenomen verkoop van het terrein.</p> <p>Het doel van het verkennend bodem- en asbestonderzoek is het vastleggen van de bodemkwaliteit om in het kader van de voorgenomen verkoop de gebruiksmogelijkheden van het terrein te bepalen.</p>
Wettelijk kader	Wet bodembescherming (Wbb)
Uitvoeringsdatum grond	23 maart 2015
Uitvoeringsdatum grondwater	30 maart 2015
Onderzoeksstrategie	ONV: Onverdachte locatie
Resultaten grond	Maximaal licht verhoogde gehalten aan onderzochte stoffen aangetoond.
Resultaten grondwater	Maximaal licht verhoogde concentraties aan onderzochte stoffen aangetoond.
Conclusies en aanbevelingen	Geen vervolgonderzoek, geen milieuhygiënische belemmering.
Rapport opgesteld door	Antea Nederland B.V.
Contactpersoon	R.J.A. Welhuis, roy.welhuis@anteagroup.com

2 Leeswijzer

In dit rapport is verslag gedaan van de verkregen onderzoeksresultaten van het bodemonderzoek. De gehanteerde onderzoeksopzet gebaseerd op de bestaande en historische informatie is opgenomen in hoofdstuk 3. In hoofdstuk 4 zijn in een overzichtelijke tabel de verrichte werkzaamheden (veldwerk en laboratoriumonderzoek) beschreven. In hoofdstuk 5 zijn de resultaten van het onderzoek nader toegelicht. In hoofdstuk 6 staan de conclusies en aanbevelingen.

3 Bestaande gegevens

3.1 *Terreinbeschrijving*

De onderzoekslocatie betreft een perceel binnen de bebouwde kom van Kloosterhaar, gelegen aan de Dorpsstraat 57a. De locatie heeft een oppervlakte 1.787 m² en staat kadastraal bekend als gemeente Ambt-Hardenberg, sectie G, perceelnummer 2922. In figuur 3.1 is de ligging van de locatie weergegeven.

Figuur 3.1: Ligging onderzoekslocatie (rood omljnd)



Bron: <https://globespotter.cyclomedia.com/>

Op de locatie is een dienstgebouw aanwezig. Vanaf de Dorpsstraat loopt een klinkerpad richting het dienstgebouw. Rondom het dienstgebouw is het terrein onverhard en deels begroeid met gras, bomen en struiken.

De noordzijde van de locatie wordt door de Dorpsstraat begrensd. Aan de noordoostzijde van de locatie is een trafostation aanwezig. De oostzijde van de locatie wordt door een groenstrook en een verharde weg begrensd. Aan de zuidzijde van de locatie is een braakliggend perceel aanwezig. De westzijde van de locatie wordt door bebouwing begrensd.

3.2 *Vooronderzoek en onderzoeksopzet*

Algemeen

Bij toepassing van de NEN 5740 moet een hypothese worden opgesteld omtrent de aan-/afwezigheid, de aard en de ruimtelijke verdeling van eventuele verontreinigingen. Ten behoeve van het opstellen van een hypothese dient een vooronderzoek te worden uitgevoerd overeenkomstig de NEN 5725 (Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, NNI, januari 2009).

Op basis van de verzamelde basisinformatie, de aanleiding van het onderzoek en de mate van verdachtheid van de onderzoekslocatie is gekozen voor een beperkt vooronderzoek.

In het kader van het vooronderzoek is informatie verzameld over de volgende aspecten van de locatie:

- o terreinbeschrijving en huidig gebruik;
- o toekomstig gebruik;
- o voormalig gebruik;
- o bodemopbouw en geohydrologie;
- o (financieel-) juridische informatie.

Per onderdeel zijn één of meerdere informatiebronnen geraadpleegd. De verzamelde informatie is vastgelegd per bron en weergegeven in bijlage 1.

De situering van de onderzoekslocatie is weergegeven in de tekening 245683.24-S1.

Onderzoeksopzet

De verzamelde informatie geeft geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van (voormalige) bodembedreigende activiteiten op het onderzoeksterrein. Ook wordt niet verwacht dat de activiteiten op de omliggende percelen de bodemkwaliteit op het onderzoeksterrein negatief hebben beïnvloed.

Op basis van het vooronderzoek is voor de onderzoekslocatie de strategie voor een onverdachte locatie (ONV) aangehouden. In verband met de mogelijke aanwezigheid van asbest in het dienstgebouw wordt het verkennend bodemonderzoek gecombineerd met een verkennend asbestonderzoek. Derhalve worden acht gaten tot 0,5 m - mv. gegraven en twee gaten worden als boringen tot 2,0 m - mv. doorgezet. De meest verdachte bodemlaag wordt geanalyseerd op asbest.

4 Verrichte werkzaamheden

4.1 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn conform de VKB-protocollen 2001, 2002 en 2018 en eventuele aanvullende NEN/NPR-normen in maart 2015 uitgevoerd. De heer J.A.W. Aarnink heeft op 23 maart 2014 de boorwerkzaamheden uitgevoerd. Het grondwater is op 30 maart 2015 door de heer B. Rasker bemonsterd.

In tabel 4.1 zijn de veldwerkzaamheden en het verrichte laboratoriumonderzoek weergegeven.

Tabel 4.1: Uitgevoerde veldwerkzaamheden

Locatie	Gecombineerd asbestgat met boring tot 0,5 m - mv.	Gecombineerd asbestgat met boring tot 2,0 m -mv.	Peilbuis met filterstelling m -mv.
Dorpsstraat 57a te Kloosterhaar	9	2	1 (2,70 - 3,70)

Voorafgaande aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden dient een visuele inspectie van het onverharde onderzoeksterrein uitgevoerd te worden. De visuele maaiveldinspectie was echter niet mogelijk vanwege de aanwezigheid van bossages en een klinkerverharding.

Aangezien het maaiveld van de onderzoekslocatie verhard is met klinkers en begroeid met gras, struiken en bomen, was het in afwijking van de BRL2018 niet mogelijk een maaiveldinspectie uit te voeren. Het uitvoeren van een maaiveldinspectie wordt gebruikt om te beoordelen of er binnen de onderzoekslocatie gedeelten aanwezig zijn die als meer of minder verdacht ten aanzien van de aanwezigheid van asbest kunnen worden aangemerkt. In het geval geen inspectie mogelijk is, wordt de gehele locatie als asbestverdacht aangemerkt. Omdat de aan- of afwezigheid van asbest op het maaiveld geen directe invloed heeft op de concentraties van asbest in de bodem, wordt het niet uitvoeren van een maaiveldinspectie als niet kritisch aangemerkt.

De situering van de boringen en peilbuizen is weergegeven op situatietekening 245683.24-S1

4.2 Laboratoriumonderzoek

In de volgende tabel is een overzicht gegeven van de uitgevoerde analyses.

Tabel 4.2: Laboratoriumonderzoek

(Meng)monster (traject m -mv)	Boringen	Analyses
Grond		
MM01 bg (0,00 - 0,50)	001-1; 002-1; 003-2; 004-1	Standaardpakket bodem, organische stof en lutum
MM02 bg (0,00 - 0,50)	005-1; 006-1; 007-2; 008-1; 009-1; 010-1; 010-2; 011-1	Standaardpakket bodem, organische stof en lutum
MM03 og (0,40 - 1,10)	003-4; 006-2; 006-3; 009-4	Standaardpakket bodem, organische stof en lutum
Asbest		
RE 01-1 (0,00 - 0,50)	001-1; 002-1; 003-2; 004-1	Asbest in bodem conform NEN 5707
Grondwater		
006-1-1 (2,70 - 3,70)	-	Standaardpakket grondwater

Verklaring tabel:

- standaardpakket grond : zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polychloorbifenylen (PCB som 7), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 VROM), minerale olie (GC). In de grondmonsters worden tevens de percentages organische stof en lutum bepaald.
- standaardpakket grondwater : zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, styreen en naftaleen), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (17 stuks), minerale olie (GC).

5 Onderzoeksresultaten

5.1 Resultaten veldwerk

De profielbeschrijvingen van de verrichte boringen met de bijbehorende veldwaarnemingen zijn opgenomen in bijlage 2.

Uit de profielbeschrijvingen blijkt dat de bodem tot 0,25 à 0,6 m -mv. uit matig fijn humeus zand bestaat. Rondom het dienstgebouw zijn in de bovengrond sporen puin, beton en slakken aangetroffen. Onder de humeuze laag is matig fijn tot matig grof zand of een zwak zandige veenlaag tot 1,0 m - mv. opgeboord. Lokaal is op een diepte van 1,0 - 1,2 m - mv. zwak zandig veen aangetroffen. Tot de maximaal geboorde diepte van 3,7 m - mv. is matig fijn tot matig grof zand aanwezig.

Bij het uitvoeren van het veldonderzoek zijn waarnemingen gedaan die kunnen duiden op bodemverontreiniging. Er zijn geen asbestverdachte materialen op het maaiveld of in het opgeboorde materiaal aangetroffen.

De grondwatergegevens zijn weergegeven in tabel 5.1.

Tabel 5.1: Veldgegevens grondwater

Peilbuis-nummer	Filterstelling (in m -mv.)	Grondwaterstand (in m -mv.)	Zuurgraad (pH)	Elektrische geleidbaarheid (EC) ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	Troebelheid (NTU)
006	2,70 - 3,70	2,14	5,80	420	14

In het bemonsterde grondwater uit de peilbuis 006 is een verhoogde troebelheid (> 10 NTU) vastgesteld. Een verhoogde troebelheid kan in sommige gevallen leiden tot een overschatting van de concentraties aan organische parameters in het grondwater. Bij het voorliggende onderzoek is de concentratie van geen enkele organische parameter groter dan de desbetreffende streefwaarde. De eventuele overschatting van de concentraties als gevolg van een verhoogde troebelheid heeft geen gevolgen voor de interpretatie van de onderzoeksgegevens en de conclusies van dit rapport. Aanvullend onderzoek naar de verhoogde troebelheid is daarom niet uitgevoerd.

De zuurgraad (pH) en het elektrische geleidingsvermogen (EC) zijn niet afwijkend van een natuurlijke situatie.

5.2 Resultaten laboratoriumonderzoek

Algemeen

Een toelichting op het toetsingskader van de analyseresultaten van de onderzochte grond- en grondwatermonsters is gegeven in bijlage 3.1. Voor de geanalyseerde grondmonsters is in bijlage 3.2 een volledig overzicht van de getoetste resultaten opgenomen. Voor de geanalyseerde grondwatermonsters is in bijlage 3.3 een volledig overzicht van de getoetste resultaten opgenomen.

Grond

In de samenvattende tabel 5.2 zijn de parameters weergegeven, die de betreffende achtergrond- of interventiewaarde overschrijden.

Voor de parameters die de achtergrondwaarden overschrijden wordt daarnaast aangegeven of ze een index hebben groter dan 0,5. De laatste kolom is een conclusie op monsterniveau.

Tabel 5.2: Overschrijdingstabel grond

(Meng)monster (traject in m -mv.)	Boringen	Veldwaarnemingen	Parameters			Conclusie
			> AW en index =< 0,5	> AW en 0,5 < index <= 1	> I	
MM01 bg (0,00 - 0,50)	001, 002, 003, 004	Sporen puin, sporen beton, zwak metaal	-	-	-	Voldoet aan achtergrondwaarde
MM02 bg (0,00 - 0,50)	005, 006, 007, 008, 009, 010, 011		Lood	-	-	Overschrijding achtergrondwaarde
MM03 og (0,40 - 1,10)	006, 003, 009		-	-	-	Voldoet aan achtergrondwaarde

Verklaring tabel:

- : geen veldwaarnemingen/geen van de onderzochte parameters overschrijdt de betreffende toetsingswaarde

AW : achtergrondwaarde, I : interventiewaarde, index: zie bijlage 3.1

*: Geen index te bepalen vanwege afwezigheid van achtergrond- of interventiewaarden

Het gemeten gehalte aan barium is, conform het gestelde in de circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, niet getoetst aan de voormalige interventiewaarde. Dit in verband met het voor deze parameter ontbreken van een aanwijsbare antropogene bron.

Grondwater

In de samenvattende tabel 5.3 zijn de parameters weergegeven, die de betreffende streef- of interventiewaarde overschrijden.

Voor de parameters die de streefwaarden overschrijden wordt daarnaast aangegeven of ze een index hebben groter dan 0,5. De laatste kolom is een conclusie op monsterniveau.

Tabel 5.3: Overschrijdingstabel grondwater

Grondwatermonster (filterstelling in m -mv.)	Parameters			Conclusie
	> S en index =< 0,5	> S en 0,5 < index <= 1	> I	
006-1-1 (2,70 - 3,70)	Barium	-	-	Overschrijding streefwaarde

Verklaring tabel:

- : Geen van de onderzochte parameters overschrijdt de betreffende toetsingswaarde

S : streefwaarde, I : interventiewaarde, index: zie bijlage 3.1

*: Geen index te bepalen vanwege afwezigheid van streef- of interventiewaarden

Asbest

Tijdens de veldwerkzaamheden is op het maaiveld en in het opgeboorde materiaal geen asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen. De meest verdachte bovengrond (rondom het dienstgebouw) is geanalyseerd op aanwezigheid van asbest. Uit de analysesresultaten blijkt dat in de fijne fractie van de zandbovengrond geen asbest is aangetoond.

6 Conclusies en aanbevelingen

Conclusies

In het uitgevoerde bodemonderzoek is overeenkomstig de NEN 5740 en de NEN 5707 de milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie vastgesteld.

Aanleiding en doel

De aanleiding tot het onderzoek is de voorgenomen verkoop van het terrein.

Het doel van het verkennend bodem- en asbestonderzoek is het vastleggen van de bodemkwaliteit om in het kader van de voorgenomen verkoop de gebruiksmogelijkheden van het terrein te bepalen.

Grond

Rondom het dienstgebouw zijn in de zandbovengrond sporen puin, beton en slakken aangetroffen. Analytisch zijn in de bovengrond met bijmengingen aan bodemvreemd materiaal geen verhoogde gehalten aan de onderzochte parameters van het standaardpakket grond aangetoond.

In de humeuze zandbovengrond is een licht verhoogd gehalte aan lood gemeten.

De zintuiglijk schone zandlaag bevat geen verhoogde gehalten aan de onderzochte parameters van het standaardpakket grond.

Grondwater

In het grondwater is een licht verhoogde concentratie aan barium aangetoond. De overige onderzochte stoffen zijn niet verhoogd.

Asbest

Rondom het dienstgebouw zijn in de bovengrond met bijmengingen aan bodemvreemd materiaal geen asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen. Analytisch is in de fijne fractie van de bovengrond met sporen puin, beton en slakken geen asbest aangetoond.

Toetsing hypothese

De vooraf opgestelde hypothese 'onverdachte locatie' wordt verworpen, vanwege de aangetoonde verhogingen in de grond en in het grondwater.

Aanbevelingen

De onderzoeksresultaten geven geen aanleiding tot het uitvoeren van vervolgonderzoek, omdat de gemeten concentraties zich ruim onder de interventiewaarde bevinden. Dit blijkt ook uit het feit dat de index van alle onderzochte stoffen kleiner en/of gelijk is aan 0,5. De resultaten vormen geen milieuhygiënische belemmering voor de toekomstige verkoop van de locatie.

Voor genoemde conclusies zijn gebaseerd op het vooronderzoek, de zintuiglijke waarnemingen en analysesresultaten van dit onderzoek.

Bijlagen

Bijlage 1: Resultaten vooronderzoek

Algemeen	
Project	Verkennd bodem- en asbestonderzoek Dorpsstraat 57a te Kloosterhaar
Projectnr	245683.24

Onderzoeksaspect 0	Basisinformatie	
	Ligging (adres)	Dorpsstraat 57a te Kloosterhaar
	Oppervlakte	1.787 m ²
	Kadastrale aanduiding	Gemeente Ambt-Hardenberg, sectie G, nummer 2922

Onderzoeksaspect 0	Aanwezige bodemonderzoeksgegevens	
	Bij de gemeente Hardenberg is historische informatie omtrent de locatie opgevraagd. Tot zover bij de gemeente Hardenberg bekend zijn ter plaatse van de onderzoekslocatie geen voorgaande bodemonderzoeken uitgevoerd.	

Onderzoeksaspect 1	Voormalig bodemgebruik		Bronvermelding
Beperkt Vooronderzoek	Bodemgebruik	Grasperceel	Watwaswaar.nl
	Ondergrondse tanks	Niet bekend	Gemeente Hardenberg
	Asbestresten	Niet bekend	Gemeente Hardenberg
	Bedrijfsterrein: voormalig en huidige potentieel bodembelastende bedrijfsactiviteiten	Niet bekend	Gemeente Hardenberg
	Verwachting archeologische waarden	Niet bekend	Gemeente Hardenberg
	Verwachting niet gesprongen explosieven	Niet bekend	Gemeente Hardenberg
	Verdachte activiteiten	Niet bekend	Gemeente Hardenberg
Additioneel standaard onderzoek	Bodemgebruik: welke periode	Tot zover bekend als grasperceel	Watwaswaar.nl
	Voormalig en huidige potentieel bodembelastende agrarische en bedrijfsactiviteiten. Specifieke periode, parameters, locatie en procesvoering	Niet bekend	Gemeente Hardenberg
	Handel met grond, verhardingsmateriaal, afval, dempingen, ophogingen e.d. Specifieke periode, parameters, wijze en locatie	Niet bekend	Gemeente Hardenberg
	Kelders, funderingen, kabels, rioolsystemen, leidingen	Niet bekend	Gemeente Hardenberg

Onderzoeksaspect 2	Huidig bodemgebruik		Bronvermelding
Beperkt en standaard vooronderzoek	Bodemgebruik, ook directe omgeving	Dienstgebouw van Vitens is omringd door bossage. Aan de westzijde van de locatie zijn woningen aanwezig. Aan de zuidzijde van de locatie is een braakliggend/agrarisch perceel aanwezig. De overige zijden worden door wegen (Dorpsstraat en verharde klinkerpad) begrensd.	Opdrachtgever, luchtfoto
	Gebouwen (ook kelders, kunstwerken e.d.)	Dienstgebouw	Opdrachtgever
	Asbestresten	Niet bekend	Gemeente Hardenberg
	Verdachte activiteiten, tanks, kabels, dempingen, stortplekken e.d.	Niet bekend	Gemeente Hardenberg
	Verhardingslagen en aard ervan	Niet bekend	

Onderzoeksaspect 3	Toekomstig bodemgebruik		Bronvermelding
Beperkt vooronderzoek	Eventueel geplande herinrichting en/of bouwplannen	Niet bekend	Opdrachtgever
	Geplande bedrijfsactiviteiten	Niet bekend	Opdrachtgever
	Voorgenomen grondwateronttrekkingen, evt mobiele verontreinigingen in beïnvloedingsgebied	Niet bekend	Opdrachtgever
	Grootte en diepte eventueel geplande watergangen	Niet bekend	
	Planning ondergrondse infrastructuur (kelders, funderingen, kabels en leidingen)	Niet bekend	
Additioneel standaard onderzoek	Voorgenomen potentieel bodemverontreinigende activiteiten	Niet bekend	Opdrachtgever
	Voorgenomen specifiek gevoelig gebruik (moestuin, grazen vee)	Niet bekend	Opdrachtgever

Onderzoeksaspect 4	Bodemopbouw en geohydrologie		Bronvermelding
Beperkt vooronderzoek	Ophooggeschiedenis, wijze bouwrijp maken, AW van de bodem	Niet bekend	
	Opbouw en kwaliteit antropogene ophooglaag	Niet van toepassing	
	Globale bodemopbouw tot ca 10 m -mv	Vanaf het maaiveld tot 35 m - mv. is matig grof tot matig fijn zand aanwezig	EcoReest, Oude Vaart te Kloosterhaar, 1-4-2010, rapportnr. ER070575
	Verwachte freatische grondwaterstand	Circa 2,1 m - mv.	Veldwerkzaamheden
Additioneel standaard onderzoek	Globale grondwaterstromingsrichting (horizontaal en verticaal) tot ca. 10 m –mv.	Zuidwestelijk	EcoReest, Oude Vaart te Kloosterhaar, 1-4-2010, rapportnr. ER070575
	Oppervlaktewater op of nabij de locatie	Niet aanwezig	Luchtfoto
	Voorkomen freatisch brak of zout grondwater	Niet van toepassing	
	Ligging binnen of buiten grondwaterbeschermingsgebied	Niet van toepassing	

Onderzoeksaspect 5	(Financieel-) juridische aspecten		Bronvermelding
Beperkt vooronderzoek	Kadastrale nummering	Gemeente Ambt-Hardenberg, sectie G, nummer 2922	Kadaster
	Naam- en adresgegevens opdrachtgevers en andere belanghebbende rechtspersonen (eigenaren, huurders, kopers, bedrijven)	Vitens N.V. Meander 1101 6825 MJ ARNHEM	Kadaster
Additioneel standaard onderzoek	Indien sprake is van calamiteit/overtreding: ontstaanswijze en toedracht van de ontstane bodemverontreiniging	Niet van toepassing	
	Tijdstip en periode van ontstaan bodemverontreiniging	Niet van toepassing	
	Causale verbanden verspreidingsmechanismen	Niet van toepassing	

Bijlage 2: Profielbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen

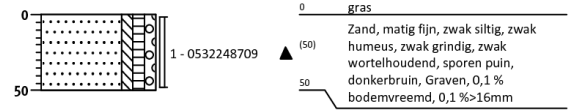
Boring: 001

Datum: 23-03-2015
 Boormeester: hans aarnink
 Lengte gat: 30
 Breedte gat: 30
 Opmerking:



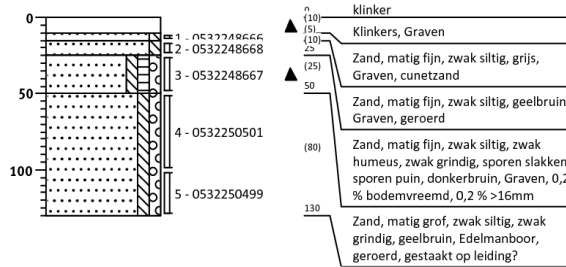
Boring: 002

Datum: 23-03-2015
 Boormeester: hans aarnink
 Lengte gat: 30
 Breedte gat: 31
 Opmerking:



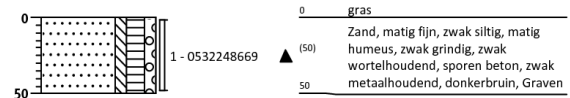
Boring: 003

Datum: 23-03-2015
 Boormeester: hans aarnink
 Lengte gat: 30
 Breedte gat: 34
 Opmerking:



Boring: 004

Datum: 23-03-2015
 Boormeester: hans aarnink
 Lengte gat: 30
 Breedte gat: 34
 Opmerking:



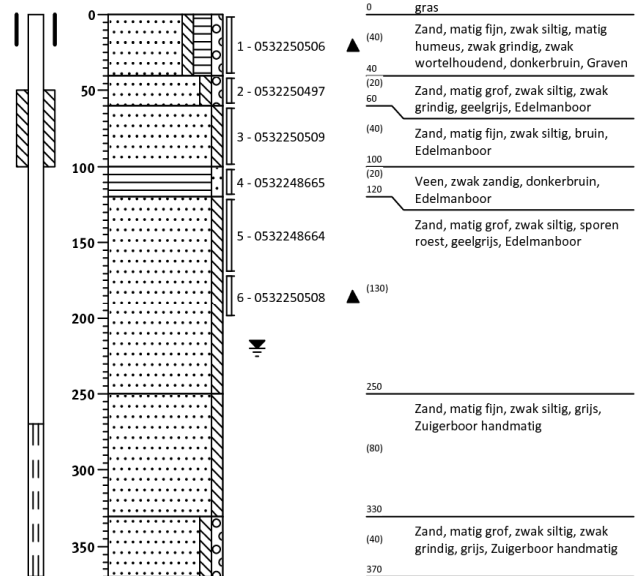
Boring: 005

Datum: 23-03-2015
 Boormeester: hans aarnink
 Lengte gat: 30
 Breedte gat: 31
 Opmerking:



Boring: 006

Datum: 23-03-2015
 Boormeester: hans aarnink
 Lengte gat: 30
 Breedte gat: 31
 Opmerking:



Boring: 007

Datum: 23-03-2015
 Boormeester: hans aarnink
 Lengte gat: 30
 Breedte gat: 31
 Opmerking:



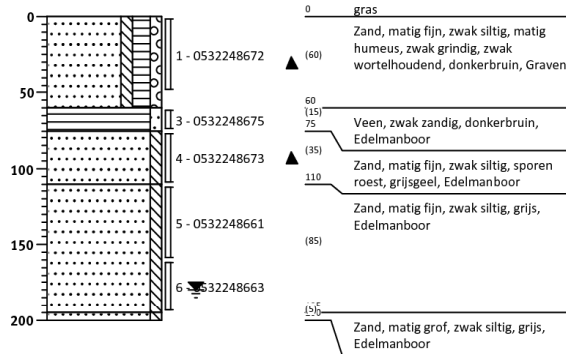
Boring: 008

Datum: 23-03-2015
 Boormeester: hans aarnink
 Lengte gat: 30
 Breedte gat: 32
 Opmerking:



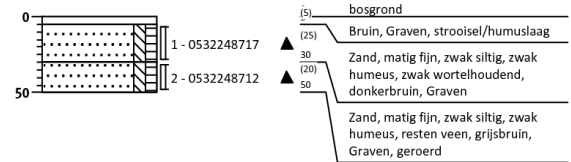
Boring: 009

Datum: 23-03-2015
 Boormeester: hans aarnink
 Lengte gat: 30
 Breedte gat: 31
 Opmerking:



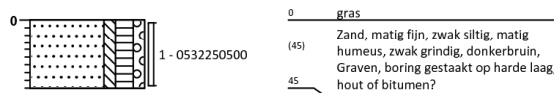
Boring: 010

Datum: 23-03-2015
 Boormeester: hans aarnink
 Lengte gat: 30
 Breedte gat: 33
 Opmerking:



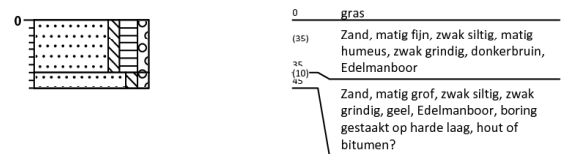
Boring: 011

Datum: 23-03-2015
 Boormeester: hans aarnink
 Lengte gat: 30
 Breedte gat: 30
 Opmerking:



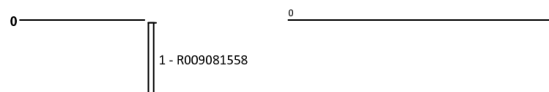
Boring: 011a

Datum: 23-03-2015
 Boormeester: hans aarnink
 Lengte gat: 10
 Breedte gat: 10
 Opmerking:



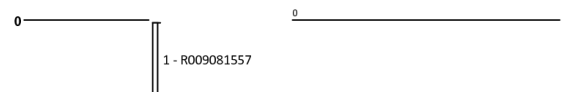
Boring: RE 01

Datum: 23-03-2015
 Boormeester: hans aarnink
 Lengte gat: 30
 Breedte gat: 30
 Opmerking: boringen 001 t/m 004 (0-50)



Boring: RE 02

Datum: 23-03-2015
 Boormeester: hans aarnink
 Lengte gat: 30
 Breedte gat: 30
 Opmerking: boringen 005 t/m 011 (0-50)



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

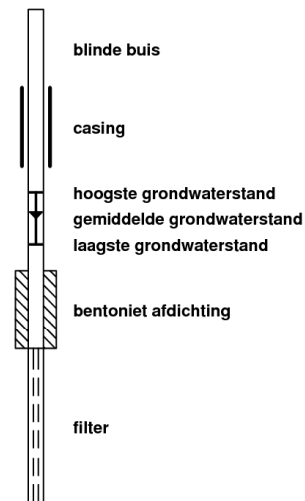
zand

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

veen

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

peilbuis



klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

	geroerd monster
	ongeroid monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
--	------

	water
--	-------

Bijlage 3: Laboratoriumonderzoek

Bijlage 3.1: Toetsingskader met toelichting normwaarden grond en grondwater

Hieronder wordt uitgebreider op de begrippen achtergrond-, streef- en interventiewaarden en hun betekenis ingegaan.

Bij de toetsing wordt een uitspraak gedaan op parameterniveau én op monsterniveau. Met betrekking tot het bepalen van de achtergrondwaarden kan in sommige gevallen de overall-conclusie op monsterniveau afwijken ten opzichte van de conclusie op parameterniveau als gevolg van de toetsregel die in artikel 4.2.2 van de Regeling Bodemkwaliteit staat. In dit artikel wordt beschreven wat onder het overschrijden van de achtergrondwaarden wordt verstaan.

De achtergrondwaarden (AW) zijn landelijk geldende waarden voor een multifunctionele bodemkwaliteit en geven de bovengrens aan voor wat in de dagelijkse praktijk 'schone grond' wordt genoemd. Deze achtergrondwaarden zijn vastgesteld op basis van gehalten zoals deze voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden. Dit omdat in dergelijke gronden geen belasting door lokale verontreinigingsbronnen aanwezig wordt geacht. De streefwaarde (S) geeft het concentratieniveau in grondwater aan waarboven wèl en waaronder géén sprake is van een aantoonbare verontreiniging.

De interventiewaarde (I) geeft het concentratieniveau in de grond, waterbodem of grondwater aan waarboven de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, plant en dier heeft, in ernstige mate kunnen zijn verminderd. In het overheidsbeleid wordt gesproken van een geval van ernstige bodem-verontreiniging, indien de gemiddelde concentratie aan één stof de interventiewaarde overschrijdt in tenminste 25 m³ grond/slib of voor het grondwater in tenminste 100 m³ bodemvolume. Over de hoeveelheid grond/slib of grondwater waarop een eventuele overschrijding van de interventiewaarde zich voordoet kan in een eerste onderzoek meestal nog geen betrouwbare uitspraak worden gedaan. Daarom kunnen op basis van de resultaten van dit eerste onderzoek dan ook geen conclusies worden getrokken ten aanzien van het wel of niet ernstig zijn van het verontreinigingsgeval.

Bij de getoetste waarden is tevens een index opgenomen. Deze index is als volgt berekend: $\text{Index} = (\text{GSSD} - \text{AW}) / (\text{I} - \text{AW})$.

Een negatieve waarde voor de index houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde lager is dan de achtergrondwaarde. Bij een index boven de 1 ligt de gestandaardiseerde meetwaarde boven de interventiewaarde. Een index tussen de 0 en 0,5 betekent dat de gestandaardiseerde meetwaarde (ver) onder de interventiewaarde ligt. Een index tussen de 0,5 en 1 houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (dicht) bij de interventiewaarde ligt. Afhankelijk van de specifieke situatie geeft dit mogelijk aanleiding voor het uitsplitsen van een mengmonster en/ of het uitvoeren van een nader onderzoek. Met een nader bodemonderzoek kan de ernst en spoedeisendheid van het geval wordt vastgesteld. Een nader onderzoek kan worden uitgevoerd als er een duidelijke indicatie bestaat dat sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Een geval van ernstige bodemverontreiniging kan zich ook voordoen zonder dat de interventiewaarden worden overschreden. Als een verontreiniging zich zodanig in een ander milieucompartiment (bijv. het grondwater) of objecten (bijv. consumptiegewassen) verspreidt dat daar schadelijke effecten kunnen optreden, is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Ook als het bij puntbronnen van verontreinigingen (bijv. op grond van berekeningen) waarschijnlijk is dat zonder maatregelen op korte termijn (binnen maximaal enkele maanden) een verontreiniging van genoemde 25 of 100 m³ bodemvolume kan optreden, is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Bij de toetsing worden de gemeten gehalten aan de hand van geanalyseerde of geschatte gehalten organisch stof en lutum met BOTOVA-gevalideerde software omgerekend naar zogenaamde standaardbodemcondities (bodem met 10% organische stof en 25% lutum). Deze gestandaardiseerde meetwaarden worden vergeleken met de vaste normwaarden, zoals opgenomen in de voorgaande bijlage.

Barium

In de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 is aangegeven dat de norm voor barium tijdelijk is ingetrokken. Gebleken is namelijk dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg d.s. (voor standaardbodem). Analyses op barium dienen wel nog te worden uitgevoerd, maar de resultaten hoeven dus niet meer getoetst te worden, tenzij een duidelijke antropogene bron aanwezig is.

Tabel: Achtergrondwaarden en interventiewaarden grond⁹ (gehalten in mg/kg .d.s.)

Stof	Achtergrond- waarde	Interventie- waarde	Stof	Achtergrond- waarde	Interventie- waarde
1. Metalen			D. Polychloorbifenylen (PCB's)		
Antimoon	4,0*	22	PCB's (som 7) ¹	0,020	1
Arseen	20	76	E. Overige gechloreerde koolwaterstoffen		
Barium	-	- ³	Monochlooranilinen (som) ¹	0,20*	50
Cadmium	0,60	13	Dioxine (som TEQ) ¹	0,00055*	0,00018
Chroom III	55	180	Chloornaftaleen (som) ¹	0,070*	23
Chroom VI	-	78	Dichlooranilinen	-	50 ⁸
Kobalt	15	190	Trichlooranilinen	-	10 ⁸
Koper	40	190	Tetrachlooranilinen	-	30 ⁸
Kwik (anorganisch)	0,15	36	Pentachlooranilinen	0,15*	10 ⁸
Kwik (organisch)	-	4	4-chloormethylfenolen	0,60*	15 ⁸
Lood	50	530	6. Bestrijdingsmiddelen		
Molybdeen	1,5*	190	A. Organochloor-bestrijdingsmiddelen		
Nikkel	35	100	Chloordaan (som) ¹	0,0020	4
Zink	140	720	DDT (som) ¹	0,20	1,7
Beryllium	-	30 ⁸	DDE (som) ¹	0,10	2,3
Seleen	-	100 ⁸	DDD (som) ¹	0,020	34
Tellurium	-	600 ⁸	Aldrin	-	0,32
Thallium	-	15 ⁸	Drins (som) ¹	0,015	4
Tin	6,5	900 ⁸	α-endosulfan	0,00090	4
Vanadium	80	250 ⁸	α-HCH	0,0010	17
Zilver	-	15 ⁸	β-HCH	0,0020	1,6
2. Overige organische stoffen			γ-HCH (lindaan)	0,0030	1,2
Cyanide (vrij) ⁵	3,0	20	Heptachloor	0,00070	4
Cyanide (complex) ⁶	5,5	50	Heptachloorepoxide (som) ¹	0,0020	4
Thiocyanaat	6,0	20	Hexachloorbutadieen	0,003*	-
3. Aromatische verbindingen			organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen (som landbodem)	0,40	-
Benzeen	0,20*	1,1	C. Organotinbestrijdingsmiddelen		
Ethylbenzeen	0,20*	110	Organotinverbindingen (som) ^{1,10}	0,15	2,5
Tolueen	0,20*	32	tributyltin (TBT) ^{1,10}	0,065	-
Xylenen (som) ¹	0,45*	17	D. Chloorfenoxo-azijnzuur herbiciden		
Styreen (vinylbenzeen)	0,25*	86	MCPA	0,55*	4
Fenol	0,25	14	E. Overige bestrijdingsmiddelen		
Cresolen (som) ¹	0,30*	13	Atrazine	0,035*	0,71
Dodecylbenzeen	0,35*	1000 ⁸	Carbaryl	0,15*	0,45
Aromatische oplosmiddelen ^{1,7}	2,5*	200 ⁸	Carbofuran ¹³	0,017*	0,017 ¹
Dihydroxybenzenen (som) ¹²	-	8 ⁸	niet chloorhoudende bestrijdingsmiddelen	0,090*	-
4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)			Azinfosmethyl	0,0075*	2 ⁸
PAK's (totaal) (som 10) ¹	1,5	40	Maneb	-	22 ²
5. Gechloreerde koolwaterstoffen			7. Overige stoffen		
A. (Vluchtige koolwaterstoffen)			Asbest ²	0	100
Monochlooretheen (Vinylchloride)	0,10*	0,1 ²	Cyclohexanon	2,0*	150
Dichloormethaan	0,10	3,9	Dimethyl ftalaat ¹¹	0,045*	82
1,1-dichloorethaan	0,20*	15	Diethyl ftalaat ¹¹	0,045*	53
1,2-dichloorethaan	0,20*	6,4	Di-isobutyl ftalaat ¹¹	0,045*	17
1,1-dichlooretheen ²	0,30*	0,3	Dibutyl ftalaat ¹¹	0,070*	36
1,2-dichlooretheen (som) ¹	0,30*	1	Butyl benzyftalaat ¹¹	0,070*	48
Dichloorpropanen (som) ¹	0,80*	2	Dihexyl ftalaat ¹¹	0,070*	220
Trichloormethaan (chloroform)	0,25*	5,6	Di(2-ethylhexyl)ftalaat ¹¹	0,045*	60
1,1,1-trichloorethaan	0,25*	15	Minerale olie ⁸	190	5000
1,1,2-trichloorethaan	0,3*	10	Pyridine	0,15*	11
Trichlooretheen (Tri)	0,25*	2,5	Tetrahydrofuran	0,45	7
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,3*	0,7	Tetrahydrothiofeen	1,5*	8,8
Tetrachlooretheen (Per)	0,15	8,8	Tribroommethaan (bromoform)	0,20*	75
B. Chloorbenzenen			Acrylonitril	0,1*	0,1 ⁸
Monochloorbenzeen	0,2*	15	Butanol	2,0*	30 ⁸
Dichloorbenzenen (som) ¹	2,0*	19	1,2 butylacetaat	2,0*	200 ⁸
Trichloorbenzenen (som) ¹	0,015*	11	Ethylacetaat	2,0*	75 ⁸
Tetrachloorbenzenen (som) ¹	0,0090*	2,2	Diethyleen glycol	8,0	270 ⁸
Pentachloorbenzenen	0,0025	6,7	Ethyleen glycol	5,0	100 ⁸
Hexachloorbenzeen	0,0085	2	Formaldehyde	0,1*	0,1 ⁸
C. Chloorfenolen			Isopropanol	0,75	220 ⁸
Monochloorfenolen (som) ¹	0,045	5,4	Methanol	3,0	30 ⁸
Dichloorfenolen (som) ¹	0,20*	22	Methylethylketon	2,0*	35 ⁸
Trichloorfenolen (som) ¹	0,0030*	22	Methyl-tert-butyl ether (MTBE)	0,20*	100 ⁸
Tetrachloorfenolen (som) ¹	0,015*	21			
Pentachloorfenol	0,0030*	12			

Toelichting:

- * Achtergrondwaarde is gebaseerd op de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid), omdat onvoldoende data beschikbaar zijn om een betrouwbare P95 af te leiden.
- # Voor deze stof is geen interventiewaarde vastgesteld, het gehalte betreft een niveau voor ernstige verontreiniging (INEV).
- ¹ Voor de samenstelling van de somparameters wordt verwezen naar bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit. Voor de berekening van de som TEQ voor dioxine wordt verwezen naar bijlage B van de Regeling Bodemkwaliteit. Voor het optellen van meetwaarden beneden de bepalingsgrens wordt verwezen naar bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit.
- ² De interventiewaarde voor grond voor deze stof is gelijk of kleiner dan de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). Indien de stof wordt aangetoond moeten de risico's nader worden onderzocht. Bij het aantreffen van vinylchloride of 1,1-dichlooretheen in grond moet tevens het grondwater worden onderzocht.
- ³ Gewogen norm (concentratie serpentijn asbest + 10 x concentratie amfibool asbest).
- ⁴ De definitie van minerale olie wordt beschreven bij de analysenorm. Indien er sprake is van een verontreiniging met mengsels (bijvoorbeeld benzine of huisbrandolie) dan dient naast het alkaangehalte ook het gehalte aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald te worden. Met deze somparameter is om praktische redenen volstaan. Nadere toxicologische en chemische differentiatie worden bestudeerd.
- ⁵ Bij gehalten die de achtergrondwaarden overschrijden moet rekening worden gehouden met de mogelijkheid van uitdamping. Wanneer uitdamping naar binnenlucht zou kunnen optreden, moet bij overschrijding van de achtergrondwaarde worden gemeten in de bodemlucht en moet worden getoetst aan de TCL (Toxicologisch Toelaatbare Concentratie in Lucht).
- ⁶ Het gehalte cyanide-complex is gelijk aan het gehalte cyanide-totaal minus het gehalte cyanide-vrij, bepaald conform NEN-EN-ISO 14403-1:2012, NEN-EN-ISO 14403-2:2012 en NEN-ISO 17380:2006. Indien geen cyanide-vrij wordt verwacht, mag het gehalte cyanide-complex gelijk worden gesteld aan het gehalte cyanide-totaal (en hoeft dus alleen het gehalte cyanide-totaal te worden gemeten).
- ⁷ De achtergrondwaarde van deze somparameter gaat uit van de aanwezigheid van meerdere van de 16 componenten, die tot deze somparameter worden gerekend (zie bijlage N). De hoogte van de achtergrondwaarde is gebaseerd op de som van de bepalingsgrenzen vermenigvuldigd met 0,7. Sommige componenten zijn tevens individueel genormeerd. Binnen de somparameter mag de achtergrondwaarde van de individueel genormeerde componenten niet worden overschreden. Voor de componenten, die niet individueel zijn genormeerd, geldt per component een maximum gehalte van 0,45 mg/kg ds, voor de achtergrondwaarde.
- ⁸ De norm voor barium is tijdelijk ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg. Deze voormalige interventiewaarde is op dezelfde manier onderbouwd als de interventiewaarde voor de meeste andere metalen en is voor barium inclusief een natuurlijk achtergrondgehalte van 190 mg/kg d.s.
- ⁹ Voor het omgaan met meetwaarden beneden de bepalingsgrens van het laboratorium wordt verwezen naar bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit.
- ¹⁰ De eenheid voor organotinverbindingen is mg Sn/kg ds.
- ¹¹ Het is onzeker of de achtergrondwaarden voor ftalaten meetbaar zijn. Toekomstige ervaringen moeten uitwijzen of sprake is van een knelpunt.
- ¹² Onder dihydroxybenzenen (som) wordt verstaan: de som van catechol, resorcinol en hydrochinon.
- ¹³ De maximale waarden bodemfunctieklasse wonen en industrie van deze stoffen zijn gelijk aan de interventiewaarden bodemsanering en zijn gelijk of kleiner dan de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). Indien de stof wordt aangetoond moeten de risico's nader worden onderzocht. Bij het aantreffen van vinylchloride of 1,1-dichlooretheen moet tevens het grondwater worden onderzocht.





Tabel: Streefwaarden en interventiewaarden grondwater⁹ (concentraties in µg/l)





Stof	Streefwaarde ⁷		Interventiewaarde	Stof	Streefwaarde ⁷	Interventiewaarde
	Ondiep (< 10 m -mv.)	Diep (> 10 m -mv.)				
1. Metalen				C. Chloorfenolen⁵		
Antimoon	-	0,15*	20	Monochloorfenolen (som) ¹	0,3	100
Arseen	10	7,2	60	Dichloorfenolen (som) ¹	0,2	30
Barium	50	200	625	Trichloorfenolen (som) ¹	0,03	10
Cadmium	0,4	0,06	6	Tetrachloorfenolen (som) ¹	0,01	10
Chroom	1	2,5	30	Pentachloorfenol	0,04	3
Kobalt	20	0,7*	100	D. Polychloorbifenyle (PCB's)		
Koper	15	1,3*	75	PCB's (som 7) ¹	0,01*	0,01
Kwik	0,05	0,01*	0,3	E. Overige gechloreerde koolwaterstoffen		
Lood	15	1,7*	75	Monochlooranilinen (som) ¹	-	30
Molybdeen	5	3,6	300	Chlooraftaleen (som) ¹	-	6
Nikkel	15	2,1*	75	Dichlooranilinen	-	100 [#]
Zink	65	24	800	Trichlooranilinen	-	10 [#]
Beryllium	-	0,05	15 [#]	Tetrachlooranilinen	-	10 [#]
Seleen	-	0,07	160 [#]	Pentachlooranilinen	-	1 [#]
Tellurium	-	-	70 [#]	4-chloormethylfenolen	-	350 [#]
Thallium	-	2*	7 [#]	Dioxine (som TEQ) ¹	-	0,00001 [#]
Tin	-	2,2*	50 [#]	6. Bestrijdingsmiddelen		
Vanadium	-	1,2*	70 [#]	A. Organochloorbestrijdingsmiddelen		
Zilver	-	-	40 [#]	Chlooraam (som) ¹	0,00002*	0,2
2. Overige organische stoffen				DDT (som) ¹	-	-
Chloride	100000	-	-	DDE (som) ¹	-	-
Cyanide (vrij)	5	1500	-	DDD (som) ¹	-	-
Cyanide (complex)	10	1500	-	DDT/DDE/DDD (som) ¹	0,00004*	0,01
Thiocyanaat	-	1500	-	Aldrin	0,00009*	-
3. Aromatische verbindingen				Dieldrin	0,0001*	-
Benzeen	0,2	30	-	Endrin	0,00004*	-
Ethylbenzeen	4	150	-	Drins (som) ¹	-	0,1
Tolueen	7	1000	-	α-endosulfan	0,0002*	5
Xylenen (som) ¹	0,2	70	-	α-HCH	0,033	-
Styreen (vinylbenzeen)	6	300	-	β-HCH	0,008*	-
Fenol	0,2	2000	-	γ-HCH (lindaan)	0,009*	-
Cresolen (som) ¹	0,2	200	-	HCH-verbindingen (som) ¹	0,05	1
Dodecylbenzeen	-	0,02 [#]	-	Heptachloor	0,000005*	0,3
Aromatische oplosmiddelen ¹	-	150 [#]	-	Heptachloorepoxide (som) ¹	0,000005*	3
Catechol (o-dihydroxybenzeen)	0,2	1250 [#]	-	C. Organotinbestrijdingsmiddelen		
Resorcinol (m-dihydroxybenzeen)	0,2	600 [#]	-	Organotinverbindingen (som) ¹	0,00005 - 0,016	0,7
Hydrochinon (p-dihydroxybenzeen)	0,2	800 [#]	-	D. Chloorfenoxo-azijnzuur herbiciden		
4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)¹				MCPA	0,02	50
Naftaleen	0,01*	70	-	E. Overige bestrijdingsmiddelen		
Fenantreen	0,003*	5	-	Atrazine	0,029	150
Antraceen	0,0007*	5	-	Carbaryl	0,002	60
Fluorantheen	0,003*	1	-	Carbofuran	0,009	100
Chryseen	0,003*	0,2	-	Azinfosmethyl	0,0001	2 [#]
Benzo(a)antraceen	0,0001*	0,5	-	Maneb	0,00005	0,1 [#]
Benzo(a)pyreen	0,0005*	0,05	-	7. Overige stoffen		
Benzo(k)fluorantheen	0,0004*	0,05	-	Cyclohexanon	0,5	15000
Indeno(1,2,3cd)pyreen	0,0004*	0,05	-	Dimethyl ftalaat	-	-
Benzo(ghi)peryleen	0,0003*	0,05	-	Diethyl ftalaat	-	-
5. Gechloreerde koolwaterstoffen				Di-isobutyl ftalaat	-	-
A. (Vluchtige koolwaterstoffen)				Dibutyl ftalaat	-	-
Monochlooretheen (Vinylchloride)	0,01*	5	-	Butyl benzylftalaat	-	-
Dichloormethaan	0,01*	1000	-	Dihexyl ftalaat	-	-
1,1-dichloorethaan	7	900	-	Di(2-ethylhexyl)ftalaat	-	-
1,2-dichloorethaan	7	400	-	Ftalaten (som) ¹	0,5	5
1,1-dichlooretheen	0,01*	10	-	Minerale olie ⁴	50	600
1,2-dichlooretheen (som) ¹	0,01*	20	-	Pyridine	0,5	30
Dichloorpropanen (som) ¹	0,8*	80	-	Tetrahydrofuran	0,5	300
Trichloormethaan (chloroform)	6	400	-	Tetrahydrothiofeen	0,5	5000
1,1,1-trichloorethaan	0,01*	300	-	Tribroommethaan (bromoform)	-	630
1,1,2-trichloorethaan	0,01*	130	-	Acrylonitril	0,08	5 [#]
Trichlooretheen (Tri)	24	500	-	Butanol	-	5600 [#]
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,01*	10	-	1,2 butylacetaat	-	6300 [#]
Tetrachlooretheen (Per)	0,01*	40	-	Ethylacetaat	-	15000 [#]
B. Chloorbenzenen⁵				Diethyleen glycol	-	13000 [#]
Monochloorbenzeen	7	180	-	Ethyleen glycol	-	5500 [#]
Dichloorbenzenen (som) ¹	3	50	-	Formaldehyde	-	50 [#]
Trichloorbenzenen (som) ¹	0,01*	10	-	Isopropanol	-	31000 [#]
Tetrachloorbenzenen (som) ¹	0,01*	2,5	-	Methanol	-	24000 [#]
Pentachloorbenzenen	0,003*	1	-	Methylethylketon	-	6000 [#]
Hexachloorbenzenen	0,00009*	0,5	-	Methyl-tert-butyl ether (MTBE)	-	9400 [#]





Toelichting:





- # Voor deze stof is geen interventiewaarde vastgesteld, de concentratie betreft een niveau voor ernstige verontreiniging (INEV).
- ¹ Voor de samenstelling van de somparameters wordt verwezen naar bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit. Voor de berekening van de som TEQ voor dioxine wordt verwezen naar bijlage B van de Regeling Bodemkwaliteit. Voor het optellen van meetwaarden beneden de bepalingsgrens wordt verwezen naar bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit.
- ⁴ De definitie van minerale olie wordt beschreven bij de analysenorm. Indien er sprake is van een verontreiniging met mengsels (bijvoorbeeld benzine of huisbrandolie) dan dient naast de alkaanconcentratie ook de concentratie aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald te worden. Met deze somparameter is om praktische redenen volstaan. Nadere toxicologische en chemische differentiatie worden bestudeerd.
- ⁵ Voor grondwater zijn de effecten van PAK's, chloorbenzenen en chloorfenolen indirect, als fractie van de individuele interventiewaarde, optelbaar (dat wil zeggen 0,5 x interventiewaarde stof A heeft evenveel effect als 0,5 x interventiewaarde stof B). Dit betekent dat een somformule moet worden gebruikt om te beoordelen of van overschrijding van de interventiewaarde sprake is. Er is sprake van overschrijding van de interventiewaarde voor de som van een groep stoffen indien $\sum(C_i/l_i) > 1$, waarbij C_i = gemeten concentratie van een stof uit de betreffende groep en l_i = interventiewaarde voor de betreffende stof uit de betreffende groep.
- ⁷ De streefwaarde grondwater voor een aantal stoffen (**gemarkeerd met ***) is lager dan of gelijk aan de vereiste rapportagegrens in bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit. Voor het beoordelen van meetwaarden beneden de rapportagegrens, wordt verwezen naar bijlage G.
- ⁹ Voor het omgaan met meetwaarden beneden de bepalingsgrens van het laboratorium wordt verwezen naar bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit.

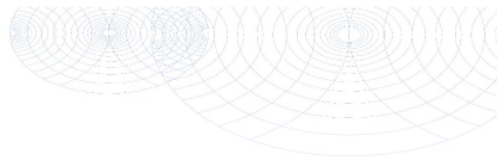
Bijlage 3.2: Toetsing grondmonsters met analysecertificaten

Monsternummer	Eenheid	MM01 bg			MM02 bg		
Boringnummer		001, 002, 003, 004			005, 006, 007 ... 011		
Diepte (cm -mv.)		0 - 50			0 - 50		
ALGEMEEN							
Analysedatum		23-03-2015			23-03-2015		
Droge stof	(%)	88,20			84,10		
Lutum gehalte	(% ds)	3,0			2,0		
Organische stof gehalte	(% ds)	3,8			7,4		
Monsterconclusie		Voldoet aan achtergrondwaarde			Overschrijding achtergrondwaarde		
OVERIG							
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Lutum	% (m/m) ds	3	0		< 2	0	
Organische stof (humus)	% (m/m) ds	3,8	0		7,4	0	
METALEN							
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Barium	mg/kg ds	< 20	48 ⁽⁶⁾		< 20	54 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	< 0,2	0,200	-0,03	0,21	0,290	-0,02
Kobalt	mg/kg ds	< 3	7	-0,05	< 3	7	-0,05
Koper	mg/kg ds	< 5	7	-0,22	8,1	14,100	-0,17
Kwik [Hg]	mg/kg ds	< 0,05	0,050	0,00	0,059	0,081	0,00
Lood	mg/kg ds	15	22	-0,06	72	103	0,11
Molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,100	0,00	< 1,5	1,100	0,00
Nikkel	mg/kg ds	< 4	8	-0,42	< 4	8	-0,42
Zink	mg/kg ds	< 20	30	-0,19	< 20	29	-0,19
PAK							
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		0,11	0,110	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		0,08	0,080	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		0,051	0,051	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		0,066	0,066	
Chryseen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		0,15	0,150	
Fenanthreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		0,13	0,130	
Fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		0,24	0,240	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		0,075	0,075	
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
PAK 10 VROM (0,7)	mg/kg ds	< 0,35	0		0,98	0	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0	0,350	-0,03	0	0,970	-0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	6 ⁽⁶⁾		< 3	3 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	64	-0,03	72	97	-0,02
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	9 ⁽⁶⁾		< 5	5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 5	9 ⁽⁶⁾		< 5	5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	14	37 ⁽⁶⁾		26	35 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	14	37 ⁽⁶⁾		29	39 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	11 ⁽⁶⁾		8	11 ⁽⁶⁾	
 Gemeten gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde					*: Gemeten in het laboratorium		
 Gemeten gehalte groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde					#: Geschatte waarde door middelen van lagen		
 Gemeten gehalte groter dan de interventiewaarde					@: Geschatte waarde uit laagbeschrijving		
 Gemeten gehalte groter dan de achtergrondwaarde en de index groter dan 0,5 en kleiner dan of gelijk aan 1					&: Handmatig ingevoerd		
GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde					\$: Standaard bodem		
(2): Enkele parameters ontbreken in de som							
(5): Norm I ontbreekt							
(6,7): Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing							

Monsternummer	Eenheid	MM01 bg			MM02 bg		
Boringnummer		001, 002, 003, 004			005, 006, 007 ... 011		
Diepte (cm -mv.)		0 - 50			0 - 50		
PCB`S		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
PCB (7)	mg/kg ds	< 0,0049	0		< 0,0049	0	
PCB (som 7)	mg/kg ds	0	0,013	-0,01	0	0,007	-0,01
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,002		< 0,001	0,001	
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,002		< 0,001	0,001	
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,002		< 0,001	0,001	
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,002		< 0,001	0,001	
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,002		< 0,001	0,001	
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,002		< 0,001	0,001	
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,002		< 0,001	0,001	
	Gemeten gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde				*: Gemeten in het laboratorium		
	Gemeten gehalte groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde				#: Geschatte waarde door middelen van lagen		
	Gemeten gehalte groter dan de interventiewaarde				@: Geschatte waarde uit laagbeschrijving		
	Gemeten gehalte groter dan de achtergrondwaarde en de index groter dan 0,5 en kleiner dan of gelijk aan 1				&: Handmatig ingevoerd		
	GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde				\$: Standaard bodem		
	(2): Enkele parameters ontbreken in de som						
	(5): Norm I ontbreekt						
	(6,7): Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing						

Monsternummer	Eenheid	MM03 og			RE 01-1		
Boringnummer		006, 003, 009					
Diepte (cm -mv.)		40 - 110			0 - 50		
ALGEMEEN							
Analysedatum		23-03-2015			23-03-2015		
Droge stof	(%)	91,30					
Lutum gehalte	(% ds)	2,0			0,0		
Organische stof gehalte	(% ds)	3,1			0,0		
Monsterconclusie		Voldoet aan achtergrondwaarde					
OVERIG							
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Bovengrens (95% betrouw. interval)	mg/kg ds				0	0	
Gemeten concentratie amosiet	mg/kg ds				0	0	
Gemeten concentratie chrysotiel	mg/kg ds				0	0	
Gemeten concentratie crocidoliet	mg/kg ds				0	0	
Lutum	% (m/m) ds	< 2	0				
Ondergrens (95% betrouw. interval)	mg/kg ds				0	0	
Organische stof (humus)	% (m/m) ds	3,1	0				
METALEN							
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Barium	mg/kg ds	< 20	54 ⁽⁶⁾				
Cadmium	mg/kg ds	< 0,2	0,200	-0,03			
Kobalt	mg/kg ds	< 3	7	-0,05			
Koper	mg/kg ds	< 5	7	-0,22			
Kwik [Hg]	mg/kg ds	< 0,05	0,050	0,00			
Lood	mg/kg ds	< 10	11	-0,08			
Molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,100	0,00			
Nikkel	mg/kg ds	< 4	8	-0,42			
Zink	mg/kg ds	< 20	32	-0,19			
PAK							
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,040				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,040				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,040				
Chryseen	mg/kg ds	< 0,05	0,040				
Fenanthreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040				
Fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,040				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040				
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040				
PAK 10 VROM (0,7)	mg/kg ds	< 0,35	0				
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0	0,350	-0,03			
	Gemeten gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde				*: Gemeten in het laboratorium		
	Gemeten gehalte groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde				#: Geschatte waarde door middelen van lagen		
	Gemeten gehalte groter dan de interventiewaarde				@: Geschatte waarde uit laagbeschrijving		
	Gemeten gehalte groter dan de achtergrondwaarde en de index groter dan 0,5 en kleiner dan of gelijk aan 1				&: Handmatig ingevoerd		
	GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde				\$: Standaard bodem		
	(2): Enkele parameters ontbreken in de som						
	(5): Norm I ontbreekt						
	(6,7): Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing						

Monsternummer	Eenheid	MM03 og			RE 01-1		
Boringnummer		006, 003, 009					
Diepte (cm -mv.)		40 - 110			0 - 50		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	7 ⁽⁶⁾				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	79	-0,02			
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	11 ⁽⁶⁾				
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 5	11 ⁽⁶⁾				
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	15	48 ⁽⁶⁾				
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	12	39 ⁽⁶⁾				
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	14 ⁽⁶⁾				
PCB`S		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
PCB (7)	mg/kg ds	< 0,0049	0				
PCB (som 7)	mg/kg ds	0	0,016	0,00			
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,002				
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,002				
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,002				
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,002				
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,002				
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,002				
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,002				
	Gemeten gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde				*: Gemeten in het laboratorium		
	Gemeten gehalte groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde				#: Geschatte waarde door middelen van lagen		
	Gemeten gehalte groter dan de interventiewaarde				@: Geschatte waarde uit laagbeschrijving		
	Gemeten gehalte groter dan de achtergrondwaarde en de index groter dan 0,5 en kleiner dan of gelijk aan 1				&: Handmatig ingevoerd		
	GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde				\$: Standaard bodem		
	(2): Enkele parameters ontbreken in de som						
	(5): Norm I ontbreekt						
	(6,7): Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing						



Antea Group
T.a.v. O. Ypma
Postbus 321
7400 AH DEVENTER

Analysecertificaat

Datum: 01-04-2015

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2015032621/1
Uw project/verslagnummer	245683-24
Uw projectnaam	Dorpstraat 57a te Kloosterhaar
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	25-03-2015

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd. Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	245683-24	Certificaatnummer/Versie	2015032621/1
Uw projectnaam	Dorpstraat 57a te Kloosterhaar	Startdatum	25-03-2015
Uw ordernummer		Rapportagedatum	01-04-2015/09:06
Monsternemer	Hans Rarnink	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	88.2	84.1	91.3
S organische stof	% (m/m) ds	3.8	7.4	3.1
Q Gloeirest	% (m/m) ds	96.0	92.6	96.8
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.0	<2.0	<2.0
Metalen				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.21	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	8.1	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.059	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	15	72	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	<20	<20
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	14	26	15
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	14	29	12
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	8.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	72	<35
Chromatogram olie (GC)			Zie bijl.	
Polychloorbifenylen, PCB				
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsterschrijving	Datum monsternam	Monster nr.
1	MM01 bg	23-Mar-2015	8509682
2	MM02 bg	23-Mar-2015	8509683
3	MM03 og	23-Mar-2015	8509684

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

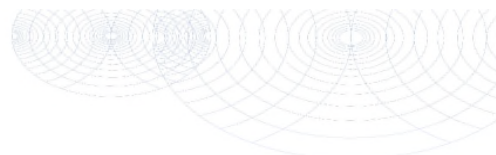
Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.R. 227 9245 25
 VRT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNPR0227924525
 BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIN), het Waalse Gewest (DGRNE-0WD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).





Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	245683-24	Certificaatnummer/Versie	2015032621/1
Uw projectnaam	Dorpstraat 57a te Kloosterhaar	Startdatum	25-03-2015
Uw ordernummer		Rapportagedatum	01-04-2015/09:06
Monsternemer	Hans Rarnink	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	0.13	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.24	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.11	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	0.15	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.066	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.080	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	0.051	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.075	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	0.98	0.35 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1 MM01 bg	23-Mar-2015	8509682
2 MM02 bg	23-Mar-2015	8509683
3 MM03 og	23-Mar-2015	8509684



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.

VA

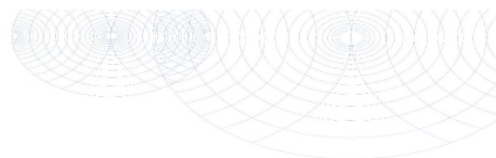
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.R. 227 9245 25
 VRT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIN), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015032621/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8509682	004	1	0	50	0532248669	MM01 bg
8509682	003	2	15	25	0532248668	
8509682	001	1	0	30	0532248716	
8509682	002	1	0	50	0532248709	
8509683	005	1	5	30	0532250503	MM02 bg
8509683	006	1	0	40	0532250506	
8509683	008	1	0	20	0532129332	
8509683	009	1	0	50	0532248672	
8509683	010	1	5	30	0532248717	
8509683	011	1	0	45	0532250500	
8509683	007	2	25	50	0532248671	
8509683	010	2	30	50	0532248712	
8509684	006	2	40	60	0532250497	MM03 og
8509684	006	3	60	100	0532250509	
8509684	003	4	50	100	0532250501	
8509684	009	4	75	110	0532248673	



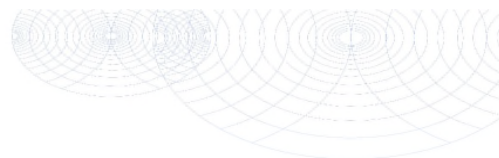
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPR0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIN), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2015032621/1

Pagina 1/1

opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot R_G$

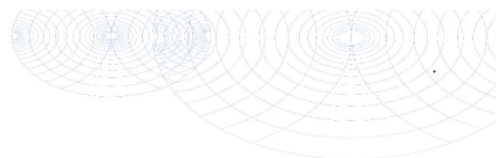


Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Borneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Borneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2015032621/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-ISO 11465
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Lutum (fractie < 2 µm)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10 VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287



Eurofins Analytico B.V.





Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

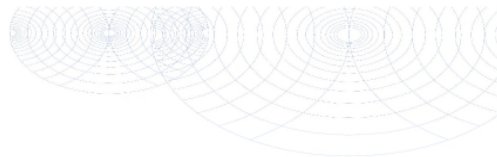
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage 3.3: Toetsing grondwatermonsters met analysecertificaten

Monsternummer	Eenheid	006-1-1		
Diepte (cm -mv.)		270 - 370		
ALGEMEEN				
Analysedatum		30-03-2015		
Grondwaterstand	cm	214		
pH		5,80		
EC	(µS/cm)	420		
Troebelheid	(NTU)	13,58		
Monsterconclusie		Overschrijding streefwaarde		
METALEN				
		Meetw	GSSD	Index
Barium	µg/l	79	79	0,05
Cadmium	µg/l	< 0,2	0,100	-0,05
Kobalt	µg/l	< 2	1	-0,24
Koper	µg/l	11	11	-0,07
Kwik [Hg]	µg/l	< 0,05	0,040	-0,04
Lood	µg/l	< 2	1	-0,23
Molybdeen	µg/l	3,1	3,100	-0,01
Nikkel	µg/l	4,5	4,500	-0,18
Zink	µg/l	25	25	-0,05
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
		Meetw	GSSD	Index
Benzeen	µg/l	< 0,2	0,100	0,00
BTEX (som)	µg/l	< 0,9	0,600 ⁽⁶⁾	
Ethylbenzeen	µg/l	< 0,2	0,100	-0,03
meta-/para-Xyleen	µg/l	< 0,2	0,100	
ortho-Xyleen	µg/l	< 0,1	0,100	
Styreen	µg/l	< 0,2	0,100	-0,02
Tolueen	µg/l	0,45	0,450	-0,01
Xylenen (som)	µg/l	0	0,210	0,00
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	< 0,21	0	
PAK				
		Meetw	GSSD	Index
Naftaleen	µg/l	< 0,02	0,010	0,00
PAK 10 VROM	-	0	0	
<p> ■ Gemeten concentratie kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde ■ Gemeten concentratie groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde ■ Gemeten concentratie groter dan de interventiewaarde ■ Gemeten concentratie groter dan de streefwaarde en de index groter dan 0,5 en kleiner dan of gelijk aan 1 GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde (2): Enkele parameters ontbreken in de som (5): Norm I ontbreekt (6,7): Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing </p>				

Monsternummer	Eenheid	006-1-1		
Diepte (cm -mv.)		270 - 370		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
		Meetw	GSSD	Index
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	< 0,1	0,100	0,00
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	< 0,1	0,100	0,00
1,1-Dichloorethaan	µg/l	< 0,2	0,100	-0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	< 0,1	0,100	0,01
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	0,100	
1,2-Dichloorethaan	µg/l	< 0,2	0,100	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	0,100	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	0,100	
1.2-Dichloorethenen	µg/l	< 0,14	0	
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0	0,140	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	< 0,1	0,100	
CKW	µg/l	< 1,6	0	
Dichloormethaan	µg/l	< 0,2	0,100	0,00
Dichloorpropaan	µg/l	0	0,420	0,00
Dichloorpropanen	µg/l	0,42	0	
Per	µg/l	< 0,1	0,100	0,00
Tetra	µg/l	< 0,1	0,100	0,01
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	< 0,1	0,100	
Tribroommethaan	µg/l	< 0,2	0,100	
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	< 0,2	0,100	-0,05
Trichloormethaan	µg/l	< 0,2	0,100	-0,01
Vinylchloride	µg/l	< 0,1	0,100	0,02
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
		Meetw	GSSD	Index
Minerale olie C10 - C12	µg/l	17	17 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	< 50	35	-0,03
Minerale olie C12 - C16	µg/l	< 10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	µg/l	< 10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	µg/l	< 15	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	µg/l	< 10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	µg/l	< 10	7 ⁽⁶⁾	
Stofgroep				
	Gemeten concentratie kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde			
	Gemeten concentratie groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde			
	Gemeten concentratie groter dan de interventiewaarde			
	Gemeten concentratie groter dan de streefwaarde en de index groter dan 0,5 en kleiner dan of gelijk aan 1			
	GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde			
	(2): Enkele parameters ontbreken in de som			
	(5): Norm I ontbreekt			
	(6,7): Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing			



Antea Group
T.a.v. O. Ypma
Postbus 321
7400 AH DEVENTER

Analysecertificaat

Datum: 03-04-2015

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2015034438/1
Uw project/verslagnummer	245683-24
Uw projectnaam	Dorpstraat 57a te Kloosterhaar
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	30-03-2015

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd. Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

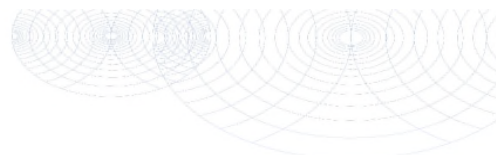
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	245683-24	Certificaatnummer/Versie	2015034438/1
Uw projectnaam	Dorpstraat 57a te Kloosterhaar	Startdatum	30-03-2015
Uw ordernummer		Rapportagedatum	03-04-2015/11:24
Monsternemer	Bert-Jan Rasker	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Water; Water (AS3000)	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	
Metalen			
S Barium (Ba)	µg/L	79	
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0	
S Koper (Cu)	µg/L	11	
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	
S Molybdeen (Mo)	µg/L	3.1	
S Nikkel (Ni)	µg/L	4.5	
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	
S Zink (Zn)	µg/L	25	
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S Benzeen	µg/L	<0.20	
S Tolueen	µg/L	0.45	
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	
BTEX (som)	µg/L	<0.90	
S Naftaleen	µg/L	<0.020	
S Styreen	µg/L	<0.20	
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	
Nr. Monsteromschrijving		Datum monsternam	Monster nr.
1	006-1-1	30-Mar-2015	8515618

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

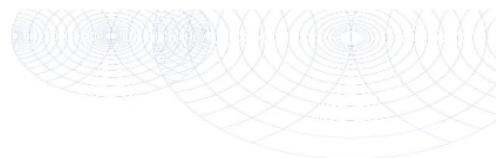
Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 RL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.R. 227 9245 25
 VRT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIN), het Waalse Gewest (DGRNE-0WD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).





Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	245683-24	Certificaatnummer/Versie	2015034438/1
Uw projectnaam	Dorpstraat 57a te Kloosterhaar	Startdatum	30-03-2015
Uw ordernummer		Rapportagedatum	03-04-2015/11:24
Monsternemer	Bert-Jan Rasker	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Water; Water (AS3000)	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6
S Tribroomethaan	µg/L	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	17
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50

Nr. Monsteromschrijving	Datum monsternam	Monster nr.
1 006-1-1	30-Mar-2015	8515618

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 RL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.R. 227 9245 25
 VRT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNPR0227924525
 BIC: BNPNL2A

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting

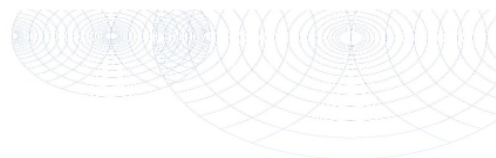
Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.

VA



TESTEN
RvA L010



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015034438/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8515618	006	3	270	370	0680100312	006-1-1
8515618	006	1	270	370	0800337571	
8515618	006	2	270	370	0680100313	
8515618					0680100313	



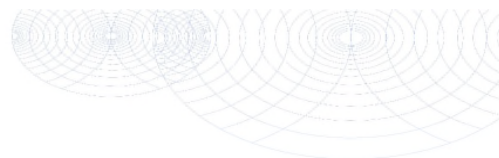
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIN), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2015034438/1

Pagina 1/1

opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot R_G$

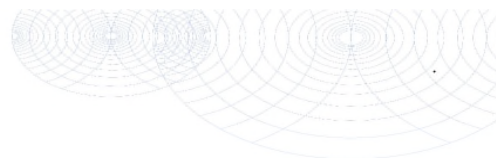


Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Borneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Borneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.801
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2015034438/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOC1 (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Dic1Etheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiCh1prop. som AS300	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-2 en gw. NEN EN ISO 15680
Minerale olie (GC) (C10 - C40)	W0215	LVI-GC-FID	Cf. pb 3110-5



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage 3.4: Toetsing overige materialen met analysecertificaten



Analyse certificaat

V220115_1

Datum rapportage 31-03-2015

Monsternummer: 15-050939

Rapportnummer: 1503-3351_01

Ordernummer RPS 1503-3351
Ordernummer opdrachtgever 245683-24
Opdrachtgever Antea Nederland Deventer

Postbus 321
 7400 AH Deventer

Datum order 24-03-2015**Datum analyse** 31-03-2015**Monstergegevens afkomstig van** Opdrachtgever**Monsternummer opdrachtgever** 846283770**Barcode** r009081558**Datum monstername****Adres monstername** Dorpstraat 57a te Kloosterhaar**Monsternamepunt****Opmerking** RE 01-1**Soort monster** Grond

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5707, AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-SG-XVIII

Nat ingezet gewicht (kg) 10,926**RPS analyse bv**

E asbest@rps.nl
 W www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
 Postbus 3440
 4800 DK Breda

T 0880 - 235720
 F 0880 - 235701

Zwolle

Ampèrestraat 35
 Postbus 40172
 8004 DD Zwolle

T 0880 - 235755

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0,000	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	0,017	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,033	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,046	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,295	0,000	0	27,3	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,163	0,000	0	34,7	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	9,360	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	9,912	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,3
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 90,7 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.) -

Aangetroffen materiaal: Geen

Niels Kunzel
 Labcoördinator





Analyse certificaat

V220115_1

Datum rapportage 31-03-2015

Monsternummer: 15-050939

Rapportnummer: 1503-3351_01

Ordernummer RPS	1503-3351
Ordernummer opdrachtgever	245683-24
Opdrachtgever	Antea Nederland Deventer Postbus 321 7400 AH Deventer
Datum order	24-03-2015
Datum analyse	31-03-2015
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	846283770
Barcode	r009081558
Datum monstername	
Adres monstername	Dorpstraat 57a te Kloosterhaar
Monsternamepunt	
Opmerking	RE 01-1
Soort monster	Grond

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen dient, indien relevant voor het onderzoek, voor de fractie < 0,5 mm tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.



Niels Kunzel
Labcoördinator

Bijlage 4: Kwaliteitsaspecten, toegepaste methoden en strategieën en betrouwbaarheid/garanties van het onderzoek

Betrouwbaarheid/garanties

Bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van al dan niet verdachte bodemlagen. Hoewel Antea Group conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving handelt, is het juist deze steekproefsgewijze benadering die het onmogelijk maakt garanties ten aanzien van de verontreinigingssituatie af te geven op basis van de resultaten van een bodemonderzoek.

Het vorenstaande betekent dat Antea Group op voorhand geen aansprakelijkheid accepteert ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Antea Group uitgevoerde bodemonderzoek neemt. In een voorkomend geval adviseren wij u altijd contact op te nemen met uw aanspreekpunt binnen Antea Group.

In dit kader kan ook worden opgemerkt dat de voor het historisch onderzoek geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Voor het verkrijgen van historische informatie is Antea Group wel afhankelijk van deze bronnen, waardoor Antea Group niet kan instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.

Certificatie/accreditatie

Antea Group is gecertificeerd volgens NEN-ISO 9001. Ons bureau is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek (VKB).

Het veldwerk is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 (Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek). Antea Group is volgens dit SIKB-procescertificaat gecertificeerd en erkend. Eventuele afwijkingen van de beoordelingsrichtlijn zijn in voorliggend rapport vermeld. In het colofon staan de namen en parafen van de veldmedewerkers die de kritische functies binnen het veldwerk hebben uitgevoerd.

De naleving van de kwaliteitseisen en -procedures wordt periodiek getoetst door interne auditors en externe auditors, onder toezicht van de Raad voor Accreditatie.

De onderzochte locatie is niet in eigendom van Antea Group of gerelateerde zusterbedrijven.

De in het bodemonderzoek benodigde analyses van grond en grondwater laat Antea Group verrichten door een door de RvA geaccrediteerd laboratorium. Deze accreditatie garandeert dat bij de analyses consequent de juiste en vastgelegde procedures worden gehanteerd zodat de analyseresultaten een hoge betrouwbaarheid hebben. Voor de analyses geldt dat deze conform het Accreditatieschema(AS)3000 zijn uitgevoerd. De analyseresultaten worden getoetst met BOTOVA-gevalideerde software.

Toepassing grond en asbest

Het bodemonderzoek geeft inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem in het kader van het gebruik en/of de bestemming van de onderzochte locatie. Indien echter grond van de locatie wordt afgevoerd voor toepassing elders, volstaan de resultaten van het verrichte bodemonderzoek mogelijk niet. Afhankelijk van de omvang van de af te voeren partij(en) grond en de eisen die door de acceptant of het bevoegd gezag ter plaatse van de nieuwe toepassingslocatie worden gesteld (bijvoorbeeld aanwezigheid van een bodemkwaliteitskaart met bijbehorend bodembeheerplan), dient de grond eventueel nog conform de richtlijnen van het Besluit bodemkwaliteit te worden onderzocht.

Met nadruk wordt vermeld dat onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de bodem geen onderdeel uitmaakt van onderzoek dat door Antea Group volgens de NEN 5740 is uitgevoerd. Als tijdens het veldwerk in de bodem asbestverdachte materialen zijn opgemerkt, dan komt dit in de profielbeschrijvingen en de conclusies naar voren. Specifiek onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de bodem dient volgens de NEN 5707 'Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in de bodem' (NNI, april 2003) te zijn uitgevoerd.

Bijlage 5: Verantwoording uitvoering veldwerkzaamheden conform de eisen van de van toepassing zijnde BRL-en



Colofon

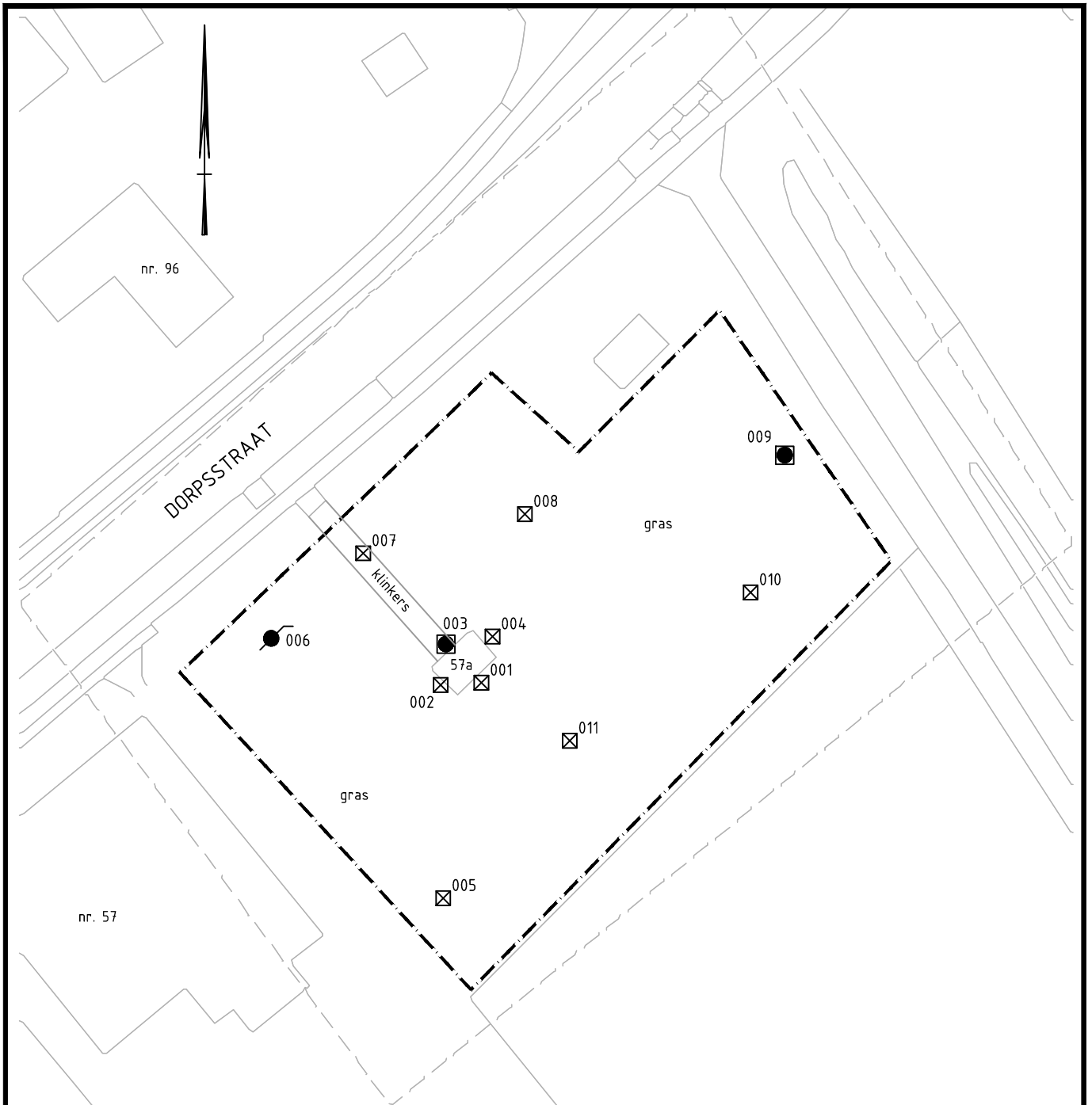
Verantwoording				
Project: Dorpsstraat 57a te Kloosterhaar				
Projectnummer: 245683-24				
Bij het onderzoek zijn de volgende protocollen gevolgd (aankruisen door projectleider/projectmedewerker):				
<input checked="" type="checkbox"/> Plaatsen van handboringen en peilbuizen (protocol 2001) <input checked="" type="checkbox"/> Nemen van grondwatermonsters (protocol 2002) <input type="checkbox"/> Milieuhygiënisch onderzoek waterbodems (protocol 2003) <input checked="" type="checkbox"/> Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem (protocol 2018)				
Verklaring functiescheiding Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL 2000 en het vermelde protocol				
Protocol	Datum/Periode	Naam veldwerker*	Naam veldwerkbureau**	Handtekening
2001	23/3/15	M. Provenink	Bureau: Cert.nr.***:	
2018	4/1/15	" " "	Bureau: Cert.nr.***:	
2002	30/3/2015	B. Roskoff	Bureau: Cert.nr.***:	
			Bureau: Cert.nr.***:	
			Bureau: Cert.nr.***:	
			Bureau: Cert.nr.***:	
			Bureau: Cert.nr.***:	
			Bureau: Cert.nr.***:	
			Bureau: Cert.nr.***:	
			Bureau: Cert.nr.***:	
			Bureau: Cert.nr.***:	

* Naam invullen van de eerstverantwoordelijke veldwerker die op de betreffende datum/periode de werkzaamheden heeft uitgevoerd.





** Alleen invullen als het veldwerk niet door Antea Group is uitgevoerd.

*** Het veldwerkbureau dient hier het nummer van het BRL2000-certificaat te noteren, zoals vermeld op de site van Bodemplus

Tekeningen



VERKLARING:

-  GREN'S ONDERZOEKGEBIED
-  011 GAT MET NUMMER TOT 0.5 m -mv
-  009 GAT MET BORING TOT 2.0 m -mv
-  006 PEILBUIS MET NUMMER


0 5 10 15 20m

DO	10-04-2015	DEFINITIEF	A.B.
NR	DATUM	WIJZIGING	GET.

VITENS N.V.

Tekenaar A. BOS
 Projectleider R. WELHUIS
 Schaal 1:500
 Formaat A4

VERKENNEND BODEM- EN ASBESTONDERZOEK
 DORPSSTRAAT 57A TE KLOOSTERHAAR

Status  - IN -
 Wijz.n.r. **DEFINITIEF** DO

SITUATIETEKENING MET GEPLAATSTE GATEN, BORINGEN EN PEILBUIS

www.anteagroup.nl

Tekeningnummer
245683-24-S1



ONDERGROND
 DIGITAAL AANGELEVERD