

RAPPORT

Gecombineerd onderzoek St. Annastraat - Lodderdijk te Gemert

Opdrachtgever: Incite Projects

Projectcode: INP03217

Status: Definitief, versie 1

Referentie: 171215_152146

Auteur	Paraaf goedkeuring	Datum
José Zoeteman-Lagerweij	Frans Egers	12-01-2018
		

Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
1.1	Aanleiding en doel	3
1.2	Kwaliteitsborging en onafhankelijkheid	3
1.3	Leeswijzer	3
2	Vooronderzoek	4
2.1	Beschrijving onderzoekslocatie	4
2.2	Historische gegevens en voorgaande bodemonderzoeken	4
2.3	Regionale bodemopbouw en geohydrologie	7
2.4	Hypothese en onderzoeksstrategie	7
3	Verkennd bodem- en asbestonderzoek	9
3.1	Onderzoeksopzet	9
3.2	Verrichte werkzaamheden	9
3.3	Chemisch onderzoek	10
3.4	Bodemopbouw	11
3.5	Zintuiglijke waarnemingen	11
3.6	Veldmetingen grondwater	11
3.7	Waarnemingen in het kader van voorkomen van asbest	12
3.8	Toetsingskader	12
3.8.1	Wet bodembescherming	12
3.8.2	Toetsing Barium grond	12
3.8.3	Besluit bodemkwaliteit	13
3.8.4	Asbest in bodem	13
3.9	Analyseresultaten	13
4	Civieltechnisch onderzoek	16
4.1	Onderzoeksopzet	16
4.2	Onderzoeksopzet en analyseresultaten	16
5	Doorlatendheidsonderzoek	18
5.1	Onderzoeksopzet	18
5.2	Resultaten	18
6	Conclusies	19

Bijlage 1: Kaart regionale ligging onderzoekslocatie

Bijlage 2: Overzichtstekening veldwerkzaamheden

Bijlage 3: Profielbeschrijvingen en veldwaarnemingen

Bijlage 4: Analysecertificaten

Bijlage 5: Toetsingsresultaten grondmonsters

Bijlage 6: Toetsingsresultaten grondwater

Bijlage 7: Risicobeoordeling

Bijlage 8: Berekening K-waarde

Bijlage 9: Achtergrond asbest risico beoordeling

1 Inleiding

In opdracht van Incite Projects B.V. is door Greenhouse Advies B.V. een gecombineerd onderzoek uitgevoerd ter plaatse van de St. Annastraat – Lodderdijk in Gemert. De locatie is kadastraal bekend als gemeente Gemert, sectie M, perceelsnummer 5020 (ged.) en 5021 (ged.). De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 14.625 m².

1.1 Aanleiding en doel

De aanleiding tot het gecombineerde onderzoek is de voorgenomen herontwikkeling van de locatie. Ten behoeve van de herontwikkeling zijn de volgende onderzoeken uitgevoerd:

- Milieukundig bodem- en asbestonderzoek
- Civieltechnisch onderzoek
- Doorlatendheidsonderzoek

Het doel van de diverse onderzoeken is meerledig:

- Het doel van het milieukundig bodemonderzoek is het vaststellen van de bodemkwaliteit ter plaatse van de locatie zodat bij herontwikkeling rekening kan worden gehouden met de eventuele aanwezige bodemverontreinigingen;
- Het civieltechnisch onderzoek heeft tot doel om vast te stellen of de grond voldoet aan de hergebruikseisen van de RAW 2015;
- Het doel van het doorlatendheidsonderzoek is het bepalen of de onderzoekslocatie geschikt is voor de infiltratie van hemelwater.

1.2 Kwaliteitsborging en onafhankelijkheid

Greenhouse Advies B.V. of andere gelieerde bedrijfsonderdelen van DAGnI zijn geen eigenaar van de locatie en hebben geen binding met de eigenaar. Greenhouse Advies B.V. heeft op geen enkele wijze belangen bij de uitkomsten van het onderzoek.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door Soil Select B.V. te Huissen en Greenhouse Advies BV te Huissen. Soil Select en Greenhouse Advies zijn gecertificeerd voor het uitvoeren van veldwerk volgens de BRL SIKB 2000 en de bijbehorende protocollen 2001 en 2002.

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door het milieulaboratorium van Eurofins Analytico in Barneveld. Dit laboratorium voldoet aan de accreditatiecriteria van de Raad van Accreditatie conform NEN-EN-ISO/IEC 17025:2009.

1.3 Leeswijzer

In voorliggende rapportage wordt een overzicht gegeven van de resultaten van het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek. De rapportage is als volgt opgebouwd:

- Vooronderzoek (hoofdstuk 2);
- Onderzoeksopzet (hoofdstuk 3);
- Onderzoeksresultaten (hoofdstuk 4);
- Conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 5).

2 Vooronderzoek

In dit hoofdstuk worden de resultaten van het vooronderzoek weergegeven. Dit resulteert in een hypothese over een mogelijke verontreinigingssituatie van de onderzoekslocatie. Het vooronderzoek is uitgevoerd overeenkomstig de NEN 5725 (Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, januari 2009).

2.1 Beschrijving onderzoekslocatie

Gegevens locatie:

Functie locatie	Recreatie – sport- erf
Kadastrale gemeente	Gemert
Sectie	M
Perceelsnummers:	5020 (ged.) en 5021 (ged)
X coördinaat	176.199
Y coördinaat	396.725

Ter plaatse van het te onderzoeken perceel is een sportschool (Fitland Gemert) gevestigd. De onderzoekslocatie is centraal gelegen in Gemert. De omgeving van de locatie wordt gekenmerkt door woonhuizen. Een tekening met daarop de geografische ligging van de locatie is opgenomen als bijlage 1.

2.2 Historische gegevens en voorgaande bodemonderzoeken

Voor het historisch onderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- het landelijk Bodemloket (www.bodemloket.nl)
- Omgevingsdienst Zuidoost Brabant (Dhr. W. Vlamings)
- website Topotijdreis
- de gemeente Gemert-Brakel (Dhr. W. Boom)
- eerder uitgevoerd bodemonderzoek
- DinoLoket

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is vanaf circa 1973 een zwembad gevestigd geweest.

Op de thans te onderzoeken locatie zijn meerdere bodemonderzoeken uitgevoerd:

- Op 15 december 2004 is door Archimil B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Vic. Van Asdonckstraat te Gemert, rapportnummer 2139R0001. Zowel de boven- als ondergrond is niet verontreinigd met één van de onderzochte parameters. Het grondwater is plaatselijk licht verontreinigd met chroom en tetrachlooretheen.
- Op 26 mei 2014 is door Inpijn-Blokpoel Milieu B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Vic. Van der Asdonckstraat te Gemert. In de zintuiglijk onverdachte bovengrond op het zuidwestelijke terreindeel is een lichte verontreiniging met koper aangetoond. De zintuiglijk onverdachte ondergrond op het noordelijk terreindeel is licht verontreinigd met lood. In de zintuiglijk onverdachte boven- en ondergrond op het overige terreindeel zijn geen verontreinigingen met de onderzochte parameters aangetoond. Het grondwater in de peilbuis B01 is matig verontreinigd met som C+T dichlooretheen en licht verontreinigd met barium. In het grondwater van peilbuis B02 zijn geen verontreinigingen met de onderzochte parameters aangetoond.
- Op 3 januari 2017 is een grondwateronderzoek uitgevoerd ter plaatse van de geplande nieuwbouw aan de Vicaris van der Asdonckstraat te Gemert. Dit onderzoek heeft zich gericht op de aanwezigheid van VOCL in het ondiepere (4-5 m-mv) grondwater. Dit blijkt vergelijkbare gehalten aan 1,2-dichloorethenen (som) (sterk verontreinigd), en tetrachlooretheen (licht verontreinigd) als het diepere grondwater (11-20 m-mv) te bevatten.
- Op de nabijgelegen locatie is een grondwateronderzoek uitgevoerd: “grondwateronderzoek Vicaris van Asdonckstraat te Gemert”, kenmerk BB-170102, door Archimil BV, d.d. 13 februari 2017. Hierbij zijn in het (ondiepe) grondwater tot sterk verhoogde gehalten aan 1,2- dichloorethenen (som) aangetroffen.

- Aanvullend hierop is een grondwaterbemonstering fase twee uitgevoerd: “grondwateronderzoek fase 2 Vicaris van Asdonckstraat te Gemert”, kenmerk BB-170398, door Archimil BV, d.d. 19 juni 2017. Hierbij zijn tot matig verhoogde gehalten aan 1,2- dichloorethenen (som) aangetroffen.
- Voor bemaling van het verontreinigd grondwater is een saneringsplan opgesteld, rapportnummer 2498R015, door Archimil BV, d.d. 31 juli 2017. Dit saneringsplan heeft tot doel om de benodigde waterstandverlaging mogelijk te maken en aan te tonen dat er geen verspreiding van de bekende grondwater verontreiniging heeft opgetreden.

Op de, nabijgelegen locatie Lodderdijk 9 (en directe omgeving), zijn meerdere bodemonderzoeken uitgevoerd:

- Op de Lodderdijk 9 is in 1995 een bodemonderzoek uitgevoerd: “Bodemonderzoek Aurora Textielverzorging, Lodderdijk 9 te Gemert”, rapportnummer 20062-332678, door Tebodin B.V., d.d. 14 juni 1995. Ter plaatse van de brandstoftanks zijn in de grond en het grondwater geen gehalten aan vluchtige aromaten boven de norm voor nader onderzoek aangetroffen. In de grondwatermonsters afkomstig uit meerdere (ondiepe) peilbuizen zijn sterk verhoogde gehalten aan gechlloreerde koolwaterstoffen aangetroffen.
- In 1999 is een nader bodemonderzoek uitgevoerd: “Nader bodemonderzoek aan de Lodderdijk te Gemert”, kenmerk 23205/00/3315100, door Tebodin B.V., d.d. 9 september 1999. Middels dit onderzoek is de omvang van de sterke verontreiniging met chloorkoolwaterstoffen in het grondwater nader bepaald.
- Op 20 juni 2007 is aan de Lodderdijk 9 te Gemert door BAM Wegen B.V. een bodemonderzoek, ter bepaling of gestimuleerde biologische afbraak mogelijk is, uitgevoerd. Kenmerk 198/RCo/ASI/2007-030. Geconcludeerd wordt dat verregaande biologische afbraak mogelijk wordt geacht.
- Door Deltares is in augustus 2011 een aanvullend onderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Lodderdijk in Gemert. Uit dit onderzoek kan worden geconcludeerd dat de geohydrologische situatie ter plaatse bevestigd dat de verspreiding van de grondwaterverontreiniging in noordwestelijke richting plaatsvindt. De actieve diepe onttrekking op 22m-mv draagt niet bij aan het tegengaan van verdere verspreiding. De inactieve ondiepe onttrekking op 14 m-mv zal na heractivering waarschijnlijk evenmin significant bijdragen aan het tegengaan van verdere verspreiding en uiteindelijke verwijdering van de verontreiniging omdat deze ook is gelegen onder de klei/ leemlaag. De natuurlijke biologische is beperkt en gaat verdere verspreiding onvoldoende tegen, maar kan wel worden gestimuleerd. Een actieve saneringsaanpak op basis van gestimuleerde biologische afbraak is mogelijk.
- Door Tritium advies is op 10 juni 2015 een nader grondwateronderzoek (fase 1 t/m 8) gerapporteerd, kenmerk 1402/090/TB-01, versie A. Hiermee is de omvang van de verontreinigingen in het grondwater in meerdere bodemtrajecten bepaald, de omvang van het verontreinigd grondwater in het traject 1,5 m-mv (grondwaterniveau) tot 20,- m-mv wordt geraamd op tenminste 1.180.000 m³. Tevens zijn in 2014 op de locaties Lodderdijk 5 en 9 binnenluchtmetingen uitgevoerd, hierbij zijn geen concentraties boven de TCL-waarden aangetoond.
- Door Tritium advies is op 25 augustus 2015 een briefrapportage opgesteld m.b.t. een aanvullend grondwateronderzoek aan de Lodderdijk 9 in Gemert. Uit de diepe onttrekkingsbron op 22 m-mv is het grondwater bemonsterd en geanalyseerd op VOCL. Hieruit is gebleken dat het betreffende grondwater licht verontreinigd is met cis-1,2-dichlooretheen.
- Door Tritium advies is op 4 maart 2016 een saneringsplan opgesteld voor de gefaseerde sanering van de grond- en grondwaterverontreiniging. De eerste fase betreft monitoring van het grondwater, fase 2 betreft sanering van de bronzone.
- Door Stichting Bodemsanering Bedrijfsterreinen Zuid zijn op 3 augustus 2016 aanvullende gegevens geleverd, kenmerk 16008/P13010. Deze betreffen een aanvulling op een eerder opgesteld saneringsplan, kenmerk Z.42470/D.149337, d.d. 25 mei 2016.

De bronlocatie (locatiecode NB165200063) aan de Lodderdijk heeft voor een omvangrijke grondwaterverontreiniging gezorgd. Deze verontreiniging strekt zich uit tot de Vicaris van den Asdonckstraat. Voor deze grondwaterverontreiniging is een beschikking ernst en spoed en voor het saneringsplan afgegeven op 28 juni 2016, kenmerk Z.42470/D.191005.

De bodemsanering bestaat uit twee fasen:

- 1) monitoring binnen vier jaar na afgifte beschikking,
- 2) uiterlijk in 2021 dient begonnen te zijn met de sanering van de grondverontreiniging en de kern van de grondwaterverontreiniging.

In de directe omgeving van de Vicaris van den Asdonckstraat wordt in 2 fasen een complex gebouwd. Voor de realisering van het complex is een bemaling noodzakelijk. Fase 1 is reeds afgerond. Fase 2 start op kort termijn. Voor beide fasen is een saneringsplan opgesteld en beschikt (t.b.v. mogelijk verplaatsen grondwaterpluim van de Lodderdijk).

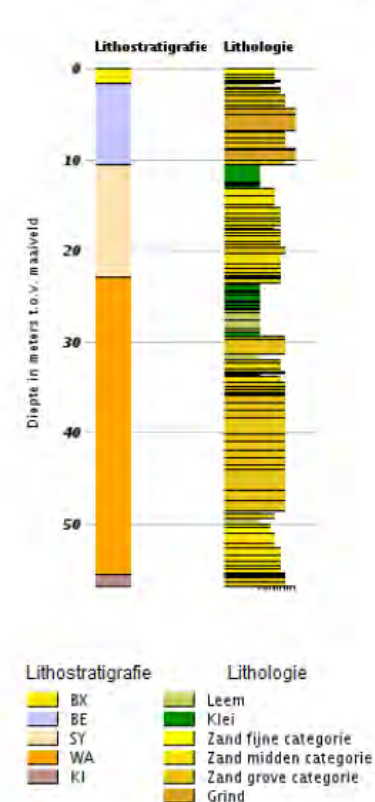
Fase 2 is op 9 januari 2017 beschikt, kenmerk Z.78225/D.271549, locatiecode NB165230004. Dit betreft de bemaling van het grondwater ter plaatse van het te realiseren complex, er geldt hier geen saneringsdoelstelling voor. Het saneringsplan is opgesteld om de werkzaamheden ten behoeve van de bronnering op milieuhygiënisch en veiligheidskundig verantwoorde wijze uit te kunnen voeren.

2.3 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

In de onderstaande tabel is de regionale bodemopbouw van de omgeving van de onderzoekslocatie weergegeven. Als uitgangspunt voor de bodemsamenstelling en de geohydrologische situatie is boring B51F0069 van het Dinoloket gekozen. Deze boring is in de nabijheid van de locatie uitgevoerd.

Boormonsterprofiel

Identificatie: B51F0069
Coördinaten: 176110, 396760 (RD)
Maaiveld: 16,00 m t.o.v. NAP
Dieptetraject t.o.v. Maaiveld: 0,00 m - 56,90 m



Afbeelding 2.1: Boring B51F0069

De regionale bodemopbouw bestaat tot 10 m-mv overwegend uit grind. Vanaf circa 10 m-mv is een laag van +/- 3 meter klei aanwezig. Van 13 tot 23 m-mv is fijn- tot grof zand aanwezig. Van 23 tot 26 m-mv is klei aanwezig. Van 26 tot 29 m-mv is leem aanwezig. Van 29-30 m-mv is klei aanwezig. Van 30 tot 50 m-mv is overwegend grof zand aanwezig. Vanaf 50 m-mv is fijn zand aanwezig. De globale grondwaterstroming is naar verwachting noord-westelijk gericht (gefaseerd saneringsplan Lodderdijk 9 te Gemert, Tritium d.d. 4 maart 2016). Het maaiveld op de onderzoekslocatie ligt op circa 16,00 m t.o.v. NAP.

2.4 Hypothese en onderzoeksstrategie

Verkennd bodem- en asbestonderzoek

Op basis van het historisch onderzoek wordt voor de onderzoekslocatie de hypothese 'onverdachte locatie' gehanteerd. Deze hypothese is gekozen omdat er geen aanwijzingen zijn die duiden op de (voormalige) aanwezigheid van verontreinigingsbronnen ter plaatse van de onderzoekslocatie.

Civieltechnisch onderzoek

Voor het bepalen van de indicatieve civieltechnische kwaliteit van het zand zijn vier indicatieve RAW-zevingen uitgevoerd voor de lagen 0-0,5 m-mv, 0,5-1,0 m-mv, 1,0-1,5 m-mv en 1,5-2,0 m-mv.

Doorlatendheidsonderzoek

Voor het bepalen van de doorlatendheid is ter plaatse van 3 boringen (nr. B08, B17 en B33) de K-waarde bepaald.

3 Verkennend bodem- en asbestonderzoek

3.1 Onderzoeksopzet

Het aantal boringen per laag, het aantal peilbuizen en het aantal te analyseren grond- en grondwatermonsters is omschreven in NEN 5740 en is afhankelijk van de verdachtheid en de oppervlakte van de locatie. De onderstaande tabel geeft de gehanteerde aantallen weer conform de onderzoeksopzet (onverdacht, NEN5740 en NEN5707) voor het bodem- en asbestonderzoek.

(deel)locatie	Onderzoek hypotheese	Aantal boringen (excl. peilbuizen) / asbestgaten	Aantal peilbuizen	Analyses grond	Analyses grondwater
Gehele locatie	onverdacht	<i>Verkennend bodemonderzoek:</i> 17 boringen tot 0,5 m-mv 5 boringen tot 2,0 m-mv <i>Asbestonderzoek</i> 25 asbestinspectiegaten 10 boringen tot 2,0 m-mv	3	3 x STAP ¹ (laag 0-0,5 m-mv) 2 x STAP (laag 0,5-2,0 m-mv) 5 x asbest in grond	3 x STAP ¹

1 Standaardpakketten:

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)

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)

De boringen zijn in trajecten van maximaal 50 cm bemonsterd, of anders afhankelijk van de veldwaarnemingen.

3.2 Verrichte werkzaamheden

In de volgende tabel worden de verrichte werkzaamheden weergegeven:

Locatie	Aantal boringen en nr.'s (excl. peilbuizen)	Aantal peilbuizen, nr.'s en filterstelling
Gehele locatie	<u>17 boringen tot 0,5 m-mv</u> (nrs. B01, B02, B04, B05, B07, B09 t/m B13, B15, B18, B20, B21, B24, B27, B28) <u>18 boringen tot 2,0 m-mv</u> (nrs. B03, B06, B08, B14, B16, B19, B22, B23, B25, B26, B29, B30, B31, B34, B08-1, B08-2, B08-3, B08-4) <u>25 asbestinspectiegaten</u> (nrs. ABS1 t/m ASB24)	3 peilbuizen (B08-0 (filterstelling 2,50-3,50 m-mv, B33 en B17, filterstelling 2,0-3,0 m-mv)

Door de uitgevoerde afperkende boringen zijn er uiteindelijk 3 boringen tot 2,0 m-mv meer geplaatst. De situering van de monsterpunten is weergegeven in bijlage 2.

Het veldwerk is op 24 oktober 2017 en 23 november 2017 uitgevoerd door de heer M. van Diek, werkzaam bij Soil Select te Huissen en op 21 december 2017 door de heer P. Toebes werkzaam bij Greenhouse Advies B.V. te Huissen. De doorlatendheidsmeting is uitgevoerd op 10 januari 2018 en is uitgevoerd door de heer A. Beunk, werkzaam bij Soil Select B.V. te Huissen. Het grondwater is bemonsterd op 1 november 2017 door de heer M. van Diek en 10 januari 2018 door de heer A. Beunk, beide werkzaam bij Soil Select B.V. te Huissen.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de Beoordelingsrichtlijnen "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" (BRL SIKB 2000) en de daarbij behorende protocollen 2001, 2002 en 2018.

Tijdens de boringen is de grond zintuiglijk beoordeeld op de aanwezigheid van verontreinigingen en is het opgeboorde materiaal gekarakteriseerd en vastgelegd in boorbeschrijvingen. Bij het zintuiglijk beoordelen wordt door middel van geur en aanblik van de opgeboorde grond een eerste indruk verkregen. Verder wordt door middel van de "olie-op-water"-proef een indicatie verkregen omtrent de aanwezigheid van olie-achtige

verontreinigingen. De profielbeschrijvingen van de verrichte boringen met de bijbehorende veldwaarnemingen zijn opgenomen als bijlage 3. De zintuiglijke afwijkingen zijn beschreven in paragraaf 4.2.

Ter plaatse van boring B08 is een sterke verontreiniging met koper- en een matige verontreiniging met nikkel aangetroffen. De verontreiniging is horizontaal en verticaal afgeperkt door middel van het plaatse van 4 afperkende boringen tot 2,0 m-mv (boring B08-1 t/m B08-4). Tevens is een aanvullende peilbuis geplaatst om het grondwater te analyseren om na te gaan of er sprake is van eventuele uitloging van koper en/ of nikkel naar het grondwater.

3.3 Chemisch onderzoek

Het samenstellen van de grondmengmonsters en de analyse van grond- en grondwatermonsters is uitgevoerd door Eurofins Analytico. De bodemonsters zijn zo geselecteerd dat, na uitvoering van de analyses, een representatief beeld ontstaat van de milieuhygiënische kwaliteit van de boven-, ondergrond en grondwater. In de onderstaande tabel wordt de indeling in de geanalyseerde (meng)monsters inzichtelijk gemaakt.

Deellocatie	Monster		Motivatie	Samenstelling	Traject (m-mv)	Analyse
<i>Verkennd bodemonderzoek</i>						
Gehele locatie	BG1	G	Zand, ligging	B01-1 t/m B05-1, B07-1 t/m B10-1	0-0,5	STAP grond ¹
	BG2	G	Zand, ligging	B11-1 t/m B13-1, B15-1 t/m B18-1	0-0,5	STAP grond ¹
	BG3	G	Zand, ligging	B19-1 t/m B26-1	0-0,5	STAP grond ¹
	BG4	G	Zand, ligging	B27-1 t/m B31-1, B33-1, B34-1	0-0,5	STAP grond ¹
	OG1	G	Zand, ligging	B03-2 t/m B03-5, B16-2 t/m B16-4, B17-5, B17-6	0,5-3,0	STAP grond ¹
	OG2	G	Zintuiglijke bijmenging	B08-3, B08-4	1,0-2,0	STAP grond ¹
	OG3	G	Zand, ligging	B19-3, B19-4, B26-2 t/m B26-4, B33-2 t/m B33-4, B31-3, B31-4	0,5-2,0	STAP grond ¹
	OG4	G	Zintuiglijke bijmenging	B30-3	1,0-1,5	STAP grond ¹
<i>Afperking boring B08</i>						
	B08-1	G	Horizontale afperking B-08	B08-1-3	1,0-1,5	STAP grond ¹
	B08-2	G	Horizontale afperking B-08	B08-2-2, B08-2-3	1,0-2,0	STAP grond ¹
	B08-3	G	Horizontale afperking B-08	B08-3-3, B08-3-4	1,0-2,0	STAP grond ¹
	B08-4	G	Horizontale afperking B-08	B08-4-3, B08-4-4	1,0-1,7	STAP grond ¹
	B08-0	G	Verticale afperking B-08	B08-N-6	2,20-2,70	STAP grond ¹
<i>Grondwater</i>						
	B17	W		17-1-1	2,0-3,0	STAP grondwater ¹
	B33	W		B33-1-1	2,0-3,0	STAP grondwater ¹
	B08-0	W	Verticale afperking B08	B08-1-1	2,5-3,5	STAP grondwater ¹

Asbestonderzoek						
	ASB-1	G		MM1 (ASB01 t/m ASB04)	0-0,5	Asbest in grond
	ASB-2	G		MM2 (ASB06, ASB10, ASB14)	0-0,5	Asbest in grond
	ASB-3	G		MM3 en MM4 (ASB7, ASB11, ASB12, ASB15)	0-0,5	Asbest in grond
	ASB-4	G		MM1 t/m MM3 (ASB16 t/m ASB24)	0-0,5	Asbest in grond

G=grond

W=grondwater

1 Standaardpakketten:

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)

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)

3.4 Bodemopbouw

Uit de profielbeschrijvingen is gebleken dat de bodem bestaat uit zeer fijn-, zwak- tot matig siltig zand. De kleur van het zand varieert van licht grijs tot donkerbruin.

Tijdens de monsterneming is de grondwaterstand aangetroffen op een diepte van 1,60 – 1,80 m-mv.

3.5 Zintuiglijke waarnemingen

In het veld is de opgeboorde grond zintuiglijk beoordeeld, waarbij géén actieve geurwaarnemingen zijn waargenomen. Aansluitend is de grond beschreven en bemonsterd, en zijn de te analyseren (meng)monsters geselecteerd. De profielbeschrijvingen van de verrichte boringen met de bijbehorende veldwaarnemingen zijn opgenomen als bijlage 3. In onderstaande tabel zijn de zintuiglijke afwijkingen beschreven.

Boring	Maxiale boordiepte (m-mv)	Diepte (m-mv)	Grondsoort	Zintuiglijke waarneming
B08	2,0	1,0 - 2,0	Zand	Sterk puin, matig baksteen
B08-0	3,5	1,0 - 2,2	Zand	Sterk puin, matig baksteen
B08-1	2,0	0,0 - 1,5	Zand	Matig baksteen
B08-3	2,0	1,0 - 2,0	Zand	Sporen baksteen
B08-4	2,0	0,0 - 1,7	Zand	Zwak baksteen
B30	1,5	1,0 - 1,5	Zand	Matig baksteen

3.6 Veldmetingen grondwater

Bij bemonstering van de peilbuizen zijn de volgende veldwaarnemingen gedaan:

Peilbuis nr.	datum plaatsing	datum bemonstering	Filterstelling (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	Zuurgraad pH	Geleidbaarheid EGV (µS/cm)	Troebelheid (ntu)
B08-0	21-12-17	10-01-18	2,50-3,50	1,70	6,6	820	20
B17	24-10-17	01-11-17	2,0-3,0	1,42	5,99	480	23,2
B33	21-12-17	10-01-18	2,0-3,0	2,48	7,04	530	133

De troebelheid van het grondwater is hoger dan 10 NTU. Een hoge troebelheid kan invloed hebben op de analyseresultaten. Geen van de overige gemeten waarden wijkt duidelijk af van de waarde, welke gezien de natuurlijke omstandigheden verwacht kan worden.

De boorlocaties en de ligging van de peilbuizen is weergegeven op de overzichtstekening die is opgenomen als bijlage 2.

3.7 Waarnemingen in het kader van voorkomen van asbest

Ten tijde van het veldonderzoek heeft een visuele beoordeling van asbest in de bodem plaatsgevonden (inspectie-efficiëntie 100%). De maaiveldbedekking bestaat voor 25% uit vegetatie. In de bodem is op zintuiglijke wijze geen 'asbestverdacht' materiaal aangetroffen.

3.8 Toetsingskader

De analyseresultaten voor de grond en het grondwater zijn getoetst aan de normering zoals opgenomen in de vigerende Circulaire bodemsanering en de Regeling bodemkwaliteit. De toetsingswaarden voor de grond zijn per bodemtype berekend op basis van de gemeten lutum- en organische stofpercentages.

De toetsing van de analyseresultaten vindt plaats conform de, door het Rijk beschikbaar gestelde Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa).

3.8.1 Wet bodembescherming

De in deze tabel genoemde toetsingswaarden hebben de volgende betekenis:

achtergrond-/streefwaarde ¹	=	referentiewaarde
tussenwaarde ²	=	referentiewaarde voor nader onderzoek grond: 1/2(AW+I-waarde) grondwater: 1/2(S+I-waarde)
interventiewaarde	=	toetsingswaarde voor sanering of saneringsonderzoek

Bij de beoordeling worden de volgende termen toegepast:

-	kleiner dan de achtergrond-/streefwaarde	=	niet verontreinigd
+	tussen achtergrondwaarde en tussenwaarde	=	licht verontreinigd
++	tussen tussenwaarde en interventiewaarde	=	matig verontreinigd
+++	groter dan de interventiewaarde	=	sterk verontreinigd

De locatie wordt als verontreinigd beschouwd, indien in een (meng)monster stoffen aanwezig zijn in een concentratie hoger dan de achtergrondwaarde. Overschrijding van de tussenwaarde houdt in dat er een vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat en dat een nader onderzoek moet worden uitgevoerd.

Als voor tenminste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m³ grond of 100 m³ grondwater hoger is dan de interventiewaarde is het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bevestigd.

Het bovenstaande toetsingskader is alleen van toepassing voor "bestaande" gevallen van bodemverontreiniging (ontstaan voor 1987). Recente gevallen van bodemverontreinigingen vallen onder de "zorgplicht". De aantasting van de bodem dient dan gesaneerd te worden of de aantasting en de directe gevolgen daarvan dienen beperkt en zoveel mogelijk ongedaan gemaakt te worden. Dit staat los van de ernst en urgentie van de verontreiniging.

3.8.2 Toetsing Barium grond

De norm voor barium in grond is tijdelijk ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager is dan het gehalte dat van nature voorkomt in de bodem. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten te opzichte van de natuurlijke achtergrondwaarde als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium; 920 mg/kg d.s. 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.

¹ Voor grond wordt de achtergrondwaarde en voor grondwater wordt de streefwaarde als referentiewaarde gehanteerd.

² De term tussenwaarde is niet meer in de wet verankerd maar wordt landelijk nog wel op deze wijze gebruikt.

3.8.3 Besluit bodemkwaliteit

Voor het toetsen van de kwaliteit van grond en baggerspecie aan de verschillende normen van het Besluit en voor het indelen van de (water)bodem in kwaliteitsklassen kent het Besluit als uitgangspunt dat de rekenkundige gemiddelden moeten voldoen aan de gestelde maximale waarden. Deze maximale waarden zijn landelijk (generiek) vastgesteld. Daarnaast mogen gemeenten gebiedsspecifieke maximale waarden hanteren. Deze dienen te worden vastgelegd in een bodembeheernota. Bij de toetsing geldt een rekenregel voor het corrigeren van de normen voor standaardbodems naar de daadwerkelijk gemeten concentraties lutum en organische stof. Daarnaast zijn er twee bijzondere toetsingsregels: voor de achtergrondwaarde en voor de indeling in de bodemkwaliteitsklasse wonen.

Bij de beoordeling worden de volgende termen toegepast:

Bodemkwaliteitsklasse

Kleiner dan de achtergrondwaarde(a) = Achtergrondwaarde

Kleiner dan maximale waarde wonen(b) = Wonen

Kleiner dan maximale waarde industrie = Industrie

(a) De kwaliteit van de grond en baggerspecie overschrijdt niet de achtergrondwaarde als bij meting van X stoffen in de grond of baggerspecie het rekenkundige gemiddelde van maximaal Y stoffen verhoogd zijn ten opzichte van de achtergrondwaarde. De verhoging mag per stof maximaal 2x de achtergrondwaarde voor die stof bedragen, waarbij voor alle stoffen geldt dat de verhoogde gehalten kleiner zijn dan of gelijk zijn aan de maximale waarde voor kwaliteitsklasse wonen van de betreffende stof.

X	2	7	16	27	37
Y	1	2	3	4	5

(b) De kwaliteit van de bodem overschrijdt niet de maximale waarde voor de kwaliteitsklasse wonen wanneer bij meting van X stoffen maximaal Y stoffen verhoogd zijn ten opzichte van de maximale waarde voor kwaliteitsklasse wonen. De verhoging mag per stof ten hoogste de maximale waarde voor de kwaliteitsklasse wonen vermeerderd met de achtergrondwaarde voor die stof bedragen, waarbij voor alle stoffen geldt dat de gehalten van de gemeten stoffen kleiner zijn dan of gelijk zijn aan de maximale waarde voor kwaliteitsklasse industrie van de betreffende stof.

X	7	16	27	37
Y	2	3	4	5

3.8.4 Asbest in bodem

De landelijke normen voor asbest in grond, bodem en puingranulaat zijn vastgesteld op 100 mg/kg gewogen (serpentinconcentratie vermeerderd met tienmaal de amfiboolconcentratie).

De hergebruikswaarden voor asbest in grond, baggerspecie en bouwstoffen zijn opgenomen in bijlagen A en B van de Regeling bodemkwaliteit. De waarde van 100 mg/kg ds geldt als eis, mits het asbest niet opzettelijk aan de bouwstof, grond of baggerspecie is toegevoegd (zie Productenbesluit asbest).

De interventiewaarde voor asbest is opgenomen in bijlage 1 van de Circulaire bodemsanering 2009, zoals gewijzigd per 3 april 2012. In tegenstelling tot andere chemische stoffen is het volumecriterium (minimaal 25 m³ verontreinigd bodemvolume) voor asbest niet van toepassing. Bij asbest is sprake van een geval van ernstige verontreiniging indien het asbestgehalte binnen een in het bodemonderzoek onderscheiden ruimtelijke eenheid (RE) de interventiewaarde overschrijdt.

3.9 Analyseresultaten

In de volgende tabel wordt per analysemonster het eindoordeel met betrekking tot de Wet bodembescherming en Besluit Bodemkwaliteit weergegeven:

Monster(traject)	Toetsing Wbb		Toetsing Bbk
	Beoordeling	Kritieke parameter	Beoordeling
Grond			
BG1	+	PCB	Achtergrondwaarde
BG2	-	-	Achtergrondwaarde
BG3	+	PCB	Achtergrondwaarde
BG4	-	-	Achtergrondwaarde

OG1	-	-	Achtergrondwaarde
OG2	+++ ++ +	Cu Ni Cd, Co, Mo, Pb, Zn, minerale olie, PAK	Niet toepasbaar
OG3	-	-	Achtergrondwaarde
OG4	+	PAK	Achtergrondwaarde
B08-0 (verticale afperking)	-	-	Achtergrondwaarde
B08-1 (horizontale afperking)	+	Hg, Pb, Zn	Wonen
B08-2 (horizontale afperking)	+	Cu, Hg, Pb, Zn, PAK	Industrie
B08-3 (horizontale afperking)	+	Hg	Achtergrondwaarde
B08-4 (horizontale afperking)	+	Cd, Pb, Zn, minerale olie, PAK	Industrie
Grondwater			
B08 (verticale afperking)	+	Barium, naftaleen en 1,2-dichloorethenen	n.v.t.
B17-1-1	+++ +	1,2-dichloorethenen 1,1-dichlooretheen Tetrachlooretheen kwik	n.v.t.
B33-1-1	+	Barium, vinylchloride, 1,2-dichloorethenen	n.v.t.

- < Achtergrond-/streefwaarde (niet verontreinigd)
- + > Achtergrond-/streefwaarde (licht verontreinigd)
- ++ > Tussenwaarde (matig verontreinigd)
- +++ > Interventiewaarde (sterk verontreinigd)

In bijlage 4 worden de toetsingstabellen weergegeven.

De bovengrond ter plaatse van de mengmonsters BG1 en BG3 is licht verontreinigd met PCB. De bovengrond ter plaatse van BG2 en BG4 is niet verontreinigd met één van de onderzochte parameters.

De ondergrond is ter plaatse van boring B08 sterk verontreinigd met koper, matig verontreinigd met nikkel en licht verontreinigd met cadmium, kobalt, molybdeen, lood, zink, minerale olie en PAK. De grond ter plaatse van OG4 is licht verontreinigd met PAK. De ondergrond ter plaatse van OG1 en OG3 is niet verontreinigd met één van de onderzochte parameters.

Om de omvang van de sterke verontreiniging met koper en de matige verontreiniging met nikkel ter plaatse van boring B08 te bepalen zijn er ten behoeven van de horizontale afperking 4 boringen geplaatst (B08-1 t/m B08-4 tot 2,0 m-mv). Voor de verticale afperking van de verontreiniging is B08-0 tot 3,50 m-mv geplaatst. Tevens is ter plaatse van de boring B08 een peilbuis geplaatst om na te gaan of er uitloging heeft plaatsgevonden naar het grondwater.

De boringen B08-1 t/m B08-4 zijn licht verontreinigd met Hg, Pb, Zn, Cu, PAK, Cd en/ of minerale olie. Uit de verticale afperkende boring is gebleken dat de onderliggende laag van 2,20-2,70 m-mv niet verontreinigd is met één van de onderzochte parameters.

Het grondwater ter plaatse van peilbuis B08 is licht verontreinigd met barium, naftaleen en 1,2-dichloorethenen. Het grondwater ter plaatse van peilbuis B17 is sterk verontreinigd met 1,2-dichloorethenen en licht verontreinigd met 1,1-dichlooretheen, tetrachlooretheen en kwik. Hiertoe is een risicobeoordeling wonen met kruipruimten uitgevoerd. Hieruit is gebleken dat het geval van ernstige verontreiniging niet met spoed gesaneerd hoeft te worden. De risicobeoordeling is bijgevoegd in bijlage 7. Het grondwater ter plaatse van peilbuis B33 is licht verontreinigd met barium, vinylchloride, 1,2-dichloorethenen.

In onderstaande tabel worden de analyseresultaten van het asbestonderzoek weergegeven.

Monster(traject m-mv)	Samenstelling	Asbestgehalte in mg/kg.ds
ASB1	ASB01 t/m ASB04	<0,5
ASB2	ASB06, ASB10, ASB14	<0,9
ASB3	ASB7, ASB11, ASB12, ASB15	<0,2
ASB4	ASB16 t/m ASB24	<0,5

Uit de asbestanalyses is gebleken dat het aangetroffen gehalte aan asbest lager ligt dan het detectielimiet. DE hergebruiksnorm/ interventiewaarde voor asbest wordt hiermee niet overschreden.

4 Civieltechnisch onderzoek

4.1 Onderzoeksopzet

Om de civieltechnische herbruikbaarheid van het zand te bepalen is van de mengmonsters ZEV1 (0-0,5 m-mv), ZEV2 (0,5-1,0 m-mv), ZEV3 (1,0-1,5 m-mv) en ZEV4 (1,50-2,0 m-mv) een indicatieve RAW-zeving uitgevoerd.

Het laboratoriumonderzoek van het bodemonderzoek is uitgevoerd door het milieulaboratorium van Eurofins Analytico in Barneveld. Dit laboratorium voldoet aan de accreditatiecriteria van de Raad van Accreditatie conform NEN-EN-ISO/IEC 17025:2009.

4.2 Onderzoeksopzet en analyseresultaten

Om de civieltechnische herbruikbaarheid van het zand te bepalen is van de mengmonsters ZEV1 (0-0,5 m-mv), ZEV2 (0,5-1,0 m-mv), ZEV3 (1,0-1,5 m-mv) en ZEV4 (1,50-2,0 m-mv) een indicatieve RAW-zeving uitgevoerd, waarbij gebruikt is gemaakt van de boringen welke zijn uitgevoerd voor het verkennend bodemonderzoek.

De analyseresultaten zijn getoetst aan de artikelen 22.06.01, 22.06.02, 22.06.03 en 31.46.01 van de Standaard RAW-bepalingen 2010. Afhankelijk van de uitkomst zal het materiaal al dan niet voldoen aan respectievelijk de eisen voor "zand in aanvulling of ophoging", "draineerzand", "zand in zandbed" en/ of "straat-zand".

Het samenstellen van de mengmonsters is uitgevoerd door Eurofins Analytico Milieu te Barneveld. De bodemonsters zijn zo geselecteerd dat, na uitvoering van de analyses, een representatief beeld ontstaat van de civieltechnische herbruikbaarheid. In de onderstaande tabel wordt de indeling in de geanalyseerde (meng)monsters inzichtelijk gemaakt.

Monster	Traject m-mv	Samenstelling	Analyse
ZEV-1	0-0,5 m-mv	MM05	Indicatieve RAW-zeving
ZEV-2	0,5-1,0 m-mv	MM06	Indicatieve RAW-zeving
ZEV-3	1,0-1,5 m-mv	MM07	Indicatieve RAW-zeving
ZEV-4	1,5-2,0 m-mv	MM08	Indicatieve RAW-zeving

Het laboratoriumonderzoek van het civieltechnische onderzoek is uitgevoerd door het milieulaboratorium van Eurofins Analytico in Barneveld. Dit laboratorium voldoet aan de accreditatiecriteria van de Raad van Accreditatie conform NEN-EN-ISO/IEC 17025:2009.

In onderstaande tabel is een overzicht weergegeven van de analyseresultaten in relatie tot de civieltechnische eisen.

	Zand in aanvulling of ophoging		Zand in zandbed		Draineerzand	
Eis	% < 2 µm % < 63 µm	Max. 8% Max 50%	% < 63 µm % < 20 µm % Humus	Max 15% ¹ Max 3% Max 3%	% < 63 µm % > 250 µm % Humus	Max 5% Min 50% Max 3%
ZEV-1	% < 2 µm % < 63 µm	2,1% 11,5%	% < 63 µm % < 20 µm % Humus	11,5% >3% 2,8%	% < 63 µm % > 250 µm % Humus	11,5% 34,4% 2,8%
Conclusie	voldoet		voldoet niet		voldoet niet	
ZEV-2	% < 2 µm % < 63 µm	1,7% 14,8%	% < 63 µm % < 20 µm % Humus	14,8 >3% 2,2%	% < 63 µm % > 250 µm % Humus	14,8 21% 2,2%
Conclusie	voldoet		voldoet niet		voldoet niet	

ZEV-3	% < 2 µm % < 63 µm	1,8% 15,9%	% < 63 µm % < 20 µm % Humus	15,9% >3% 1,2	% < 63 µm % > 250 µm % Humus	15,9% 34,2% 1,2%
Conclusie	voldoet		voldoet niet		voldoet niet	
ZEV-4	% < 2 µm % < 63 µm	2,1% 15,2%	% < 63 µm % < 20 µm % Humus	15,2% >3% 0,7	% < 63 µm % > 250 µm % Humus	15,2 51,8% 0,7
Conclusie	voldoet		voldoet niet		voldoet niet	

¹ Als het percentage 63 µm 10 tot 15% bedraagt mag het percentage kleiner dan 20 µm niet meer dan 3% bedragen.

Het zand van de mengmonsters ZEV-1 (0,0-0,5 m-mv), ZEV-2 (0,5-1,0 m-mv), ZEV-3 (1,0-1,5 m-mv) en ZEV-4 (1,5-2,0 m-mv) voldoet aan de eisen voor "zand in aanvulling of ophoging". Het zand van de betreffende mengmonsters voldoet niet aan de eisen voor "zand in zandbed" en "draineerzand".

5 Doorlatendheidsonderzoek

5.1 Onderzoeksopzet

Ter bepaling van de infiltratiemogelijkheden zijn ter plaatse van in totaal 3 boringen (B08, B17 en B33) doorlatendheidsmetingen uitgevoerd. De doorlatendheidsproeven zijn uitgevoerd volgens de (omgekeerde) boorgatmethode van Hooghoudt. Hierbij is het geboorde gat gevuld met water, waarna in het veld gemeten is hoe lang het duurt voordat een hoeveelheid water in de te onderzoeken bodemlaag is geïnfilteerd. De metingen zijn uitgevoerd boven het grondwaterniveau.

De k-waarde is een maat voor de doorlatendheid van water in de bodem. De classificering van de doorlatendheid van de bodem is in onderstaande tabel weergegeven.

K-waarde m/dag	Klasse
< 0,01	Zeer slecht
0,01-0,1	Slecht
0,1-0,5	Matig
0,5-1,0	Vrij goed
1,0-10	Goed
>10	Zeer goed

De metingen zijn uitgevoerd op een boorgat met een diameter van 28 centimeter. In elk boorgat is vervolgens een geperforeerde infiltratiebuis geplaatst. Hierna is per boring een meting uitgevoerd door water toe te voegen. Vervolgens is de waterstands daling in de infiltratiebuis per tijdsinterval gemeten. De berekeningen zijn opgenomen in bijlage 8.

5.2 Resultaten

In onderstaande tabel worden de berekende K-waarden op basis van de uitgevoerde metingen weergegeven. Hierbij is het gemiddelde genomen van de 2 metingen per boring. De berekeningen zijn weergegeven in bijlage 8.

Boring	K-waarde (traject m-mv)	Type zand	Conclusie doorlatendheid
B08	12,14	Matig fijn-, zwak siltig zand	Zeer goed
B17	2,77	Zeer fijn- tot matig fijn-, zwak- tot matig siltig zand	Goed
B33	1,0	Zeer fijn-, matig siltig zand	Vrij goed

Uit de K-waarde metingen ter plaatse van de boringen B08, B17 en B33 kan geconcludeerd worden dat de doorlatendheid vrij goed- tot zeer goed is.

6 Conclusies

In opdracht van Incite Projects B.V. is door Greenhouse Advies B.V. een gecombineerd onderzoek uitgevoerd ter plaatse van de St. Annastraat – Lodderdijk in Gemert. De locatie is kadastraal bekend als gemeente Gemert, sectie M, perceelsnummer 5020 (ged.) en 5021 (ged.). De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 14.625 m².

De aanleiding tot het gecombineerde onderzoek is de voorgenomen herontwikkeling van de locatie.

Het doel van het milieukundig bodemonderzoek is het vaststellen van de bodemkwaliteit ter plaatse van de locatie zodat bij herontwikkeling rekening kan worden gehouden met de eventuele aanwezige bodemverontreinigingen. Het civieltechnisch onderzoek heeft tot doel om vast te stellen of de grond voldoet aan de hergebruikseisen van de RAW 2015. Het doel van het doorlatendheidsonderzoek is het bepalen of de onderzoekslocatie geschikt is voor de infiltratie van hemelwater.

Uit de analysesresultaten kan het volgende worden geconcludeerd:

- De bovengrond ter plaatse van de mengmonsters BG1 en BG3 is licht verontreinigd met PCB;
- De bovengrond ter plaatse van BG2 en BG4 is niet verontreinigd met één van de onderzochte parameters;
- De ondergrond is ter plaatse van boring B08 sterk verontreinigd met koper, matig verontreinigd met nikkel en licht verontreinigd met cadmium, kobalt, molybdeen, lood, zink, minerale olie en PAK;
- De grond ter plaatse van OG4 is licht verontreinigd met PAK;
- De ondergrond ter plaatse van OG1 en OG3 is niet verontreinigd met één van de onderzochte parameters;
- De boringen B08-1 t/m B08-4 zijn licht verontreinigd met Hg, Pb, Zn, Cu, PAK, Cd en/ of minerale olie;
- De grond ter plaatse van boring B08-0 (verticale afperking: 2,20-2,70 m-mv) is niet verontreinigd met één van de onderzochte parameters;
- Het grondwater ter plaatse van peilbuis B08 is licht verontreinigd met barium, naftaleen en 1,2-dichloorethenen;
- Het grondwater ter plaatse van peilbuis B17 is sterk verontreinigd met 1,2-dichloorethenen en licht verontreinigd met 1,1-dichlooretheen, tetrachlooretheen en kwik.
- Het grondwater ter plaatse van peilbuis B33 is licht verontreinigd met barium, vinylchloride, 1,2-dichloorethenen;
- Uit de asbestanalyses is gebleken dat het aangetroffen gehalte aan asbest lager ligt dan het detectielimiet. De hergebruiksnorm/ interventiewaarde voor asbest wordt hiermee niet overschreden;
- Het zand van de mengmonsters ZEV-1 (0,0-0,5 m-mv), ZEV-2 (0,5-1,0 m-mv), ZEV-3 (1,0-1,5 m-mv) en ZEV-4 (1,5-2,0 m-mv) voldoet aan de eisen voor "zand in aanvulling of ophoging". Het zand van de betreffende mengmonsters voldoet niet aan de eisen voor "zand in zandbed" en "draineerzand".
- Uit de K-waarde metingen ter plaatse van de boringen B08, B17 en B33 kan geconcludeerd worden dat de doorlatendheid vrij goed- tot zeer goed is. Geconcludeerd kan worden dat de locatie geschikt is voor de infiltratie van hemelwater.

De grond ter plaatse van boring B08 blijkt sterk verontreinigd te zijn met koper en matig verontreinigd met nikkel. Uit de horizontale- en verticale afperking is gebleken dat de oppervlakte van de sterke verontreiniging circa $3,5 \times 3,5 \text{ m}^2 = 12,6 \text{ m}^2$ bedraagt. De verontreinigde laag is maximaal 1,0 meter dik (1,0-2,0 m-mv). De geschatte omvang van de sterke verontreiniging met koper bedraagt $12,6 \text{ m}^2 \times 1,0 = 12,6 \text{ m}^3$. De hoeveelheid sterk verontreinigde grond blijft hiermee beneden de norm van 25 m³ waardoor gesteld kan worden dat er geen sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging.

Vanwege de sterke verontreiniging met 1,2-dichloorethenen in het grondwater ter plaatse van peilbuis B17 is een risicobeoordeling wonen met kruipruimten uitgevoerd. Hieruit is gebleken dat het geval van ernstige verontreiniging niet met spoed gesaneerd hoeft te worden. Wel zal in overleg met het bevoegde gezag overlegd moeten worden hoe de bestemmingswijziging en de voorgenomen werkzaamheden geformaliseerd kunnen worden.

Uit de grondwateranalyse ter plaatse van boring B08 (verticale afperking) blijkt dat de sterke grondverontreiniging met koper en matige verontreiniging met nikkel niet is uitgelopen naar het grondwater.

De lichte verontreiniging met barium (B08 en B33) in het grondwater is vermoedelijk het gevolg van een verhoogde achtergrondwaarde. De oorzaak van de lichte grondwaterverontreiniging met naftaleen (B08) en kwik (B17) is onbekend. De oorzaak van de lichte verontreiniging (B08) en sterke verontreiniging met 1,2-dichloorethenen (B17) en de lichte verontreiniging met 1,1-dichlooretheen en tetrachlooretheen (B17), vinylchloride en 1,2-dichloorethenen (B33) is hoogstwaarschijnlijk het gevolg van de sterke grondwaterverontreiniging ter plaatse van de Lodderdijk 9 in Gemert.

Op basis van het aantreffen van verontreinigingen in zowel grond als grondwater dient de hypothese “locatie is onverdacht” formeel verworpen te worden.

De bovengrond ter plaatse van de onderzoekslocatie voldoet aan de kwaliteitsklasse Achtergrondwaarde. De ondergrond ter plaatse van boring B08 is niet toepasbaar. De ondergrond ter plaatse van de boringen B08-2 en B08-4 voldoet aan de kwaliteitsklasse industrie. De ondergrond ter plaatse van de boring B08-1 voldoet aan de kwaliteitsklasse wonen. De ondergrond ter plaatse van de overige boringen voldoet aan de kwaliteitsklasse Achtergrondwaarde. Naar aanleiding van de analyseresultaten is een nader onderzoek niet noodzakelijk.

Ten behoeve van de verwerking van vrijkomende grond buiten de onderzoekslocatie wordt verwezen naar de uitgangspunten van het Besluit Bodemkwaliteit (Bbk).

De conclusies hebben uitsluitend betrekking op de geselecteerde deellocaties en de geanalyseerde componenten.

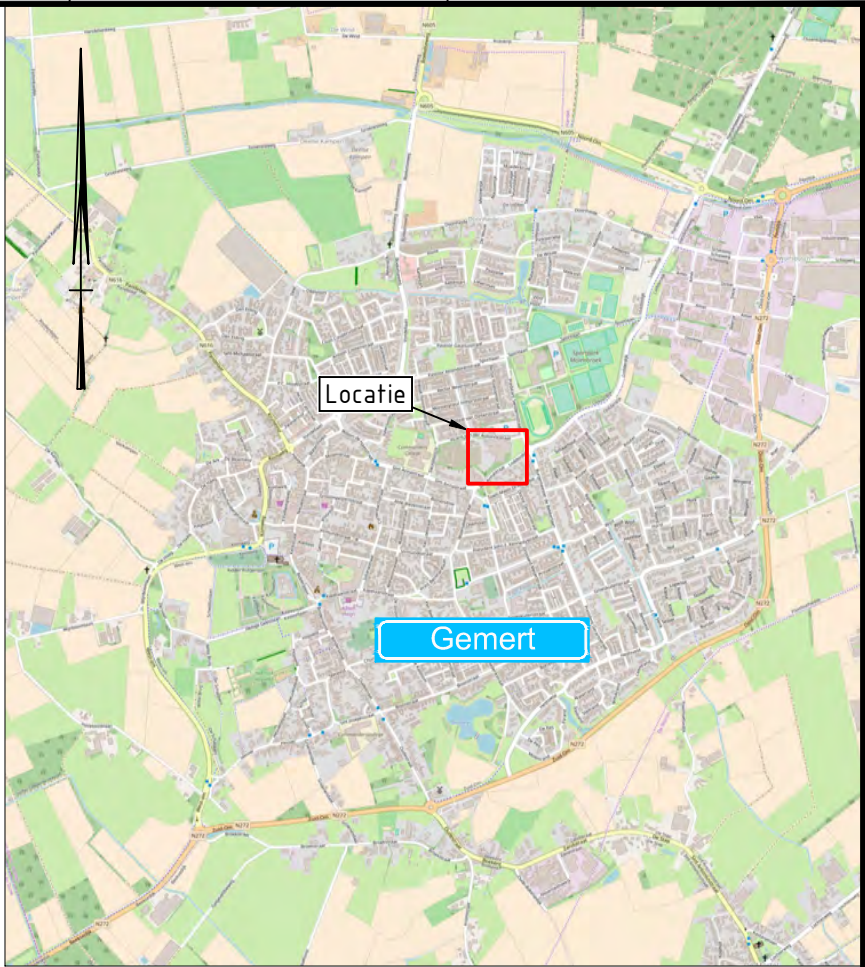
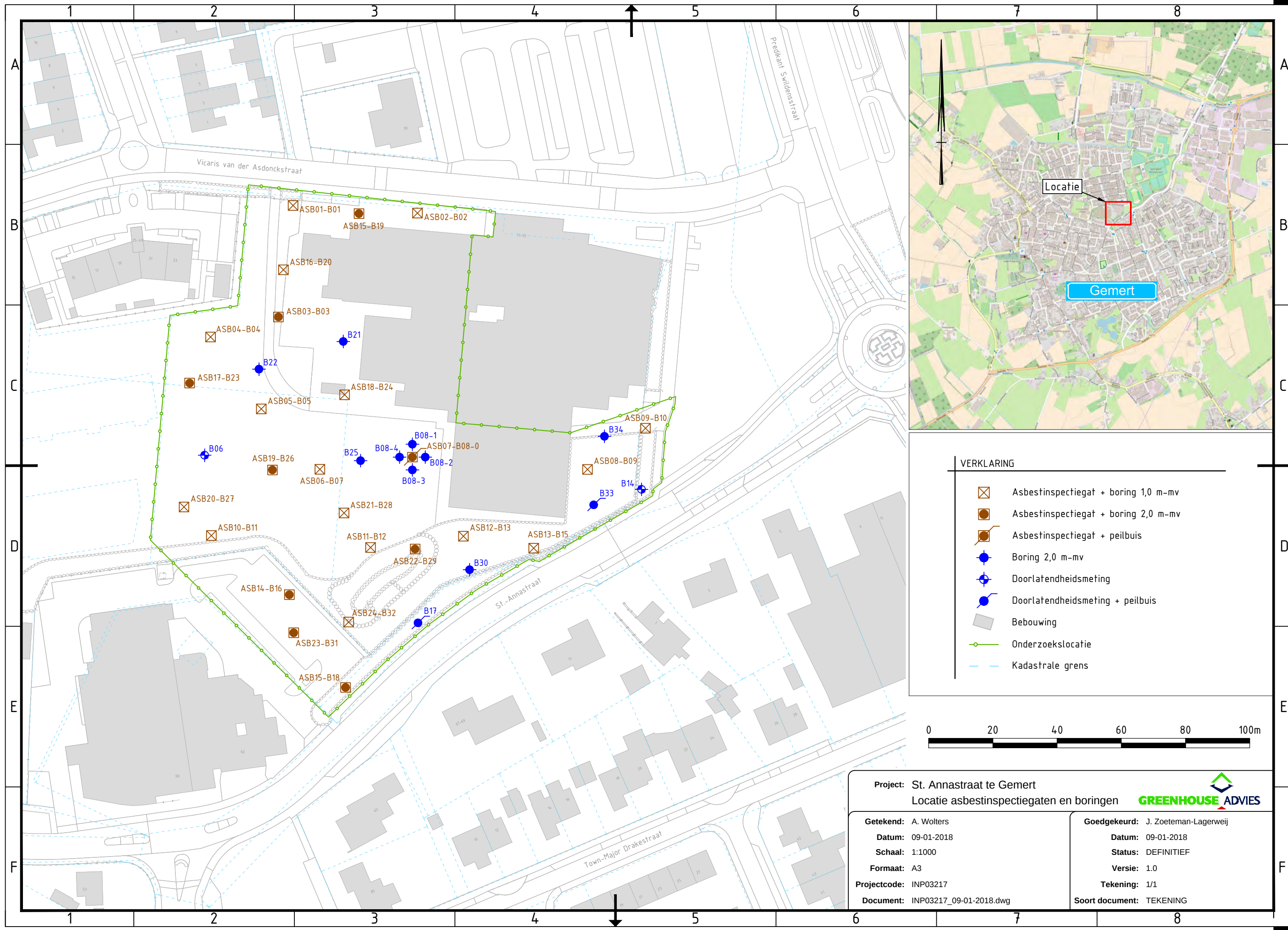
Gezien het verkennende karakter van dit onderzoek is het, ondanks de zorgvuldigheid waarmee het is uitgevoerd, altijd mogelijk dat eventueel lokaal voorkomende verontreinigingen niet zijn ontdekt.

Bijlage 1: Kaart regionale ligging onderzoekslocatie



Bron: Google Maps

Bijlage 2: Overzichtstekening veldwerkzaamheden



VERKLARING

- Asbestinspectiegat + boring 1,0 m-mv
- Asbestinspectiegat + boring 2,0 m-mv
- Asbestinspectiegat + peilbuis
- Boring 2,0 m-mv
- Doorlatendheidsmeting
- Doorlatendheidsmeting + peilbuis
- Bebouwing
- Onderzoekslocatie
- Kadastrale grens



Project: St. Annastraat te Gemert
Locatie asbestinspectiegaten en boringen



Getekend: A. Wolters

Datum: 09-01-2018

Schaal: 1:1000

Formaat: A3

Projectcode: INP03217

Document: INP03217_09-01-2018.dwg

Goedgekeurd: J. Zoeteman-Lagerweij

Datum: 09-01-2018

Status: DEFINITIEF

Versie: 1.0

Tekening: 1/1

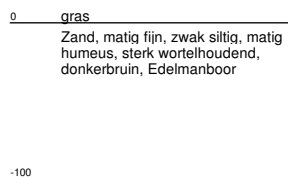
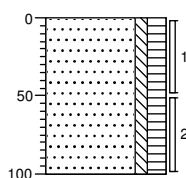
Soort document: TEKENING

Bijlage 3: Profielbeschrijvingen en veldwaarnemingen

Boring: B01

Datum: 24-10-2017

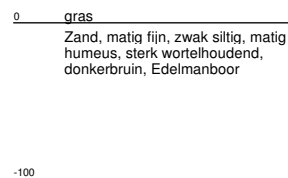
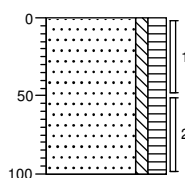
Maaiveldhoogte: maaiveld



Boring: B02

Datum: 24-10-2017

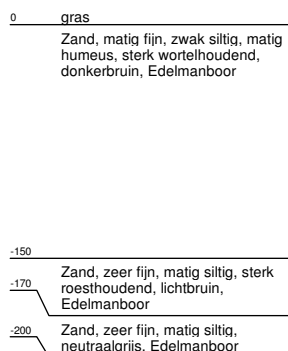
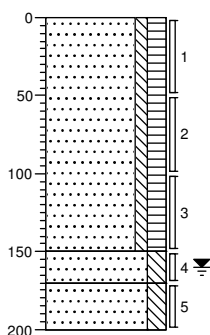
Maaiveldhoogte: maaiveld



Boring: B03

Datum: 24-10-2017
GWS: 160

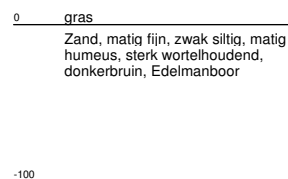
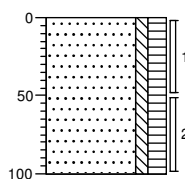
Maaiveldhoogte: maaiveld



Boring: B04

Datum: 24-10-2017

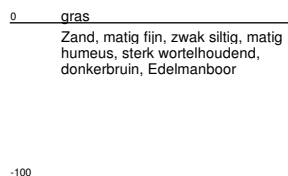
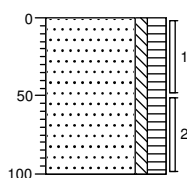
Maaiveldhoogte: maaiveld



Boring: B05

Datum: 24-10-2017

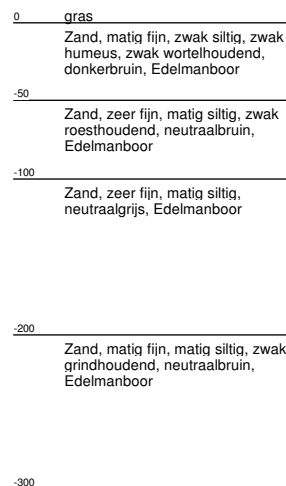
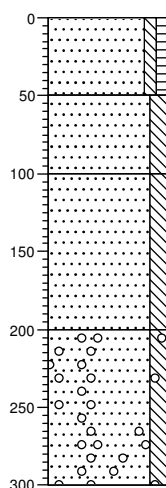
Maaiveldhoogte: maaiveld



Boring: B06

Datum: 24-10-2017

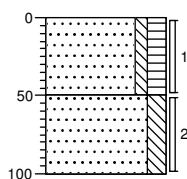
Maaiveldhoogte: maaiveldbepaling geen grondmonsters



Boring: B07

Datum: 24-10-2017

Maaiveldhoogte: maaiveld

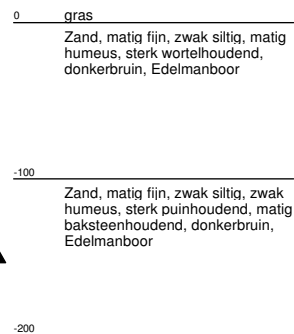
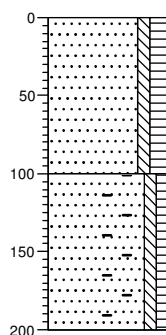


Boring: B08

Datum: 24-10-2017

GWS: 160

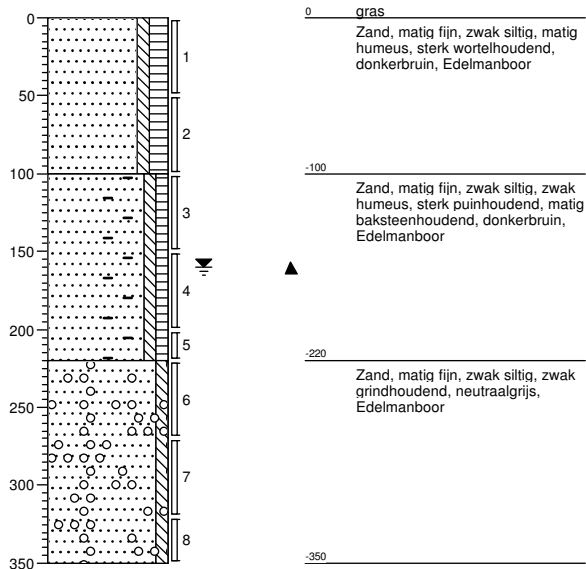
Maaiveldhoogte: maaiveld



Boring: B08_N

Datum: 24-10-2017
GWS: 160

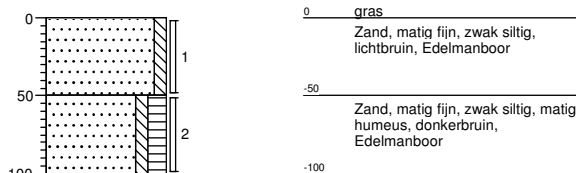
Maaiveldhoogte: maaiveld



Boring: B09

Datum: 24-10-2017

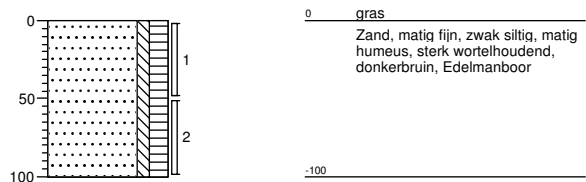
Maaiveldhoogte: maaiveld



Boring: B10

Datum: 24-10-2017

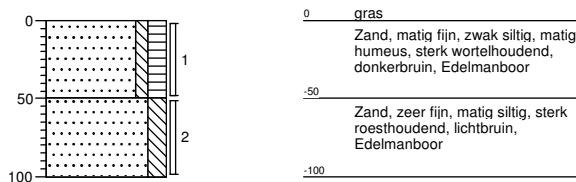
Maaiveldhoogte: maaiveld



Boring: B11

Datum: 24-10-2017

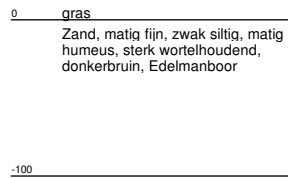
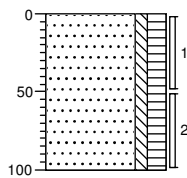
Maaiveldhoogte: maaiveld



Boring: B12

Datum: 24-10-2017

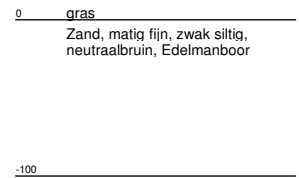
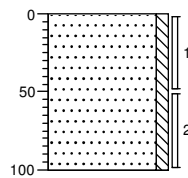
Maaiveldhoogte: maaiveld



Boring: B13

Datum: 24-10-2017

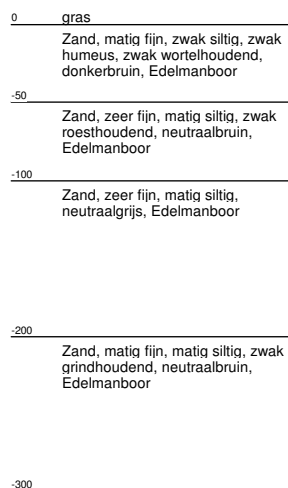
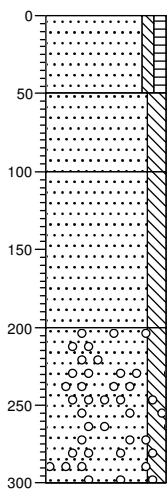
Maaiveldhoogte: maaiveld



Boring: B14

Datum: 24-10-2017

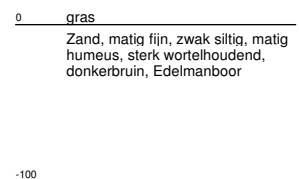
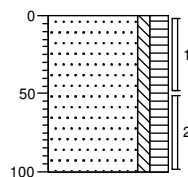
Maaiveldhoogte: maaiveld;bepaling geen grondmonsters



Boring: B15

Datum: 24-10-2017

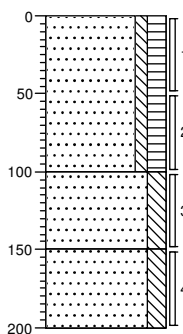
Maaiveldhoogte: maaiveld



Boring: B16

Datum: 24-10-2017

Maaiveldhoogte: maaiveld



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sterk wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor

-100
Zand, zeer fijn, matig siltig, sterk roesthoudend, lichtbruin, Edelmanboor

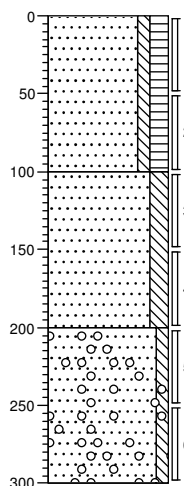
-150
Zand, zeer fijn, matig siltig, lichtgrijs, Edelmanboor

-200

Boring: B17

Datum: 24-10-2017

Maaiveldhoogte: maaiveld



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

-100
Zand, zeer fijn, matig siltig, neutraalbruin, Edelmanboor

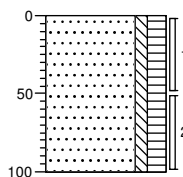
-200
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindhoudend, neutraalbruin, Edelmanboor

-300

Boring: B18

Datum: 24-10-2017

Maaiveldhoogte: maaiveld



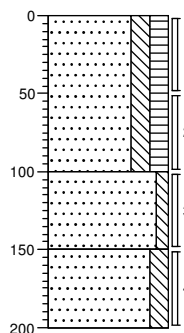
0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sterk wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor

-100

Boring: B19

Datum: 21-12-2017

GWS: 180



0 gras
Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor

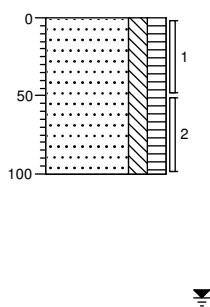
-100
Zand, zeer fijn, zwak siltig, bruinbeige, Edelmanboor

-150
Zand, zeer fijn, matig siltig, lichtgrijs, Edelmanboor

-200

Boring: B20

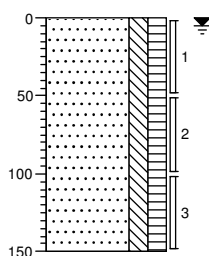
Datum: 21-12-2017
GWS: 180



0 gras
Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-100

Boring: B21

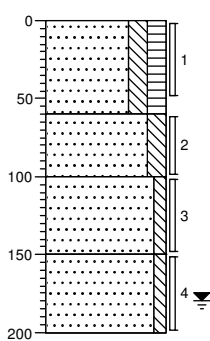
Datum: 21-12-2017
GWS: 5



0 gras
Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor, gat vol gestroomt met water. niet dieper kunnen boren
-150

Boring: B22

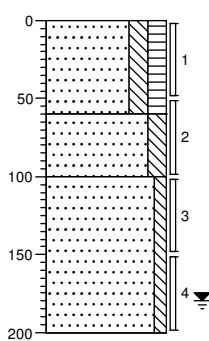
Datum: 21-12-2017
GWS: 180



0 gras
Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-60
Zand, zeer fijn, matig siltig, matig roesthoudend, roodbruin, Edelmanboor
-100
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
-150
Zand, zeer fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
-200

Boring: B23

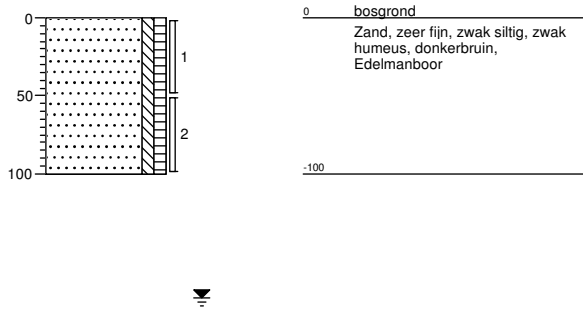
Datum: 21-12-2017
GWS: 180



0 gras
Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-60
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, oranjebruin, Edelmanboor
-100
Zand, zeer fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
-200

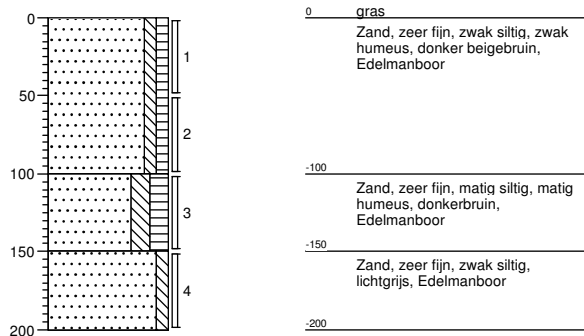
Boring: B24

Datum: 21-12-2017
GWS: 180



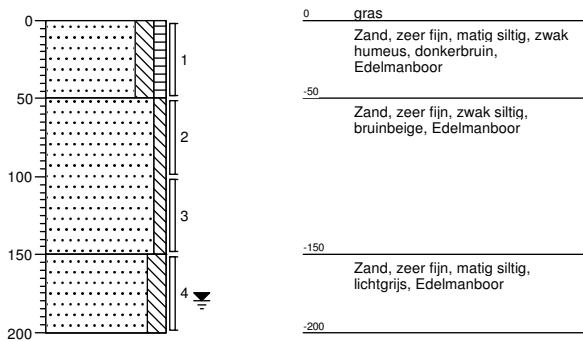
Boring: B25

Datum: 21-12-2017



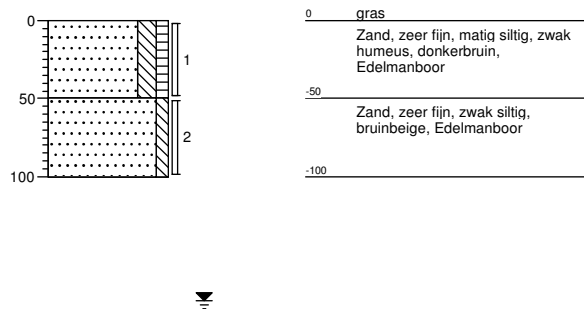
Boring: B26

Datum: 21-12-2017
GWS: 180



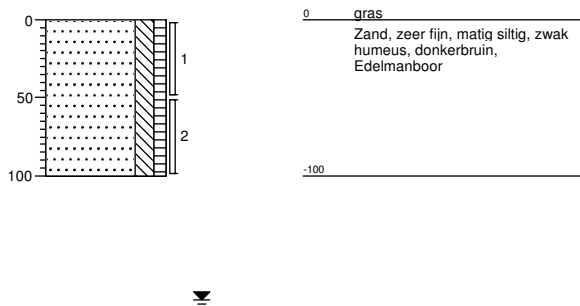
Boring: B27

Datum: 21-12-2017
GWS: 180



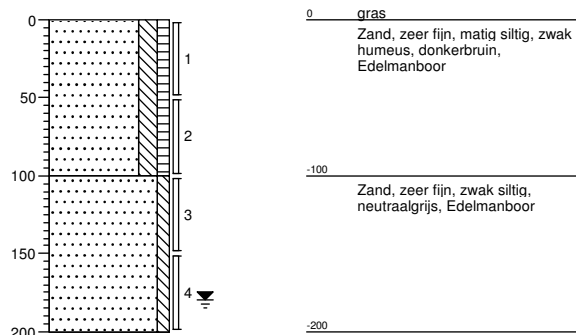
Boring: B28

Datum: 21-12-2017
GWS: 180



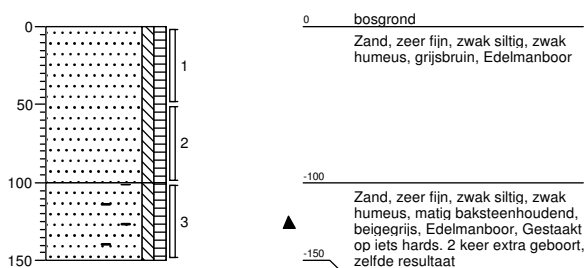
Boring: B29

Datum: 21-12-2017
GWS: 180



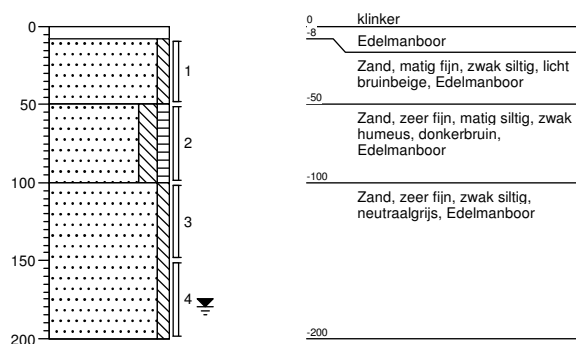
Boring: B30

Datum: 21-12-2017



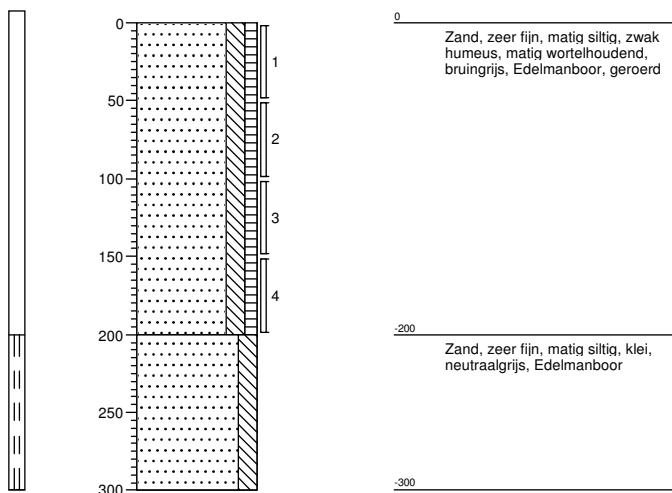
Boring: B31

Datum: 21-12-2017
GWS: 180



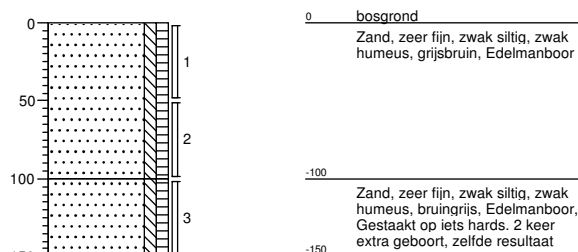
Boring: B33

Datum: 21-12-2017



Boring: B34

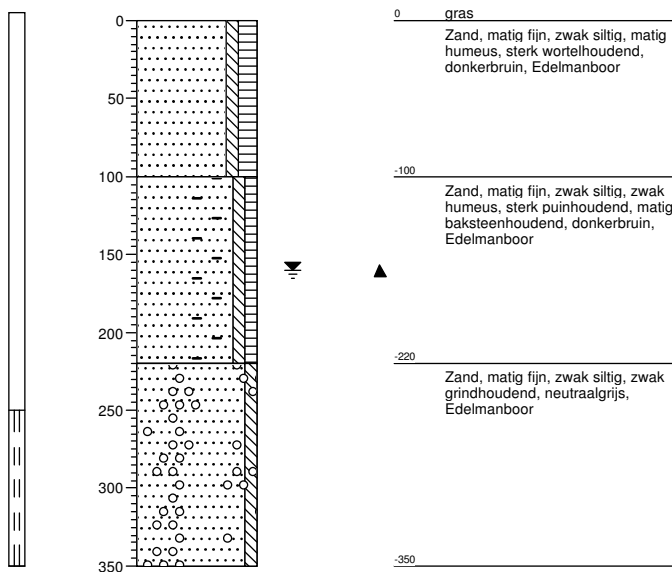
Datum: 21-12-2017



Boring: B08-0

Datum: 24-11-2017
GWS: 160

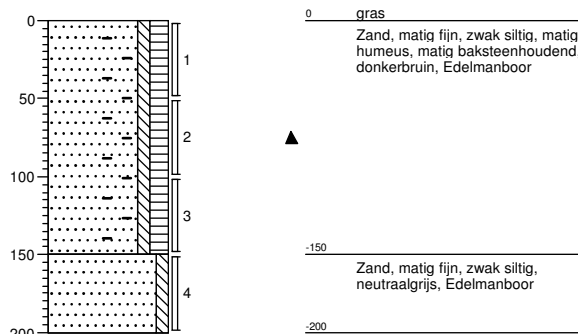
Maaiveldhoogte: maaiveld



Boring: B08-1

Datum: 23-11-2017

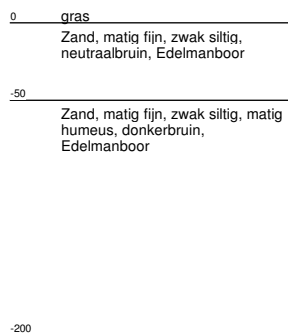
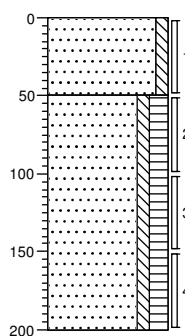
Maaiveldhoogte: maaiveld



Boring: B08-2

Datum: 23-11-2017

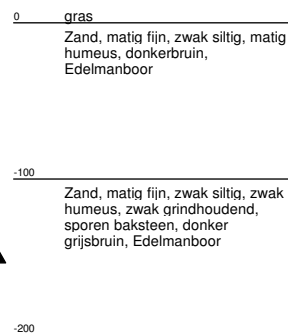
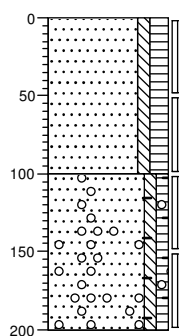
Maaiveldhoogte: maaiveld



Boring: B08-3

Datum: 23-11-2017

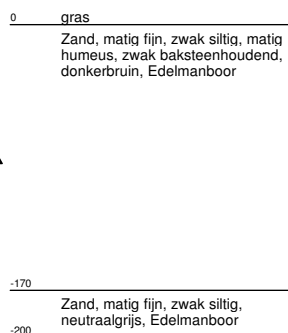
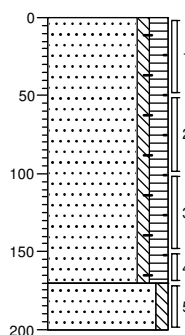
Maaiveldhoogte: maaiveld



Boring: B08-4

Datum: 23-11-2017

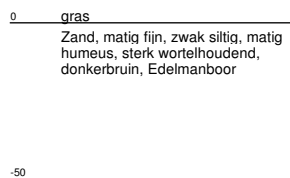
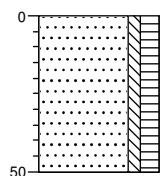
Maaiveldhoogte: maaiveld



Boring: ASB01

Datum: 24-10-2017

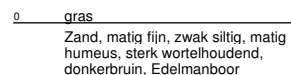
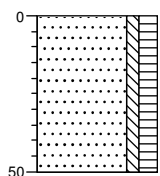
Maaiveldhoogte: maaiveld



Boring: ASB02

Datum: 24-10-2017

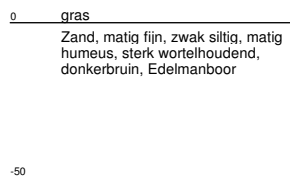
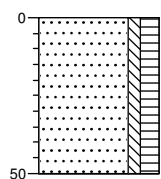
Maaiveldhoogte: maaiveld



Boring: ASB03

Datum: 24-10-2017

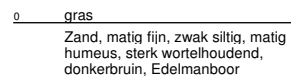
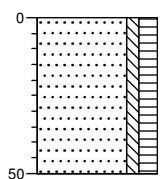
Maaiveldhoogte: maaiveld



Boring: ASB04

Datum: 24-10-2017

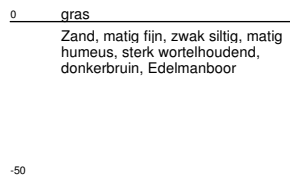
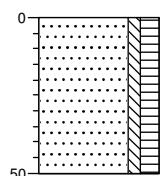
Maaiveldhoogte: maaiveld



Boring: ASB05

Datum: 24-10-2017

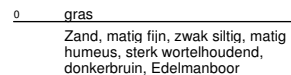
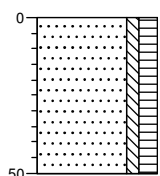
Maaiveldhoogte: maaiveld



Boring: ASB06

Datum: 24-10-2017

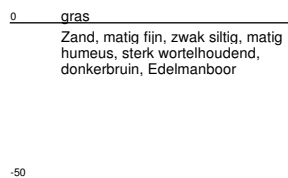
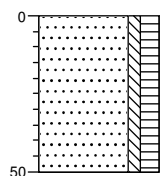
Maaiveldhoogte: maaiveld



Boring: ASB07

Datum: 24-10-2017

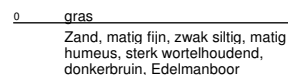
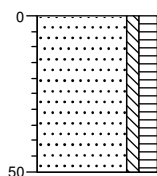
Maaiveldhoogte: maaiveld



Boring: ASB08

Datum: 24-10-2017

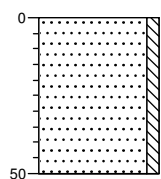
Maaiveldhoogte: maaiveld



Boring: ASB09

Datum: 24-10-2017

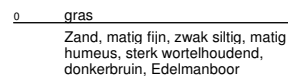
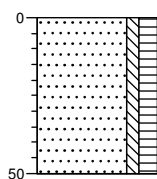
Maaiveldhoogte: maaiveld



Boring: ASB10

Datum: 24-10-2017

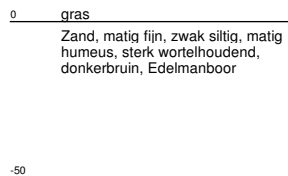
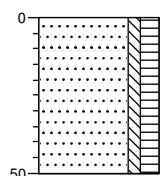
Maaiveldhoogte: maaiveld



Boring: ASB11

Datum: 24-10-2017

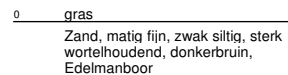
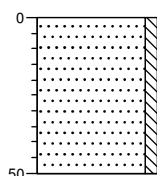
Maaiveldhoogte: maaiveld



Boring: ASB12

Datum: 24-10-2017

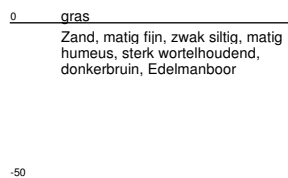
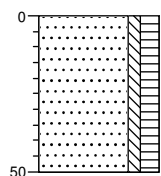
Maaiveldhoogte: maaiveld



Boring: ASB13

Datum: 24-10-2017

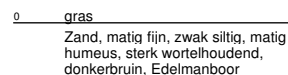
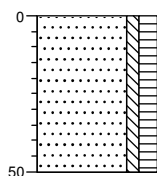
Maaiveldhoogte: maaiveld



Boring: ASB14

Datum: 24-10-2017

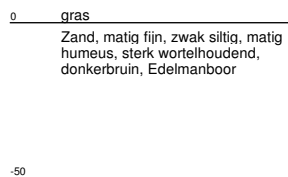
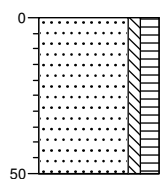
Maaiveldhoogte: maaiveld



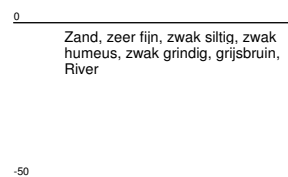
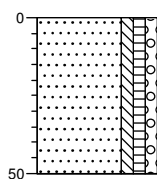
Boring: ASB15

Datum: 24-10-2017

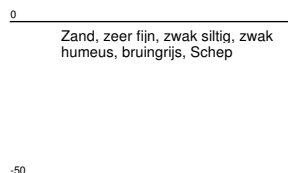
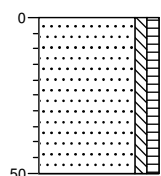
Maaiveldhoogte: maaiveld



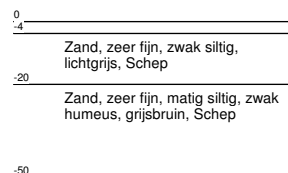
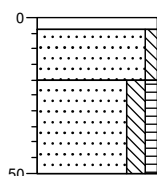
Boring: ASB-16



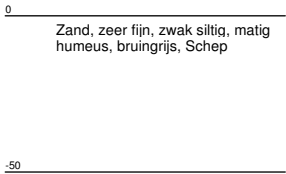
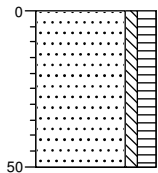
Boring: ASB-17



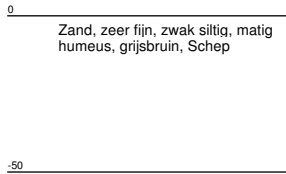
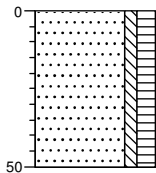
Boring: ASB-18



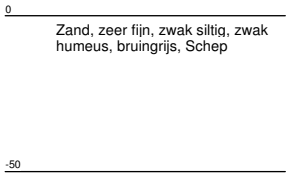
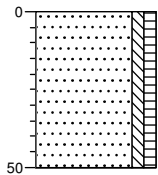
Boring: ASB-19



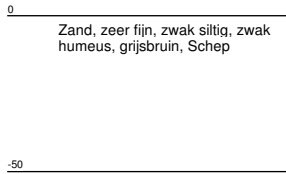
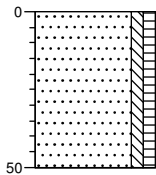
Boring: ASB-20



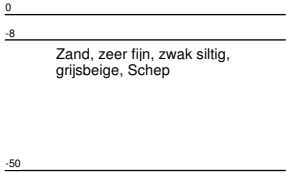
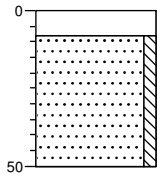
Boring: ASB-21



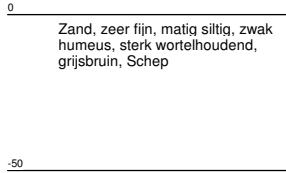
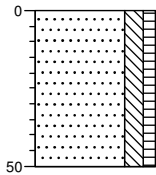
Boring: ASB-22



Boring: ASB-23

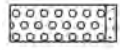
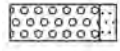


Boring: ASB-24

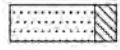
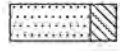


Legenda (conform NEN 5104)

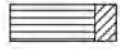
grind

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

zand

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

veen

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

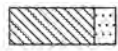
peilbuis



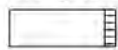
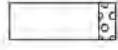
klei

	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

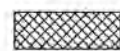
	>0
	>1
	>10
	>100
	>1000
	>10000

monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster
	volumering

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
	water

Bijlage 4: Analysecertificaten

Greenhouse Advies
T.a.v. Jose Zoeteman
Huismanstraat 6
6851 GT HUISSEN

Analyscertificaat

Datum: 03-Nov-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017142427/1
Uw project/verslagnummer	INP03217
Uw projectnaam	St. Annastraat
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	26-Oct-2017

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

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 analyscertificaat 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 42-46
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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer INP03217
Uw projectnaam St. Annastraat
Uw ordernummer

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2017142427/1
Startdatum 26-Oct-2017
Rapportagedatum 03-Nov-2017/06:20
Bijlage A,B,C,D
Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	92.7	92.0	88.8	82.6
S Organische stof	% (m/m) ds	3.3	2.7	1.2	4.5
Gloeirest	% (m/m) ds	96.6	97.1	98.7	95.4
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	3.6	<2.0	<2.0
Metalen					
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20	<20	83
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	0.83
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	4.8
S Koper (Cu)	mg/kg ds	5.1	5.8	13	200
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.085
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	3.8
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	<4.0	27
S Lood (Pb)	mg/kg ds	12	15	<10	190
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	<20	<20	190
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	9.5
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	41
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7.6	9.1	<5.0	30
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	93
Chromatogram olie (GC)					Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB					
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	BG-1	24-Oct-2017	9783935
2	BG-2	24-Oct-2017	9783936
3	OG-1	24-Oct-2017	9783937
4	OG-2	24-Oct-2017	9783938

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer INP03217
Uw projectnaam St. Annastraat
Uw ordernummer

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2017142427/1
Startdatum 26-Oct-2017
Rapportagedatum 03-Nov-2017/06:20
Bijlage A,B,C,D
Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	0.0020 ¹⁾	<0.0010	<0.0010	0.0018 ¹⁾
S PCB 153	mg/kg ds	0.0025	<0.0010	<0.0010	0.0014
S PCB 180	mg/kg ds	0.0016	<0.0010	<0.0010	0.0012
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0089	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾	0.0072
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.65
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.16
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.085	0.054	0.088	1.3
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.70
S Chryseen	mg/kg ds	0.059	<0.050	<0.050	0.75
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.32
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.54
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.34
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.32
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.42	0.37	0.40	5.1

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	BG-1	24-Oct-2017	9783935
2	BG-2	24-Oct-2017	9783936
3	OG-1	24-Oct-2017	9783937
4	OG-2	24-Oct-2017	9783938

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017142427/1

Pagina 1/1

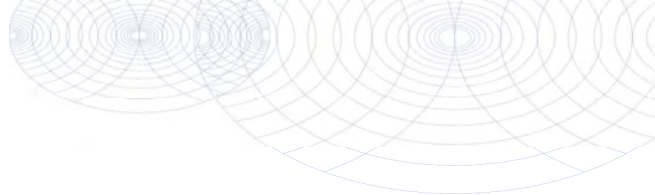
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9783935	B01	1	0	50	0535019499	BG-1
9783935	B02	1	0	50	0535019493	
9783935	B03	1	0	50	0535019501	
9783935	B04	1	0	50	0535019502	
9783935	B05	1	0	50	0535019494	
9783935	B07	1	0	50	0535019506	
9783935	B08	1	0	50	0535006136	
9783935	B09	1	0	50	0535019458	
9783935	B10	1	0	50	0535019462	
9783936	B11	1	0	50	0535006144	BG-2
9783936	B12	1	0	50	0535006140	
9783936	B13	1	0	50	0535019460	
9783936	B15	1	0	50	0535019457	
9783936	B16	1	0	50	0535006143	
9783936	B17	1	0	50	0535019456	
9783936	B18	1	0	50	0535006138	
9783937	B03	2	50	100	0535019500	OG-1
9783937	B03	3	100	150	0535019496	
9783937	B03	4	150	170	0535019503	
9783937	B03	5	170	200	0535019495	
9783937	B16	2	50	100	0535006141	
9783937	B16	3	100	150	0535006139	
9783937	B16	4	150	200	0535006142	
9783937	B17	5	200	250	0535019448	
9783937	B17	6	250	300	0535019449	OG-2
9783938	B08	3	100	150	0535006135	
9783938	B08	4	150	200	0535006137	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017142427/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Opmerking 2)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 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.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

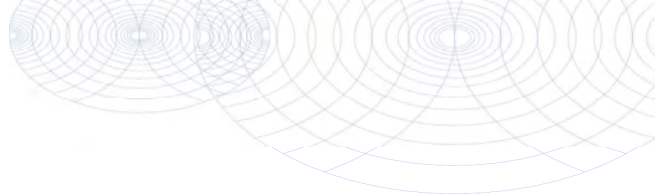
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV
en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017142427/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	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 (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

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2017142427/1**

Pagina 1/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beïnvloed.

Analyse

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)

Monster nr.

9783935

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46
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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

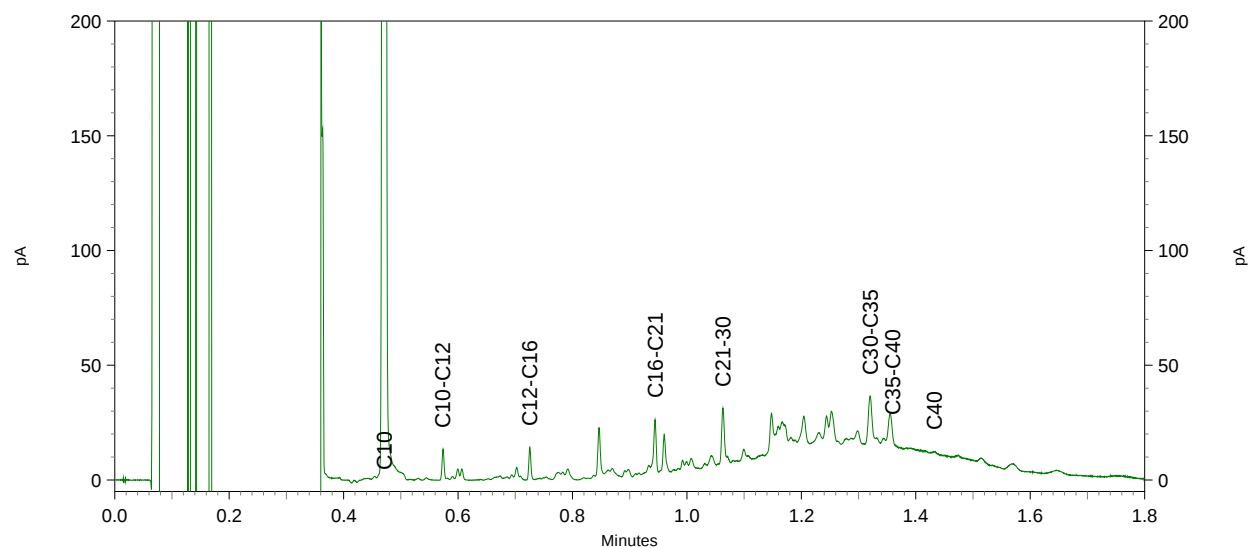
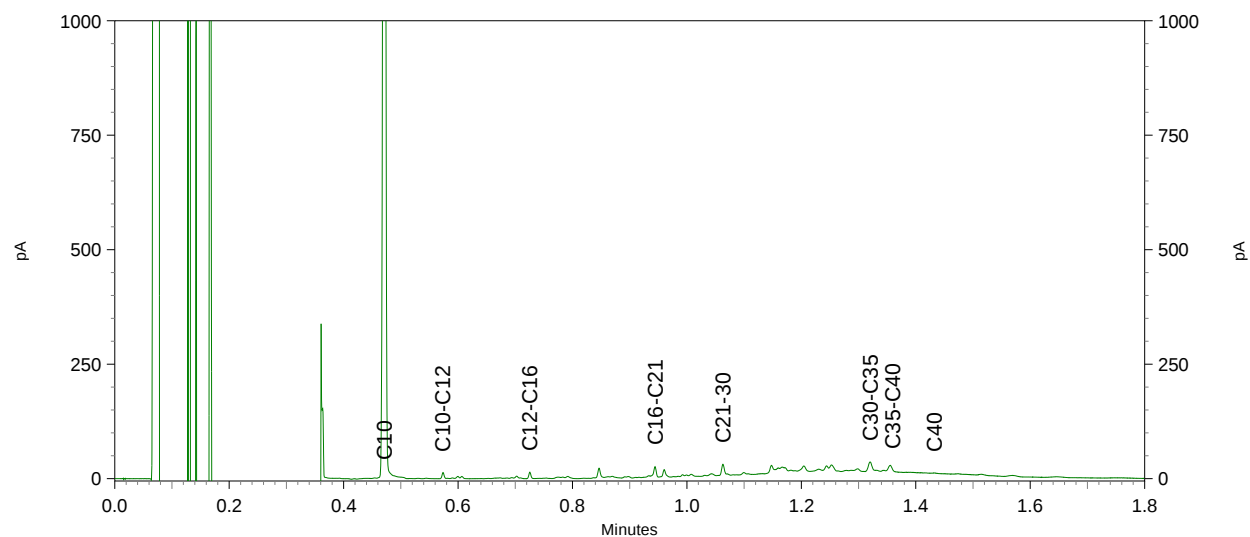
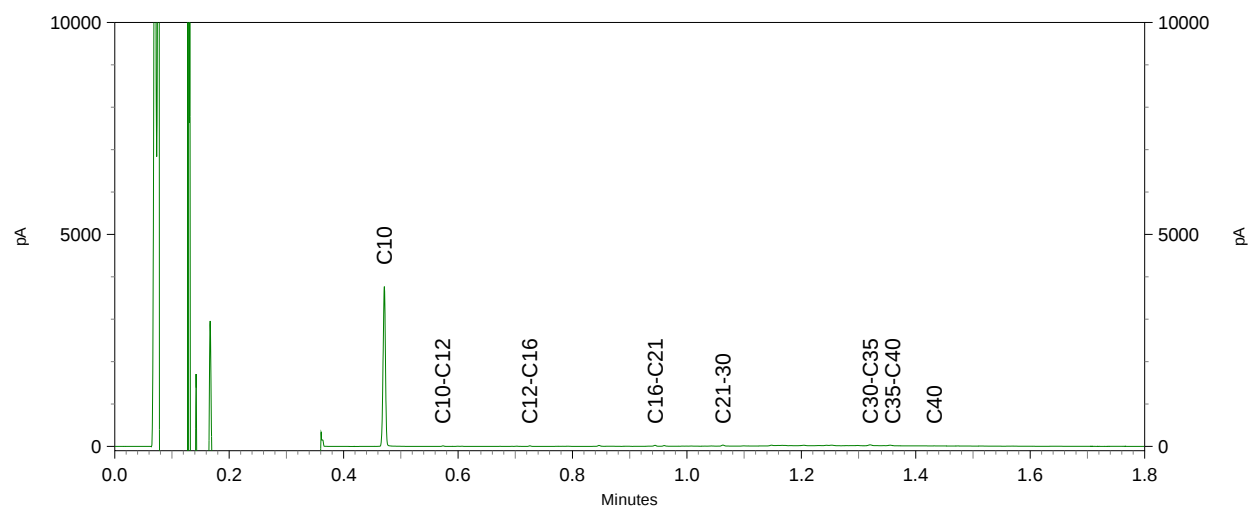
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9783938

Certificate no.: 2017142427

Sample description.: OG-2

V



Greenhouse Advies
T.a.v. Jose Zoeteman
Huismanstraat 6
6851 GT HUISSEN

Analyscertificaat

Datum: 05-Jan-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017174644/1
Uw project/verslagnummer	INP03217
Uw projectnaam	St. Annastraat
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	22-Dec-2017

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

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 42-46
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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer INP03217
Uw projectnaam St. Annastraat
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2017174644/1
Startdatum 22-Dec-2017
Rapportagedatum 05-Jan-2018/07:20
Bijlage A,B,C,D
Pagina 1/2

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	87.7	89.2	88.3	88.2
S Organische stof	% (m/m) ds	3.0	2.5	1.2	1.4
Gloeirest	% (m/m) ds	96.8	97.3	98.5	98.3
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.9	3.8	3.4	4.8
Metalen					
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	23	<20	27
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.23	0.22	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	3.0	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	6.4	5.8	<5.0	6.1
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.050	<0.050	0.052	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	4.5	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	18	16	<10	13
S Zink (Zn)	mg/kg ds	22	28	<20	24
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	9.9	8.6	5.6	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB					
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	0.0014	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	BG-3	21-Dec-2017	9883187
2	BG-4	13-Dec-2017	9883188
3	OG-3	13-Dec-2017	9883189
4	OG-4	21-Dec-2017	9883190

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer INP03217
Uw projectnaam St. Annastraat
Uw ordernummer

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2017174644/1
Startdatum 22-Dec-2017
Rapportagedatum 05-Jan-2018/07:20
Bijlage A,B,C,D
Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S PCB 138	mg/kg ds	0.0026 ²⁾	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	0.0030	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	0.0021	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.011	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	0.054	<0.050	0.087
S Anthraceen	mg/kg ds	0.070	<0.050	<0.050	0.058
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.070	0.100	<0.050	0.38
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.058	<0.050	0.23
S Chryseen	mg/kg ds	0.052	0.076	<0.050	0.24
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.12
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.22
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.13
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.12
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.44	0.50	0.35 ¹⁾	1.6

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	BG-3	21-Dec-2017	9883187
2	BG-4	13-Dec-2017	9883188
3	OG-3	13-Dec-2017	9883189
4	OG-4	21-Dec-2017	9883190

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 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.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017174644/1

Pagina 1/1

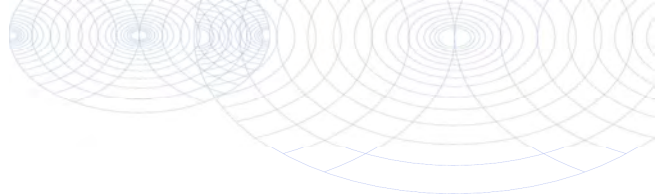
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9883187	B19	1	0	50	0535141023	BG-3
9883187	B20	1	0	50	0535141024	
9883187	B21	1	0	50	0535141199	
9883187	B22	1	0	50	0535141203	
9883187	B23	1	0	50	0535019482	
9883187	B24	1	0	50	0535140734	
9883187	B25	1	0	50	0535023060	
9883187	B26	1	0	50	0535140732	
9883188	B28	1	0	50	0535141019	BG-4
9883188	B29	1	0	50	0535140738	
9883188	B30	1	0	50	0535141152	
9883188	B31	1	8	50	0535141017	
9883188	B34	1	0	50	0535141202	
9883188	B27	1	0	50	0535140745	
9883188	B33	1	0	50	0535022896	
9883189	B19	3	100	150	0535141201	OG-3
9883189	B19	4	150	200	0535141027	
9883189	B19	2	50	100	0535141020	
9883189	B26	3	100	150	0535140736	
9883189	B26	4	150	200	0535140737	
9883189	B31	3	100	150	0535141022	
9883189	B31	4	150	200	0535141018	
9883189	B33	2	50	100	0535022728	
9883189	B33	3	100	150	0535022732	OG-4
9883189	B33	4	150	200	0535022730	
9883190	B30	3	100	150	0535141206	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017174644/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \times RG$

Opmerking 2)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 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.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

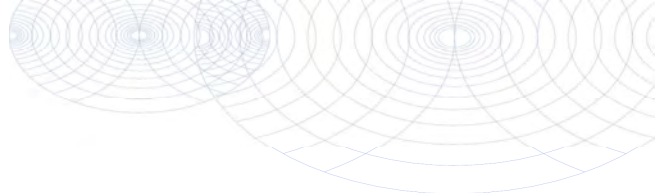
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV
en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017174644/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	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 (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. 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

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2017174644/1**

Pagina 1/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beïnvloed.

Analyse**Monster nr.**

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)

9883188

9883189

Extractie PCB/PAK

9883188

9883189

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46
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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

Greenhouse Advies
T.a.v. Jose Zoeteman
Huismanstraat 6
6851 GT HUISSEN

Analysecertificaat

Datum: 04-Dec-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017158502/1
Uw project/verslagnummer	INP03217
Uw projectnaam	St. Annastraat
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	23-Nov-2017

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

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 42-46
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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer INP03217
Uw projectnaam St. Annastraat
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2017158502/1
Startdatum 23-Nov-2017
Rapportagedatum 04-Dec-2017/09:33
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	85.3	83.2	91.2	81.9
S Organische stof	% (m/m) ds	1.6	2.6	0.9	3.7
Gloeirest	% (m/m) ds	98.4	97.3	99.1	96.3
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
Metalen					
S Barium (Ba)	mg/kg ds	98	50	<20	22
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.33	<0.20	0.48
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	5.1	33	<5.0	10.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.12	0.11	0.16	0.080
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	5.9	5.7	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	67	72	<10	33
S Zink (Zn)	mg/kg ds	62	100	<20	100
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	16
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	16	<11	50
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6.8	10	7.2	24
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	9.7
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	100
Chromatogram olie (GC)					Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB					
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	B08-1	23-Nov-2017	9833064
2	B08-2	23-Nov-2017	9833065
3	B08-3	23-Nov-2017	9833066
4	B08-4	23-Nov-2017	9833067

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPARL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer INP03217
Uw projectnaam St. Annastraat
Uw ordernummer

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2017158502/1
Startdatum 23-Nov-2017
Rapportagedatum 04-Dec-2017/09:33
Bijlage A,B,C
Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0011 ¹⁾
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0014
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾	0.0063
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.061	0.28	0.078	0.51
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.069	<0.050	0.15
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.17	0.46	0.15	1.7
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.11	0.24	0.084	0.93
S Chryseen	mg/kg ds	0.11	0.30	0.088	0.98
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.053	0.13	<0.050	0.47
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.080	0.17	0.068	0.76
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.064	0.13	<0.050	0.49
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.054	0.15	<0.050	0.57
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.77	2.0	0.64	6.6

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	B08-1	23-Nov-2017	9833064
2	B08-2	23-Nov-2017	9833065
3	B08-3	23-Nov-2017	9833066
4	B08-4	23-Nov-2017	9833067

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 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.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017158502/1

Pagina 1/1

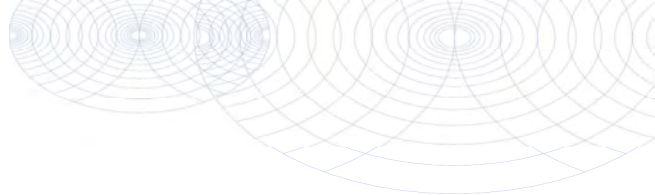
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9833064	B08-1	3	100	150	0535102404	B08-1
9833065	B08-2	3	100	150	0535102401	B08-2
9833065	B08-2	4	150	200	0535102400	
9833066	B08-3	3	100	150	0535102437	B08-3
9833066	B08-3	4	150	200	0535102438	
9833067	B08-4	3	100	150	0535102440	B08-4
9833067	B08-4	4	150	170	0535102442	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017158502/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Opmerking 2)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 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.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPARL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

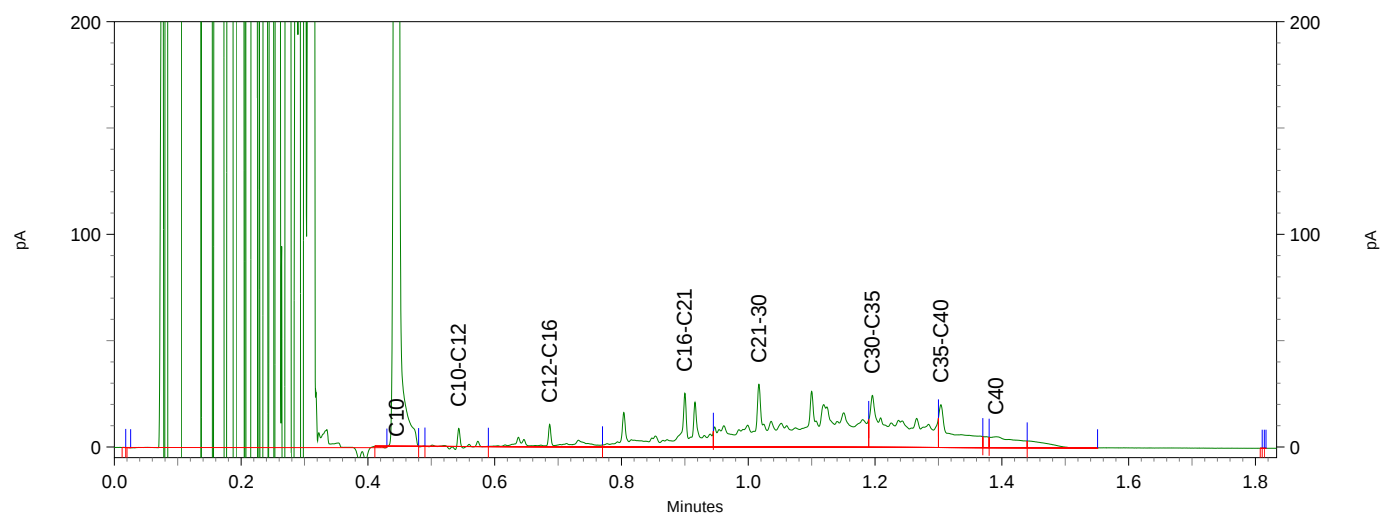
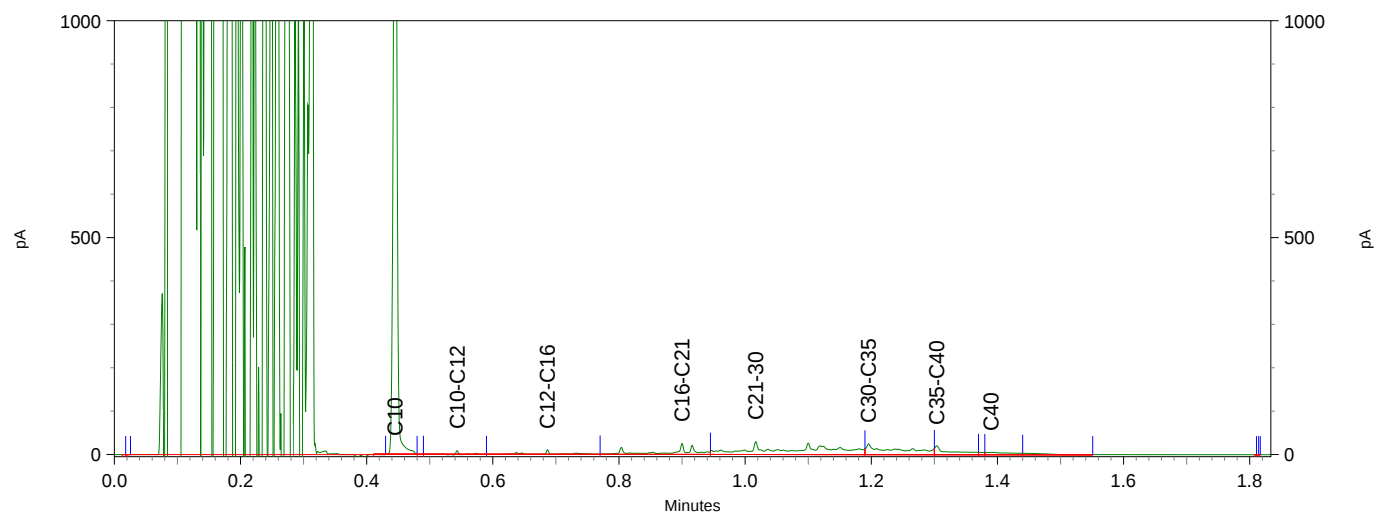
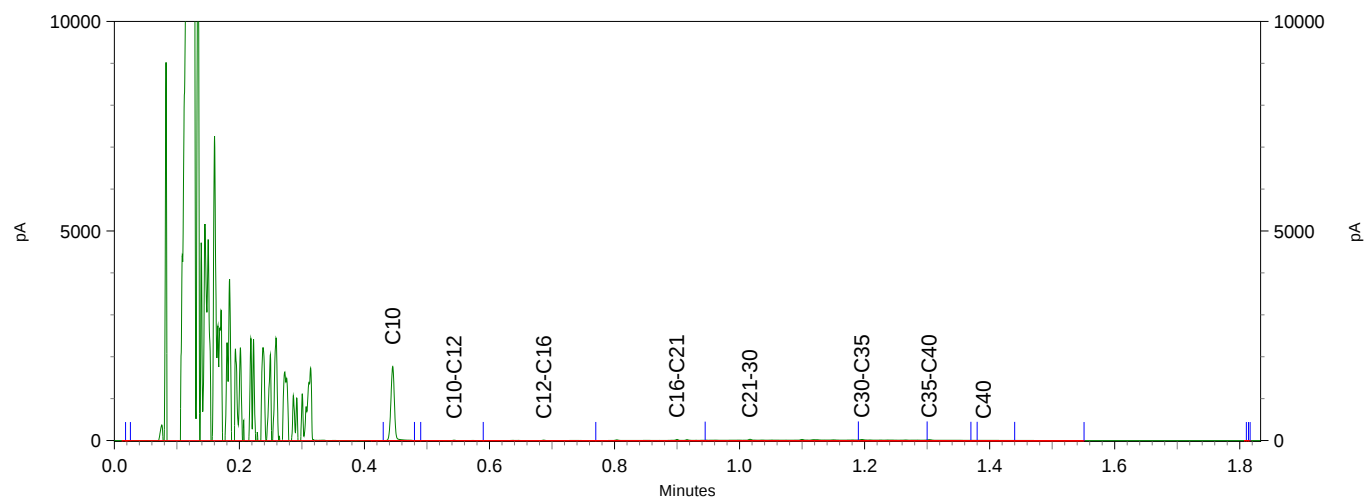
Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017158502/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	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 (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 (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Sample ID.: 9833067
 Certificate no.: 2017158502
 Sample description.: B08-4
 V



Greenhouse Advies
T.a.v. Jose Zoeteman
Huismanstraat 6
6851 GT HUISSEN

Analysecertificaat

Datum: 04-Dec-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017160332/1
Uw project/verslagnummer	INP03217
Uw projectnaam	St. Annastraat
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	28-Nov-2017

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

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 42-46
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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer INP03217
Uw projectnaam St. Annastraat
Uw ordernummer

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2017160332/1
Startdatum 28-Nov-2017
Rapportagedatum 04-Dec-2017/13:42
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Voorbehandeling		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	84.6
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7
Gloeirest	% (m/m) ds	99.5
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.1
Metalen		
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35
Polychloorbifenylen, PCB		
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

1 B08-N

Datum monstername

23-Nov-2017

Monster nr.

9838465

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer INP03217
Uw projectnaam St. Annastraat
Uw ordernummer

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2017160332/1
Startdatum 28-Nov-2017
Rapportagedatum 04-Dec-2017/13:42
Bijlage A,B,C
Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK		
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.37

Nr. Monsteromschrijving

1 B08-N

Datum monstername Monster nr.

23-Nov-2017 9838465

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 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.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

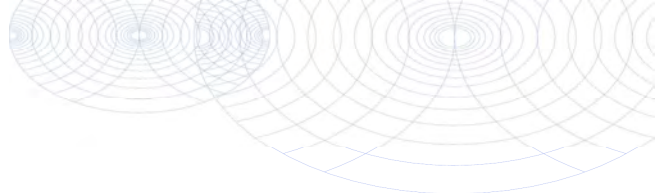


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017160332/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9838465	B08_N	6	220	270	0535102435	B08-N

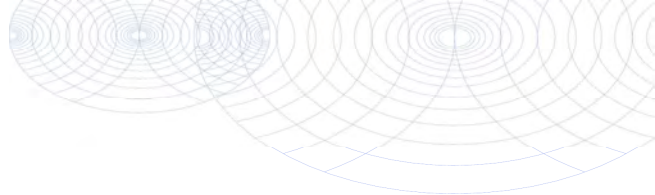


Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017160332/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

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

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 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.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017160332/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	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 (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. 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

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Greenhouse Advies
T.a.v. Jose Zoeteman
Huismanstraat 6
6851 GT HUISSEN

Analysecertificaat

Datum: 08-Nov-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017145834/1
Uw project/verslagnummer	INP03217
Uw projectnaam	St. Annastraat
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	02-Nov-2017

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

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 42-46
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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer INP03217
Uw projectnaam St. Annastraat
Uw ordernummer

Monsternemer M. van Diek
Monstermatrix Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2017145834/1
Startdatum 02-Nov-2017
Rapportagedatum 08-Nov-2017/15:00
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	25
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	5.6
S Koper (Cu)	µg/L	3.7
S Kwik (Hg)	µg/L	0.10
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	9.5
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	28
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
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	1.1
S Tetrachlooretheen	µg/L	0.72
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	26

Nr. Monsteromschrijving

1 B17-1-1

Datum monstername

01-Nov-2017

Monster nr.

9794807

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 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.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPARL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer INP03217
Uw projectnaam St. Annastraat
Uw ordernummer

Monsternemer M. van Diek
Monstermatrix Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2017145834/1
Startdatum 02-Nov-2017
Rapportagedatum 08-Nov-2017/15:00
Bijlage A,B,C
Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	0.14
CKW (som)	µg/L	28
S Tribroommethaan	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	26
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	<10
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

1 B17-1-1

Datum monstername

01-Nov-2017

Monster nr.

9794807

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 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.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.



TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017145834/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9794807	B17	1	200	300	0800668140	B17-1-1
9794807	B17	2	200	300	0680277318	
9794807	B17	3	200	300	0680277322	

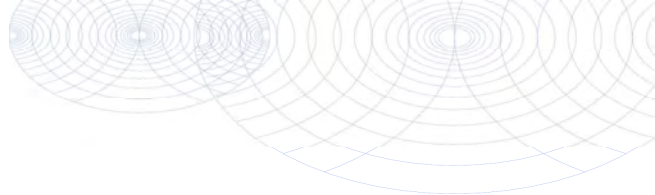
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017145834/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

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

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 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.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017145834/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
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
Kobalt (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
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOC (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
DiChEtheen 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
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	Cf. pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
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
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

Greenhouse Advies
T.a.v. Jose Zoeteman
Huismanstraat 6
6851 GT HUISSEN

Analysecertificaat

Datum: 12-Jan-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018003398/1
Uw project/verslagnummer	INP03217
Uw projectnaam	St. Annastraat
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	11-Jan-2018

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

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 42-46
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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer INP03217
Uw projectnaam St. Annastraat
Uw ordernummer

Monsternemer A. Beunk
Monstermatrix Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2018003398/1
Startdatum 11-Jan-2018
Rapportagedatum 12-Jan-2018/08:05
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2
Metalen			
S Barium (Ba)	µg/L	190	68
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	3.3	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0	3.9
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	3.9	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	5.0	5.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	51	36
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	1.2	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	2.0	0.28

Nr. Monsteromschrijving

1 B08-0-1-2
2 B33-1-2

Datum monstername Monster nr.

10-Jan-2018 9897248
10-Jan-2018 9897249

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 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.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer INP03217
Uw projectnaam St. Annastraat
Uw ordernummer

Monsternemer A. Beunk
Monstermatrix Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2018003398/1
Startdatum 11-Jan-2018
Rapportagedatum 12-Jan-2018/08:05
Bijlage A,B,C
Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	2.0	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	0.26
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	2.1	0.35
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	11
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50

Nr. Monsteromschrijving

	Datum monstername	Monster nr.
1 B08-0-1-2	10-Jan-2018	9897248
2 B33-1-2	10-Jan-2018	9897249

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 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.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018003398/1

Pagina 1/1

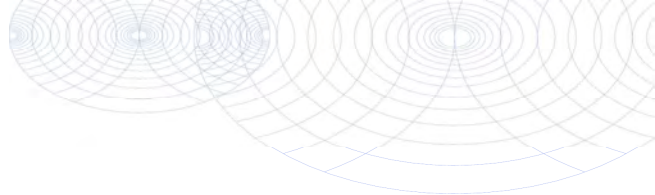
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9897248	B08-0	1	250	350	0680319859	B08-0-1-2
9897248	B08-0	2	250	350	0680319860	
9897248	B08-0	3	250	350	0800668244	
9897249	B33	1	200	300	0680319861	B33-1-2
9897249	B33	2	200	300	0680319867	
9897249	B33	3	200	300	0800668190	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018003398/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 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.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018003398/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
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
Kobalt (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
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOC (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
DiChEtheen 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
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	Cf. pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
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
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

Greenhouse Advies
T.a.v. Jose Zoeteman
Huismanstraat 6
6851 GT HUISSEN

Analyscertificaat

Datum: 02-Nov-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017142438/1
Uw project/verslagnummer	INP03217
Uw projectnaam	St. Annastraat
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	26-Oct-2017

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

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 analyscertificaat 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 42-46
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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer INP03217
Uw projectnaam St. Annastraat
Uw ordernummer

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2017142438/1
Startdatum 26-Oct-2017
Rapportagedatum 01-Nov-2017/22:47
Bijlage A,B,C
Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3
Bodemkundige analyses				
Droge stof (uitbesteed)	% (m/m)	90.3 ¹⁾	94.0 ¹⁾	91.8 ¹⁾
Uitbesteed / Overig onderzoek				
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	12.0 ²⁾	12.0 ²⁾	24.2 ²⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest (som)	mg	<4.9 ²⁾	<9.3 ²⁾	<3.4 ²⁾
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.5 ²⁾	<0.9 ²⁾	<0.2 ²⁾
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<0.5 ²⁾	<0.9 ²⁾	<0.2 ²⁾
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	<0.5 ²⁾	<0.9 ²⁾	<0.2 ²⁾
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	ASB-1	24-Oct-2017	9783957
2	ASB-2	24-Oct-2017	9783958
3	ASB-3	24-Oct-2017	9783959

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Akkoord
Pr.coörd.

CP

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 42-46 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.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017142438/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9783957	MM01	1	0	50	0042616MG	ASB-1
9783958	MM02	1	0	50	0042617MG	ASB-2
9783959	MM03	1	0	50	0042618MG	ASB-3
9783959	MM04	1	0	50	0042619MG	

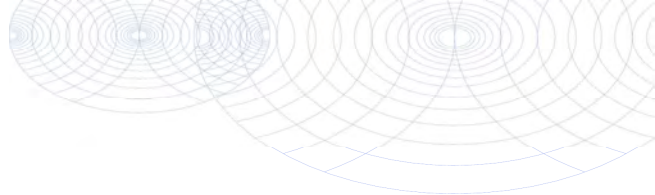
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017142438/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

Opmerking 2)

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 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.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPARL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017142438/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Uitbesteed	Uitbesteding
Asbest Grond NEN5898 2016	W0004	Microscopie	Cf pb. 3070-1 NEN 5898

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 712303
 Project omschrijving : 2017142438-INP03217
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5530343
 Uw referentie : ASB-3
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 24/10/2017

Asbestonderzoek

Initialen analist : P.J.
 Datum geanalyseerd : 01-11-2017

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 24180 g
 Droge massa aangeleverde monster : 22197 g
 Percentage droogrest : 91,8 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest (mg)
<0,5 mm	21031,4	95,3	12,7	0,06	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	446,2	2,0	134,6	30,17	0	0,0
1-2 mm	221,3	1,0	95,7	43,24	0	0,0
2-4 mm	135,8	0,6	135,8	100,00	0	0,0
4-8 mm	146,9	0,7	146,9	100,00	0	0,0
8-20 mm	85,2	0,4	85,2	100,00	0	0,0
>20 mm	1,9	0,0	1,9	100,00	0	0,0
Totaal	22068,7	100,0	612,8		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,2	0,0	0,2	<0,2	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,2 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 712303
 Project omschrijving : 2017142438-INP03217
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5530344
 Uw referentie : ASB-1
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 24/10/2017

Asbestonderzoek

Initialen analist : H.L.
 Datum geanalyseerd : 01-11-2017

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 12040 g
 Droge massa aangeleverde monster : 10872 g
 Percentage droogrest : 90,3 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest (mg)
<0,5 mm	9353,9	87,1	178,7	1,91	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	444,3	4,1	72,9	16,41	0	0,0
1-2 mm	395,1	3,7	153,6	38,88	0	0,0
2-4 mm	188,7	1,8	188,7	100,00	0	0,0
4-8 mm	173,3	1,6	173,3	100,00	0	0,0
8-20 mm	181,4	1,7	181,4	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	10736,7	100,0	948,6		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiijn asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,5	0,0	0,5	<0,5	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiijn asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,5 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 712303
 Project omschrijving : 2017142438-INP03217
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5530345
 Uw referentie : ASB-2
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 24/10/2017

Asbestonderzoek

Initialen analist : G.P.
 Datum geanalyseerd : 01-11-2017

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 12050 g
 Droge massa aangeleverde monster : 11327 g
 Percentage droogrest : 94,0 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest (mg)
<0,5 mm	10629,1	94,9	15,0	0,14	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	197,5	1,8	19,6	9,92	0	0,0
1-2 mm	136,3	1,2	33,3	24,43	0	0,0
2-4 mm	75,2	0,7	75,2	100,00	0	0,0
4-8 mm	79,7	0,7	79,7	100,00	0	0,0
8-20 mm	69,2	0,6	69,2	100,00	0	0,0
>20 mm	17,8	0,2	17,8	100,00	0	0,0
Totaal	11204,8	100,0	309,8		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiijn asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,9	0,0	0,8	<0,9	0,0	0,8	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiijn asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,9 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 712303
Project omschrijving : 2017142438-INP03217
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project:

- Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 712303
 Project omschrijving : 2017142438-INP03217
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5530343	ASB-3	MM04	0-.5	0042619MG
		MM03	0-.5	0042618MG
5530344	ASB-1	MM01	0-.5	0042616MG
5530345	ASB-2	MM02	0-.5	0042617MG

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 712303
Project omschrijving : 2017142438-INP03217
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Greenhouse Advies
T.a.v. Jose Zoeteman
Huismanstraat 6
6851 GT HUISSEN

Analysecertificaat

Datum: 02-Jan-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017174695/1
Uw project/verslagnummer	INP03217
Uw projectnaam	St. Annastraat
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	22-Dec-2017

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

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 42-46
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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer INP03217
 Uw projectnaam St. Annastraat
 Uw ordernummer
 Monsternemer
 Monstermatrix Asbestverdachte grond

Certificaatnummer/Versie 2017174695/1
 Startdatum 22-Dec-2017
 Rapportagedatum 02-Jan-2018/15:50
 Bijlage A,B,C
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1
Bodemkundige analyses		
Droge stof (uitbesteed)	% (m/m)	81.9 ¹⁾
Uitbesteed / Overig onderzoek		
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	39.7 ²⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest (som)	mg	<14.1 ²⁾
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.5 ²⁾
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<0.5 ²⁾
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	<0.5 ²⁾
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 ²⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

1 ASB-4

Datum monstername

13-Dec-2017

Monster nr.

9883369

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 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
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPNL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

Akkoord
 Pr.coörd.

CP

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017174695/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9883369	ASB-MM1	mm-1	0	50	0040286MG	ASB-4
9883369	ASB-MM1	mm-2	0	50	0053325MG	
9883369	ASB-MM1	mm-3	0	50	0053328MG	

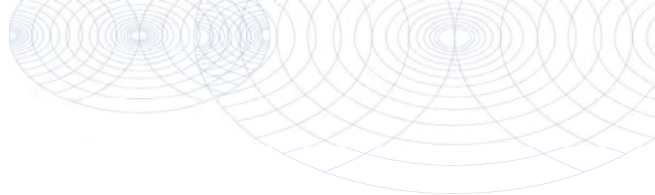
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017174695/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

Opmerking 2)

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 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.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017174695/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Uitbesteed	Uitbesteding
Asbest Grond NEN5898 2016	W0004	Microscopie	Cf NEN 5898

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 728177
 Project omschrijving : 2017174695-INP03217
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5572433
 Uw referentie : ASB-4
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 13/12/2017

Asbestonderzoek

Initialen analist : I.Z.
 Datum geanalyseerd : 02-01-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 39700 g
 Droge massa aangeleverde monster : 32514 g
 Percentage droogrest : 81,9 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest (mg)
<0,5 mm	29752,2	92,1	62,8	0,21	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	995,8	3,1	52,0	5,22	0	0,0
1-2 mm	634,0	2,0	129,8	20,47	0	0,0
2-4 mm	330,5	1,0	330,5	100,00	0	0,0
4-8 mm	311,6	1,0	311,6	100,00	0	0,0
8-20 mm	254,7	0,8	254,7	100,00	0	0,0
>20 mm	22,6	0,1	22,6	100,00	0	0,0
Totaal	32301,4	100,0	1164,0		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,5	0,0	0,4	<0,5	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,5 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 728177
Project omschrijving : 2017174695-INP03217
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project:

- Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 728177
 Project omschrijving : 2017174695-INP03217
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5572433	ASB-4	ASB-MM1	0-.5	0053325MG
		ASB-MM1	0-.5	0040286MG
		ASB-MM1	0-.5	0053328MG

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 728177
Project omschrijving : 2017174695-INP03217
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Greenhouse Advies
T.a.v. Jose Zoeteman
Huismanstraat 6
6851 GT HUISSEN

Analyscertificaat

Datum: 03-Nov-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017142204/1
Uw project/verslagnummer	INP03217
Uw projectnaam	St. Annastraat
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	25-Oct-2017

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

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 42-46
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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer INP03217
Uw projectnaam St. Annastraat
Uw ordernummer

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2017142204/1
Startdatum 25-Oct-2017
Rapportagedatum 03-Nov-2017/13:35
Bijlage A,C
Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	92.6	93.9	87.2	84.9
S Organische stof	% (m/m) ds	2.8	2.2	1.2	<0.7
Gloeirest	% (m/m) ds	96.8	97.5	98.4	99.0
S Calciet (CaCO ₃)	% (m/m) ds	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
Q Calciet (CaCO ₃)	g/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Q Korrelgrootte > 2 mm	% (m/m) ds	0.9	2.0	6.6	9.8
Q Korrelgrootte < 2000 µm	% min. delen	100.0	100.0	100.0	100.0
Q Korrelgrootte < 1000 µm	% min. delen	99.5	100.0	99.8	99.9
Q Korrelgrootte < 500 µm	% min. delen	92.4	98.3	94.5	90.0
Q Korrelgrootte < 250 µm	% min. delen	65.6	79.0	65.8	48.2
Q Korrelgrootte < 125 µm	% min. delen	20.4	29.7	27.0	21.9
Q Korrelgrootte < 63 µm	% min. delen	11.5	14.8	15.9	15.2
Q Korrelgrootte < 50 µm	% min. delen	10.9	14.3	14.5	14.3
Q Korrelgrootte < 32 µm	% min. delen	9.8	13.0	12.1	12.5
Q Korrelgrootte < 16 µm	% min. delen	8.0	10.2	8.9	9.8
Q Korrelgrootte < 8 µm	% min. delen	6.1	6.2	6.1	7.1
Q Korrelgrootte < 2 µm	% min. delen	2.1	1.7	1.8	2.1
Q Korrelgrootte < 2 µm (Stokes)	% ds	5.3	5.1	5.3	6.3
Fysisch-chemische analyses					
Meettemperatuur (pH-CaCl ₂)	°C	20	20	20	20
S Zuurgraad (pH-CaCl ₂)		6.5	7.0	5.2	7.6

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	ZEY-1	24-Oct-2017	9783242
2	ZEY-2	24-Oct-2017	9783243
3	ZEY-3	24-Oct-2017	9783244
4	ZEY-4	24-Oct-2017	9783245

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017142204/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9783242	MM05	1	0	50	0570129941	ZEV-1
9783243	MM06	1	50	100	0570129988	ZEV-2
9783244	MM07	1	100	150	0570129938	ZEV-3
9783245	MM08	1	150	200	0570129989	ZEV-4

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017142204/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Calciet (CaCO ₃)	W0177	Volumetrisch	Gw. NEN-EN-ISO 10693
Korrelgrootte > 2 mm (natzeving)	W0105	Zeven	Cf. NEN 5753
Korrelgrootte (fractie < 2000 µm)	W0174	Laserdiffractie	Cf. ISO 13320-1
Korrelgrootte (fractie < 1000 µm)	W0174	Laserdiffractie	Cf. ISO 13320-1
Korrelgrootte (fractie < 500 µm)	W0174	Laserdiffractie	Cf. ISO 13320-1
Korrelgrootte (fractie < 250 µm)	W0174	Laserdiffractie	Cf. ISO 13320-1
Korrelgrootte (fractie < 125 µm)	W0174	Laserdiffractie	Cf. ISO 13320-1
Korrelgrootte < 63 µm (minerale delen)	W0174	Laserdiffractie	Cf. ISO 13320-1
Korrelgrootte (fractie < 50 µm)	W0174	Laserdiffractie	Cf. ISO 13320-1
Korrelgrootte < 32 µm (minerale delen)	W0174	Laserdiffractie	Cf. ISO 13320-1
Korrelgrootte < 16 µm (minerale delen)	W0174	Laserdiffractie	Cf. ISO 13320-1
Korrelgrootte (fractie < 8 µm)	W0174	Laserdiffractie	Cf. ISO 13320-1
Korrelgrootte < 2 µm (lutum) (minerale delen)	W0174	Laserdiffractie	Cf. ISO 13320-1
Korrelgrootte (fractie < 2 µm)	W0174	Laserdiffractie	Cf. ISO 13320-1
Zuurgraad (pH-CaCl ₂)	W0524	Potentiometrie	Cf. pb 3010-1 en cf. NEN-ISO 10390

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Bijlage 5: Toetsingsresultaten grondmonsters

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer INP03217
 Projectnaam St. Annastraat
 Ordernummer
 Datum monsternamen 24-10-2017
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2017142427
 Startdatum 26-10-2017
 Rapportagedatum 03-11-2017

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		3,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	92,7	92,7					
Organische stof	% (m/m) ds	3,3	3,3					
Gloeirest	% (m/m) ds	96,6						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54,25		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2274	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	5,1	10,1	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0497	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8,167	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	12	18,44	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	32,16	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	6,364					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	10,61					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	10,61					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	23,33					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7,6	23,03					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	12,73					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	74,24	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB 138	mg/kg ds	0,002	0,006					
PCB 153	mg/kg ds	0,0025	0,0075					
PCB 180	mg/kg ds	0,0016	0,0048					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0089	0,0269	*	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,085	0,085					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	0,059	0,059					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,42	0,424	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 9783935 BG-1

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer INP03217
 Projectnaam St. Annastraat
 Ordernummer
 Datum monsternamen 24-10-2017
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2017142427
 Startdatum 26-10-2017
 Rapportagedatum 03-11-2017

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,6						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	92	92					
Organische stof	% (m/m) ds	2,7	2,7					
Gloeirest	% (m/m) ds	97,1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,6	3,6					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	45,21		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2281	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,283	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	5,8	11,12	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0487	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,206	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	15	22,65	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	30,22	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	7,778					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	12,96					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	12,96					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	28,52					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	9,1	33,7					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	15,56					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	90,74	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0181	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,054	0,054					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,37	0,369	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 2 9783936 BG-2

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer INP03217
 Projectnaam St. Annastraat
 Ordernummer
 Datum monsternamen 24-10-2017
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2017142427
 Startdatum 26-10-2017
 Rapportagedatum 03-11-2017

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1,2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	88,8	88,8					
Organische stof	% (m/m) ds	1,2	1,2					
Gloeirest	% (m/m) ds	98,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54,25		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,241	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	13	26,9	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0502	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8,167	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	11,02	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	33,22	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,088	0,088					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,4	0,403	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda								
----------------	--	--	--	--	--	--	--	--

Nr. Analytico-nr Monster
 3 9783937 OG-1

Eendoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer INP03217
 Projectnaam St. Annastraat
 Ordernummer
 Datum monsternamen 24-10-2017
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2017142427
 Startdatum 26-10-2017
 Rapportagedatum 03-11-2017

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		4,5						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000								
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	82,6	82,6					
Organische stof	% (m/m) ds	4,5	4,5					
Gloeirest	% (m/m) ds	95,4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	83	321,6		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,83	1,281	*	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	4,8	16,88	*	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	200	381	***	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,085	0,1197	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	3,8	3,8	*	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	27	78,75	**	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	190	285,8	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	190	423,9	*	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	4,667					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	7,778					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	9,5	21,11					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	41	91,11					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	30	66,67					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	10	22,22					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	93	206,7	*	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0015					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0015					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0015					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0015					
PCB 138	mg/kg ds	0,0018	0,004					
PCB 153	mg/kg ds	0,0014	0,0031					
PCB 180	mg/kg ds	0,0012	0,0026					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0072	0,016	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PA								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,65	0,65					
Anthraceen	mg/kg ds	0,16	0,16					
Fluorantheen	mg/kg ds	1,3	1,3					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,7	0,7					
Chryseen	mg/kg ds	0,75	0,75					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,32	0,32					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,54	0,54					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,34	0,34					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,32	0,32					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	5,1	5,115	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 4 9783938 OG-2

Eindoordeel: Overschrijding Interventiewaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer INP03217
 Projectnaam St. Annastraat
 Ordernummer
 Datum monsternamen 13-12-2017
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2017174644
 Startdatum 22-12-2017
 Rapportagedatum 05-01-2018

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,9						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	87,7	87,7					
Organische stof	% (m/m) ds	3	3					
Gloeirest	% (m/m) ds	96,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,9	3,9					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	43,84		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,23	0,3682	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,113	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	6,4	12,04	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,05	0,0691	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,05	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	18	26,89	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	22	46,53	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	7					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	11,67					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	11,67					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	25,67					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	9,9	33					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	14					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	81,67	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0023					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0023					
PCB 101	mg/kg ds	0,0014	0,0046					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0023					
PCB 138	mg/kg ds	0,0026	0,0086					
PCB 153	mg/kg ds	0,003	0,01					
PCB 180	mg/kg ds	0,0021	0,007					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,011	0,0373	*	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PA								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	0,07	0,07					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,07	0,07					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	0,052	0,052					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,44	0,437	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 9883187 BG-3

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer INP03217
 Projectnaam St. Annastraat
 Ordernummer
 Datum monsternamen 13-12-2017
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2017174644
 Startdatum 22-12-2017
 Rapportagedatum 05-01-2018

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,5						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,8						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000								
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	89,2	89,2					
Organische stof	% (m/m) ds	2,5	2,5					
Gloeirest	% (m/m) ds	97,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,8	3,8					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	23	72,76		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,22	0,3605	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3	8,812	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	5,8	11,12	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0486	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,101	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	16	24,16	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	28	60,17	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	8,4					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	14					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	14					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	30,8					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8,6	34,4					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	16,8					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	98	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0196	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PA								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,054	0,054					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,1	0,1					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,058	0,058					
Chryseen	mg/kg ds	0,076	0,076					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,5	0,498	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 2 9883188 BG-4

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer INP03217
 Projectnaam St. Annastraat
 Ordernummer
 Datum monsternamen 13-12-2017
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2017174644
 Startdatum 22-12-2017
 Rapportagedatum 05-01-2018

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1,2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,4						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000								
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	88,3	88,3					
Organische stof	% (m/m) ds	1,2	1,2					
Gloeirest	% (m/m) ds	98,5						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,4	3,4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	46,17		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2359	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,402	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	6,908	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,052	0,073	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4,5	11,75	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,74	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	31,01	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5,6	28					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 3 9883189 OG-3

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer INP03217
 Projectnaam St. Annastraat
 Ordernummer
 Datum monsternamen 13-12-2017
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2017174644
 Startdatum 22-12-2017
 Rapportagedatum 05-01-2018

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1,4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		4,8						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000								
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	88,2	88,2					
Organische stof	% (m/m) ds	1,4	1,4					
Gloeirest	% (m/m) ds	98,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4,8	4,8					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	27	77,5		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2311	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	5,652	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	6,1	11,51	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0481	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	6,622	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	13	19,45	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	24	49,85	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PA								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,087	0,087					
Anthraceen	mg/kg ds	0,058	0,058					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,38	0,38					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,23	0,23					
Chryseen	mg/kg ds	0,24	0,24					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,12	0,12					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,22	0,22					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,13	0,13					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,12	0,12					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,6	1,62	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 4 9883190 OG-4

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer INP03217
 Projectnaam St. Annastraat
 Ordernummer
 Datum monsternamen 23-11-2017
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2017158502
 Startdatum 23-11-2017
 Rapportagedatum 04-12-2017

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1,6						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	85,3	85,3					
Organische stof	% (m/m) ds	1,6	1,6					
Gloeirest	% (m/m) ds	98,4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	98	379,8		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,241	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	5,1	10,55	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,12	0,1724	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8,167	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	67	105,5	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	62	147,1	*	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6,8	34					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PA								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,061	0,061					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,17	0,17					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,11	0,11					
Chryseen	mg/kg ds	0,11	0,11					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,053	0,053					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,08	0,08					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,064	0,064					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,054	0,054					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,77	0,772	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 9833064 B08-1

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer INP03217
 Projectnaam St. Annastraat
 Ordernummer
 Datum monsternamen 23-11-2017
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2017158502
 Startdatum 23-11-2017
 Rapportagedatum 04-12-2017

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,6						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	83,2	83,2					
Organische stof	% (m/m) ds	2,6	2,6					
Gloeirest	% (m/m) ds	97,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	50	193,8		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,33	0,5528	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	33	66,89	*	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,11	0,1573	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5,9	17,21	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	72	112,1	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	100	233,7	*	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	8,077					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	13,46					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	13,46					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	16	61,54					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	10	38,46					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	16,15					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	94,23	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0188	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PA								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,28	0,28					
Anthraceen	mg/kg ds	0,069	0,069					
Fluoranthreen	mg/kg ds	0,46	0,46					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,24	0,24					
Chryseen	mg/kg ds	0,3	0,3					
Benzo(k)fluoranthreen	mg/kg ds	0,13	0,13					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,17	0,17					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,13	0,13					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,15	0,15					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2	1,964	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 2 9833065 B08-2

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer INP03217
 Projectnaam St. Annastraat
 Ordernummer
 Datum monsternamen 23-11-2017
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2017158502
 Startdatum 23-11-2017
 Rapportagedatum 04-12-2017

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	91,2	91,2					
Organische stof	% (m/m) ds	0,9	0,9					
Gloeirest	% (m/m) ds	99,1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54,25		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,241	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,241	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,16	0,2299	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5,7	16,63	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	11,02	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	33,22	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7,2	36					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,078	0,078					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,15	0,15					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,084	0,084					
Chryseen	mg/kg ds	0,088	0,088					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,068	0,068					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,64	0,643	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda								
----------------	--	--	--	--	--	--	--	--

Nr. Analytico-nr Monster
 3 9833066 B08-3

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer INP03217
 Projectnaam St. Annastraat
 Ordernummer
 Datum monsternamen 23-11-2017
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2017158502
 Startdatum 23-11-2017
 Rapportagedatum 04-12-2017

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		3,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	81,9	81,9					
Organische stof	% (m/m) ds	3,7	3,7					
Gloeirest	% (m/m) ds	96,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	22	85,25		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,48	0,7663	*	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	10	19,54	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,08	0,1134	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8,167	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	33	50,36	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	100	227,5	*	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	5,676					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	9,459					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	16	43,24					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	50	135,1					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	24	64,86					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	9,7	26,22					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	100	270,3	*	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 138	mg/kg ds	0,0011	0,0029					
PCB 153	mg/kg ds	0,0014	0,0037					
PCB 180	mg/kg ds	0,001	0,0027					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0063	0,017	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenantheen	mg/kg ds	0,51	0,51					
Anthraceen	mg/kg ds	0,15	0,15					
Fluorantheen	mg/kg ds	1,7	1,7					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,93	0,93					
Chryseen	mg/kg ds	0,98	0,98					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,47	0,47					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,76	0,76					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,49	0,49					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,57	0,57					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	6,6	6,595	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda								
----------------	--	--	--	--	--	--	--	--

Nr. Analytico-nr Monster
 4 9833067 B08-4

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer INP03217
 Projectnaam St. Annastraat
 Ordernummer
 Datum monsternamen 23-11-2017
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2017160332
 Startdatum 28-11-2017
 Rapportagedatum 04-12-2017

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,1						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	84,6	84,6					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49					
Gloeirest	% (m/m) ds	99,5						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,1	3,1					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	47,69		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,237	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,59	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	6,977	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0494	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,481	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,8	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	31,46	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,05	0,05					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,37	0,365	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 9838465 B08-N

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de l

Projectnummer INP03217
 Projectnaam St. Annastraat
 Ordernummer
 Datum monsternamen 24-10-2017
 Monsternummer
 Certificaatnummer 2017142427
 Startdatum 26-10-2017
 Rapportagedatum 03-11-2017

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		3,3							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	92,7	92,7						
Organische stof	% (m/m) ds	3,3	3,3						
Gloeirest	% (m/m) ds	96,6							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54,25		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2274	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	5,1	10,1	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0497	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8,167	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	12	18,44	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	32,16	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	6,364						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	10,61						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	10,61						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	23,33						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7,6	23,03						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	12,73						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	74,24	<=AW	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0021						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0021						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0021						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0021						
PCB 138	mg/kg ds	0,002	0,006						
PCB 153	mg/kg ds	0,0025	0,0075						
PCB 180	mg/kg ds	0,0016	0,0048						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0089	0,0269	Wonen	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	0,085	0,085						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Chryseen	mg/kg ds	0,059	0,059						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,42	0,424	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 9783935 BG-1

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 AW Achtergrondwaarde
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 RG Eis Vereiste rapportagegrens
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de l

Projectnummer INP03217
 Projectnaam St. Annastraat
 Ordernummer
 Datum monsternamen 24-10-2017
 Monsternummer
 Certificaatnummer 2017142427
 Startdatum 26-10-2017
 Rapportagedatum 03-11-2017

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		2,7							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,6							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	92	92						
Organische stof	% (m/m) ds	2,7	2,7						
Gloeirest	% (m/m) ds	97,1							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,6	3,6						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	45,21		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2281	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,283	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	5,8	11,12	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0487	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,206	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	15	22,65	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	30,22	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	7,778						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	12,96						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	12,96						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	28,52						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	9,1	33,7						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	15,56						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	90,74	<=AW	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0025						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0025						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0025						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0025						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0025						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0025						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0025						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0181	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	0,054	0,054						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,37	0,369	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 2 9783936 BG-2

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 AW Achtergrondwaarde
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 RG Eis Vereiste rapportagegrens
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de l

Projectnummer INP03217
 Projectnaam St. Annastraat
 Ordernummer
 Datum monsternamen 24-10-2017
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2017142427
 Startdatum 26-10-2017
 Rapportagedatum 03-11-2017

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		1,2							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	88,8	88,8						
Organische stof	% (m/m) ds	1,2	1,2						
Gloeirest	% (m/m) ds	98,7							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54,25		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,241	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	13	26,9	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0502	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8,167	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	11,02	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	33,22	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	<=AW	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	0,088	0,088						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,4	0,403	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 3 9783937 OG-1

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 AW Achtergrondwaarde
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 RG Eis Vereiste rapportagegrens
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de l

Projectnummer INP03217
 Projectnaam St. Annastraat
 Ordernummer
 Datum monstername 24-10-2017
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2017142427
 Startdatum 26-10-2017
 Rapportagedatum 03-11-2017

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		4,5							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	82,6	82,6						
Organische stof	% (m/m) ds	4,5	4,5						
Gloeirest	% (m/m) ds	95,4							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	83	321,6		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,83	1,281	Industrie	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	4,8	16,88	Wonen	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	200	381	Nooit toepasbaar	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,085	0,1197	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	3,8	3,8	Wonen	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	27	78,75	Industrie	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	190	285,8	Industrie	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	190	423,9	Industrie	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	4,667						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	7,778						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	9,5	21,11						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	41	91,11						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	30	66,67						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	10	22,22						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	93	206,7	Industrie	35	190	190	500	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.							
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0015						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0015						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0015						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0015						
PCB 138	mg/kg ds	0,0018	0,004						
PCB 153	mg/kg ds	0,0014	0,0031						
PCB 180	mg/kg ds	0,0012	0,0026						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0072	0,016	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenantheen	mg/kg ds	0,65	0,65						
Anthraceen	mg/kg ds	0,16	0,16						
Fluorantheen	mg/kg ds	1,3	1,3						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,7	0,7						
Chryseen	mg/kg ds	0,75	0,75						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,32	0,32						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,54	0,54						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,34	0,34						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,32	0,32						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	5,1	5,115	Wonen	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 4 9783938 OG-2

Eindoordeel: Niet Toepasbaar > Interventiewaarde

Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 AW Achtergrondwaarde
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 RG Eis Vereiste rapportagegrens
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de l

Projectnummer INP03217
 Projectnaam St. Annastraat
 Ordernummer
 Datum monsternamen 13-12-2017
 Monsternummer
 Certificaatnummer 2017174644
 Startdatum 22-12-2017
 Rapportagedatum 05-01-2018

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		3							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,9							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	87,7	87,7						
Organische stof	% (m/m) ds	3	3						
Gloeirest	% (m/m) ds	96,8							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,9	3,9						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	43,84		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,23	0,3682	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,113	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	6,4	12,04	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,05	0,0691	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,05	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	18	26,89	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	22	46,53	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	7						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	11,67						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	11,67						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	25,67						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	9,9	33						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	14						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	81,67	<=AW	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0023						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0023						
PCB 101	mg/kg ds	0,0014	0,0046						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0023						
PCB 138	mg/kg ds	0,0026	0,0086						
PCB 153	mg/kg ds	0,003	0,01						
PCB 180	mg/kg ds	0,0021	0,007						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,011	0,0373	Wonen	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Anthraceen	mg/kg ds	0,07	0,07						
Fluorantheen	mg/kg ds	0,07	0,07						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Chryseen	mg/kg ds	0,052	0,052						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,44	0,437	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 9883187 BG-3

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 AW Achtergrondwaarde
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 RG Eis Vereiste rapportagegrens
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de l

Projectnummer INP03217
 Projectnaam St. Annastraat
 Ordernummer
 Datum monsternamen 13-12-2017
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2017174644
 Startdatum 22-12-2017
 Rapportagedatum 05-01-2018

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		2,5							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,8							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	89,2	89,2						
Organische stof	% (m/m) ds	2,5	2,5						
Gloeirest	% (m/m) ds	97,3							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,8	3,8						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	23	72,76		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,22	0,3605	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3	8,812	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	5,8	11,12	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0486	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,101	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	16	24,16	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	28	60,17	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	8,4						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	14						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	14						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	30,8						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8,6	34,4						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	16,8						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	98	<=AW	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0028						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0028						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0028						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0028						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0028						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0028						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0028						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0196	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	0,054	0,054						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	0,1	0,1						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,058	0,058						
Chryseen	mg/kg ds	0,076	0,076						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,5	0,498	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 2 9883188 BG-4

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 AW Achtergrondwaarde
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 RG Eis Vereiste rapportagegrens
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de l

Projectnummer INP03217
 Projectnaam St. Annastraat
 Ordernummer
 Datum monsternamen 13-12-2017
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2017174644
 Startdatum 22-12-2017
 Rapportagedatum 05-01-2018

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		1,2							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,4							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	88,3	88,3						
Organische stof	% (m/m) ds	1,2	1,2						
Gloeirest	% (m/m) ds	98,5							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,4	3,4						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	46,17		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2359	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,402	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	6,908	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,052	0,073	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4,5	11,75	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,74	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	31,01	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5,6	28						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	<=AW	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 3 9883189 OG-3

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 AW Achtergrondwaarde
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 RG Eis Vereiste rapportagegrens
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de l

Projectnummer INP03217
 Projectnaam St. Annastraat
 Ordernummer
 Datum monsternamen 13-12-2017
 Monsternummer
 Certificaatnummer 2017174644
 Startdatum 22-12-2017
 Rapportagedatum 05-01-2018

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		1,4							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		4,8							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	88,2	88,2						
Organische stof	% (m/m) ds	1,4	1,4						
Gloeirest	% (m/m) ds	98,3							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4,8	4,8						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	27	77,5		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2311	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	5,652	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	6,1	11,51	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0481	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	6,622	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	13	19,45	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	24	49,85	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	<=AW	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenantheen	mg/kg ds	0,087	0,087						
Anthraceen	mg/kg ds	0,058	0,058						
Fluorantheen	mg/kg ds	0,38	0,38						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,23	0,23						
Chryseen	mg/kg ds	0,24	0,24						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,12	0,12						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,22	0,22						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,13	0,13						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,12	0,12						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,6	1,62	Wonen	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 4 9883190 OG-4

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 AW Achtergrondwaarde
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 RG Eis Vereiste rapportagegrens
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de l

Projectnummer INP03217
 Projectnaam St. Annastraat
 Ordernummer
 Datum monsternamen 23-11-2017
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2017158502
 Startdatum 23-11-2017
 Rapportagedatum 04-12-2017

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		1,6							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	85,3	85,3						
Organische stof	% (m/m) ds	1,6	1,6						
Gloeirest	% (m/m) ds	98,4							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	98	379,8		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,241	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	5,1	10,55	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,12	0,1724	Wonen	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8,167	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	67	105,5	Wonen	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	62	147,1	Wonen	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6,8	34						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	<=AW	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenantheen	mg/kg ds	0,061	0,061						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	0,17	0,17						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,11	0,11						
Chryseen	mg/kg ds	0,11	0,11						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,053	0,053						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,08	0,08						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,064	0,064						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,054	0,054						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,77	0,772	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 9833064 B08-1

Eindoordeel: Klasse wonen

Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 AW Achtergrondwaarde
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 RG Eis Vereiste rapportagegrens
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de l

Projectnummer INP03217
 Projectnaam St. Annastraat
 Ordernummer
 Datum monsternamen 23-11-2017
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2017158502
 Startdatum 23-11-2017
 Rapportagedatum 04-12-2017

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		2,6							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	83,2	83,2						
Organische stof	% (m/m) ds	2,6	2,6						
Gloeirest	% (m/m) ds	97,3							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	50	193,8		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,33	0,5528	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	33	66,89	Industrie	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,11	0,1573	Wonen	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5,9	17,21	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	72	112,1	Wonen	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	100	233,7	Industrie	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	8,077						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	13,46						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	13,46						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	16	61,54						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	10	38,46						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	16,15						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	94,23	<=AW	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0026						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0026						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0026						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0026						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0026						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0026						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0026						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0188	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenantheen	mg/kg ds	0,28	0,28						
Anthraceen	mg/kg ds	0,069	0,069						
Fluorantheen	mg/kg ds	0,46	0,46						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,24	0,24						
Chryseen	mg/kg ds	0,3	0,3						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,13	0,13						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,17	0,17						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,13	0,13						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,15	0,15						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2	1,964	Wonen	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 2 9833065 B08-2

Eindoordeel: Klasse industrie

Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 AW Achtergrondwaarde
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 RG Eis Vereiste rapportagegrens
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de l

Projectnummer INP03217
 Projectnaam St. Annastraat
 Ordernummer
 Datum monsternamen 23-11-2017
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2017158502
 Startdatum 23-11-2017
 Rapportagedatum 04-12-2017

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		0,9							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	91,2	91,2						
Organische stof	% (m/m) ds	0,9	0,9						
Gloeirest	% (m/m) ds	99,1							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54,25		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,241	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,241	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,16	0,2299	Wonen	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5,7	16,63	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	11,02	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	33,22	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7,2	36						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	<=AW	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenantheen	mg/kg ds	0,078	0,078						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	0,15	0,15						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,084	0,084						
Chryseen	mg/kg ds	0,088	0,088						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,068	0,068						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,64	0,643	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 3 9833066 B08-3

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 AW Achtergrondwaarde
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 RG Eis Vereiste rapportagegrens
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de l

Projectnummer INP03217
 Projectnaam St. Annastraat
 Ordernummer
 Datum monsternamen 23-11-2017
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2017158502
 Startdatum 23-11-2017
 Rapportagedatum 04-12-2017

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		3,7							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	81,9	81,9						
Organische stof	% (m/m) ds	3,7	3,7						
Gloeirest	% (m/m) ds	96,3							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	22	85,25		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,48	0,7663	Wonen	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	10	19,54	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,08	0,1134	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8,167	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	33	50,36	Wonen	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	100	227,5	Industrie	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	5,676						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	9,459						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	16	43,24						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	50	135,1						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	24	64,86						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	9,7	26,22						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	100	270,3	Industrie	35	190	190	500	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.							
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0018						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0018						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0018						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0018						
PCB 138	mg/kg ds	0,0011	0,0029						
PCB 153	mg/kg ds	0,0014	0,0037						
PCB 180	mg/kg ds	0,001	0,0027						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0063	0,017	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	0,51	0,51						
Anthraceen	mg/kg ds	0,15	0,15						
Fluorantheen	mg/kg ds	1,7	1,7						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,93	0,93						
Chryseen	mg/kg ds	0,98	0,98						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,47	0,47						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,76	0,76						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,49	0,49						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,57	0,57						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	6,6	6,595	Wonen	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 4 9833067 B08-4

Eindoordeel: Klasse industrie

Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 AW Achtergrondwaarde
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 RG Eis Vereiste rapportagegrens
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de l

Projectnummer INP03217
 Projectnaam St. Annastraat
 Ordernummer
 Datum monsternamen 23-11-2017
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2017160332
 Startdatum 28-11-2017
 Rapportagedatum 04-12-2017

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		0,7							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,1							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	84,6	84,6						
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49						
Gloeirest	% (m/m) ds	99,5							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,1	3,1						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	47,69		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,237	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,59	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	6,977	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0494	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,481	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,8	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	31,46	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	<=AW	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	0,05	0,05						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,37	0,365	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 9838465 B08-N

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 AW Achtergrondwaarde
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 RG Eis Vereiste rapportagegrens
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Bijlage 6: Toetsingsresultaten grondwater

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer INP03217
 Projectnaam St. Annastraat
 Ordernummer
 Datum monsternamen 01-11-2017
 Monstername M. van Diek
 Certificaatnummer 2017145834
 Startdatum 02-11-2017
 Rapportagedatum 08-11-2017

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	25	25	-	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	5,6	5,6	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	3,7	3,7	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	0,1	0,1	*	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	9,5	9,5	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	28	28	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	1,1	1,1	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	0,72	0,72	*	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	26	26					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	0,14	0,14					
CKW (som)	µg/L	28						
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	0,1	0,1	*	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	26	26,14	***	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,77	Geen oordeel mogelijk				

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 9794807 B17-1-1

Indoordeel: Overschrijding Interventiewaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
 * groter dan Streefwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 S Streefwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer INP03217
 Projectnaam St. Annastraat
 Ordernummer
 Datum monsternamen 10-01-2018
 Monsternemer A. Beunk
 Certificaatnummer 2018003398
 Startdatum 11-01-2018
 Rapportagedatum 12-01-2018

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	190	190	*	20	50	337,5	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	3,3	3,3	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	3,9	3,9	-	2	5	152,5	300
Nikkel (Ni)	µg/L	5	5	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	51	51	-	10	65	432,5	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	503,5	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	1,2	1,2	*	0,02	0,01	35,01	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5,005	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	453,5	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	203,5	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	2	2					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	2						
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,505	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5,005	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	2,1	2,07	*	0,2	0,01	10,01	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,77	Geen oordeel mogelijk				

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 9897248 B08-0-1-2

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
 * groter dan Streefwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 S Streefwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer INP03217
 Projectnaam St. Annastraat
 Ordernummer
 Datum monsternamen 10-01-2018
 Monstername A. Beunk
 Certificaatnummer 2018003398
 Startdatum 11-01-2018
 Rapportagedatum 12-01-2018

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	68	68	*	20	50	337,5	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	3,9	3,9	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	152,5	300
Nikkel (Ni)	µg/L	5	5	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	36	36	-	10	65	432,5	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	503,5	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35,01	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5,005	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	453,5	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	203,5	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	0,28	0,28					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6						
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630
Vinylchloride	µg/L	0,26	0,26	*	0,2	0,01	2,505	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5,005	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,35	0,35	*	0,2	0,01	10,01	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	11	11					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,77	Geen oordeel mogelijk				

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 2 9897249 B33-1-2

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
 * groter dan Streefwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 S Streefwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Bijlage 7: Risicobeoordeling

Algemeen

Naam dossier: St. Annastraat Gemert
Code: INP03217
Beoordelaar: andreu@greenhouse-advies.nl
Datum rapport: dinsdag 5 december 2017
Type bodemgebruik: huidig

Uitgevoerde beoordelingen:

Stap1: Ernst van de verontreiniging:

Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging als gevolg van:

- **Ernstige grondwaterverontreiniging**

	Stap2: Standaardbeoordeling	Stap 3: Uitgebreide beoordeling
Humaan	✓	✗
Ecologisch	✓	—
Verspreiding	✓	—
✓ = voltooid	✗ = niet uitgevoerd	— = niet relevant op basis van uitkomst stap 2

Opmerkingen bij dossier:

Over Sanscrit

Sanscrit 2.0 is een geautomatiseerde versie van het Saneringscriterium. Het Saneringscriterium is beschreven in de Circulaire Bodemsanering 2009 welke op 1 april 2009 in werking is getreden. De applicatie Sanscrit is ontwikkeld in opdracht van het ministerie van I&M.

Met het Saneringscriterium wordt bepaald of sprake is van onaanvaardbare risico's van bodemverontreiniging voor mens, ecosysteem of van verspreiding van verontreiniging in het grondwater. Op basis van de bepaalde risico's wordt vastgesteld of een sanering met spoed dient te worden uitgevoerd.

Uitgangspunten

De sanering dient met spoed te worden uitgevoerd, tenzij op basis van de risicobeoordeling is aangetoond dat de sanering niet met spoed hoeft te worden uitgevoerd.

De werkwijze van het Saneringscriterium geldt voor:

- een geval van ernstige bodemverontreiniging;
- een historische verontreiniging. Voor verontreinigingen die sinds 1987 zijn ontstaan is artikel 13 van de Wbb (zorgplicht) van toepassing;
- huidig en voorgenomen gebruik;
- grond en grondwater. Voor waterbodems is een separate systematiek ontwikkeld, met uitzondering van asbest;
- alle stoffen waarvoor een interventiewaarde is afgeleid, met uitzondering van asbest. Daar asbest heel specifieke chemische en fysische eigenschappen heeft, is voor asbest separaat het 'Milieuhygiënisch saneringscriterium, protocol asbest' ontwikkeld hetgeen ook van toepassing is voor waterbodems. Asbest is dan ook niet opgenomen in het programma Sanscrit.

Eindconclusie

Er is een geval van ernstige verontreiniging, maar de locatie hoeft niet met spoed gesaneerd te worden.

Humane risicobeoordeling - Toetsresultaten

Per stof

Stof	Dosis [mg/kg lg/d]	MTR [mg/kg lg/d]	Risico-Index
Wonen met tuin			
1,2-dichlooretheen (cis en trans)	3,05e-3	6,00e-3	0,51

Combinatietoxicologie

Stofgroep	Risico-index
Wonen met tuin	
VOCLs	0,51

Hinder - huidcontact

Functie	Sprake van huidcontact?
Wonen met tuin	Nee

Toelichting:

Toetsing TCL's

Stof	Concentratie binnenlucht [ug/m3]	TCL [ug/m3]
Wonen met tuin		
1,2-dichlooretheen (cis en trans)	1,61e1	3,00e1

Uitgebreid overzicht blootstelling

Blootstellingsroute	Relatieve bijdrage [%]
Wonen met tuin	
1,2-dichlooretheen (cis en trans)	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.10
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	99.88
Inhalatie van buitenlucht	0.02
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.00

Humane risico's - invoergegevens

Stof	C-totaal [mg/kg]		C-grondwater [ug/l]	
	Geheel	Bebouwd	Bebouwd	Onbebouwd
Wonen met tuin				
1,2-dichlooretheen (cis en trans)			2,60e1	2,60e1

Parameters

Functie	Berekening		Diepte verontreiniging [m]	
	blootstelling lood:	OS [%]	t.o.v. kruipruimte	t.o.v. maaiveld
Wonen met tuin	Als kind	10,00	0,50	1,25

Ecologische risicobeoordeling - standaard

De verontreiniging bevindt zich NIET geheel of ten dele in de bovenste meter van de onbedekte bodem . Er is GEEN sprake van gewassen wortelend in verontreinigde bodem dieper dan één meter. Dit betekent dat een ecologische risicobeoordeling niet vereist is.

Risicobeoordeling verspreiding - standaard

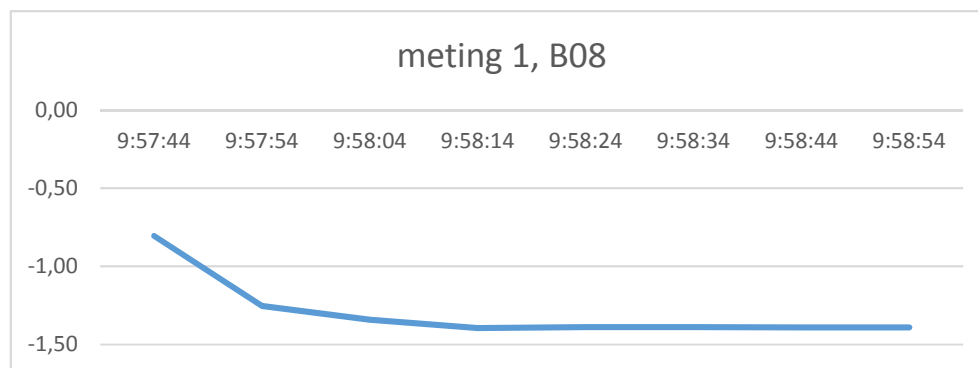
Onderdeel	Uitkomst
Liggen er kwetsbare objecten binnen het bodemvolume dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour en/of zal dit binnen enkele jaren het geval zijn?	Nee
Is er een drijfslaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er een zaklaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er sprake van een bodemvolume groter dan 6.000 m3 dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour in het grondwater?	Nee

Toelichting:

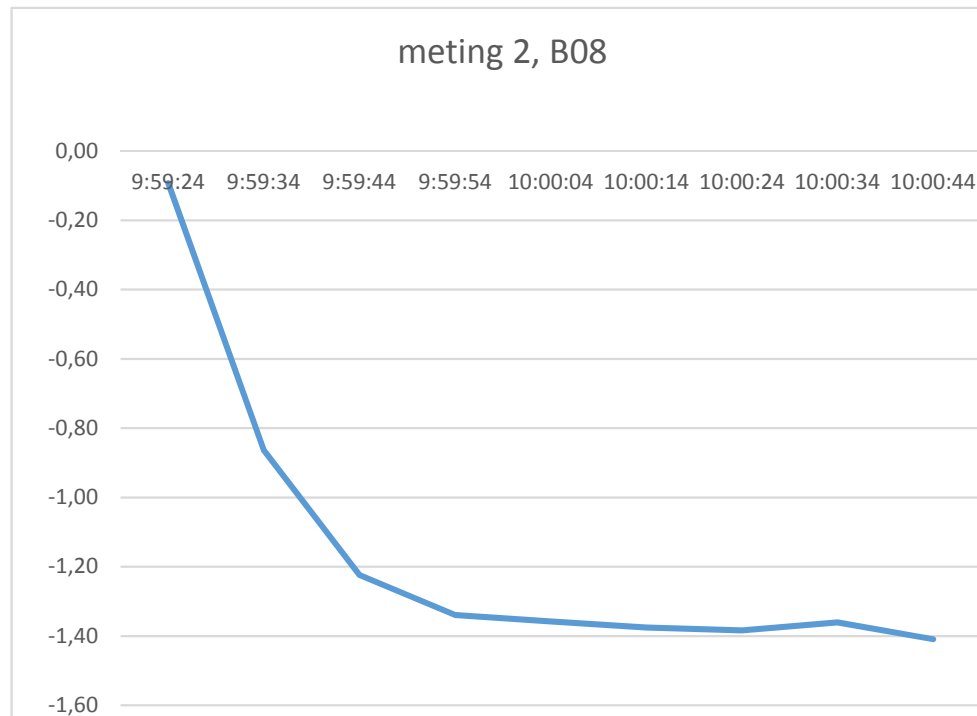
--

Bijlage 8: Berekening K-waarde

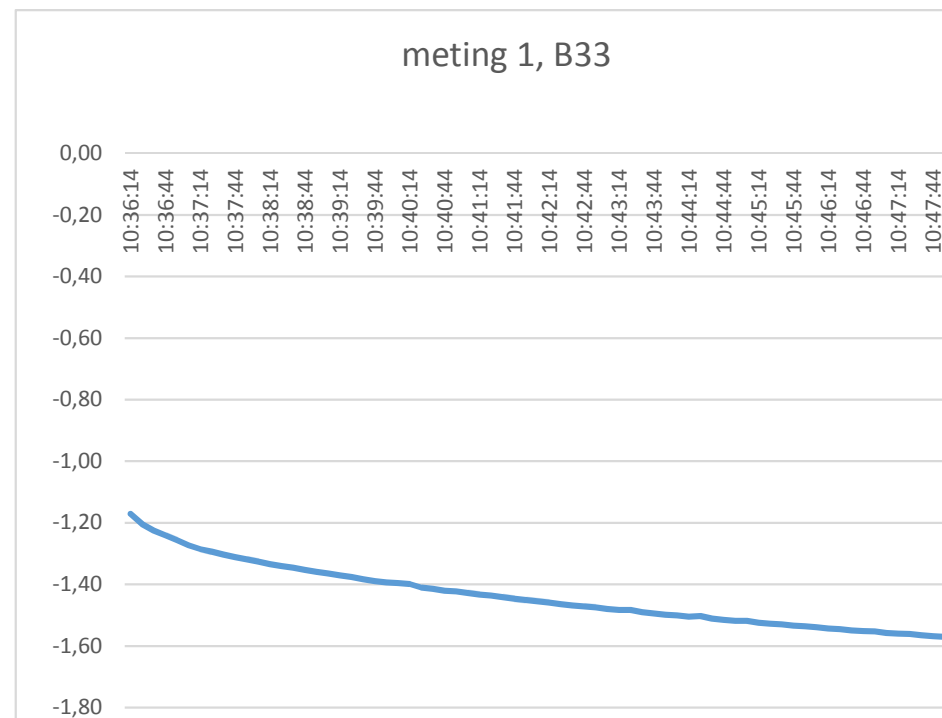
	diepte diver (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv) (tov mv)			
	2,80				
9:57:44		0,81	-0,81	start	meting 1 B08
9:57:54		1,25	-1,25		
9:58:04		1,34	-1,34	eind	meting 1 B08
9:58:14		1,40	-1,40		
9:58:24		1,39	-1,39		
9:58:34		1,39	-1,39		
9:58:44		1,39	-1,39		
9:58:54		1,39	-1,39		



9:59:24	0,09	-0,09		
9:59:34	0,86	-0,86	start	meting 2 B08
9:59:44	1,22	-1,22		
9:59:54	1,34	-1,34		
10:00:04	1,36	-1,36	eind	meting 2 B08
10:00:14	1,38	-1,38		
10:00:24	1,38	-1,38		
10:00:34	1,36	-1,36		
10:00:44	1,41	-1,41		

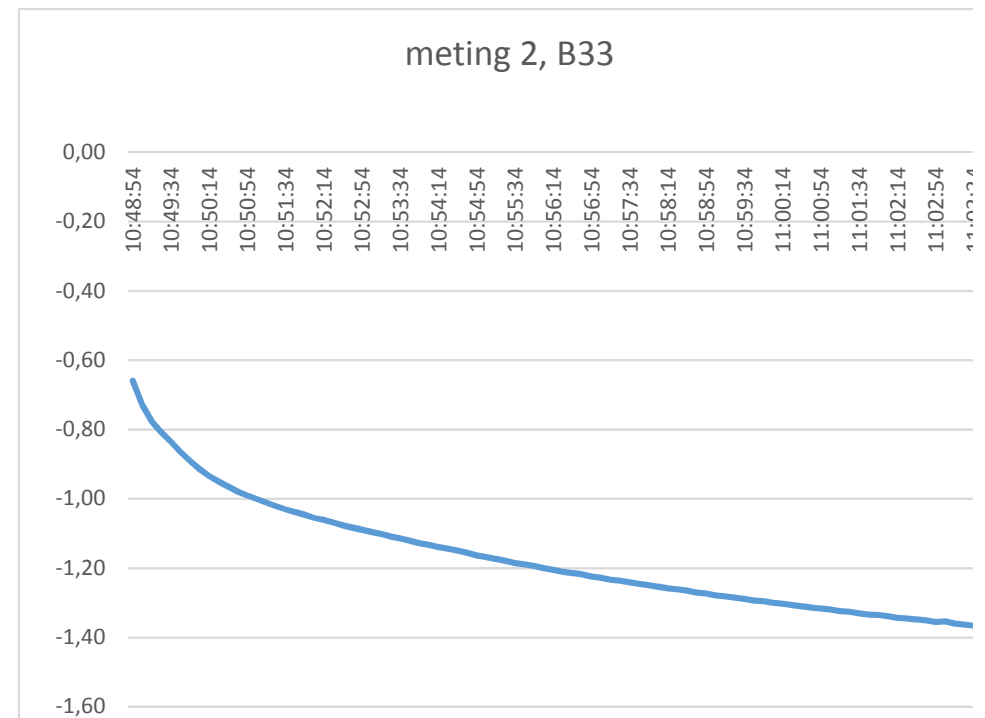


10:36:14	1,17	-1,17	meting 1	B33
10:36:24	1,20	-1,20		
10:36:34	1,23	-1,23		
10:36:44	1,24	-1,24		
10:36:54	1,26	-1,26		
10:37:04	1,27	-1,27	meting 1	B33
10:37:14	1,29	-1,29		
10:37:24	1,29	-1,29		
10:37:34	1,30	-1,30		
10:37:44	1,31	-1,31		
10:37:54	1,32	-1,32		
10:38:04	1,33	-1,33		
10:38:14	1,33	-1,33		
10:38:24	1,34	-1,34		
10:38:34	1,35	-1,35		
10:38:44	1,35	-1,35		
10:38:54	1,36	-1,36	eind	
10:39:04	1,36	-1,36		
10:39:14	1,37	-1,37		
10:39:24	1,38	-1,38		
10:39:34	1,38	-1,38		
10:39:44	1,39	-1,39		
10:39:54	1,39	-1,39		
10:40:04	1,40	-1,40		
10:40:14	1,40	-1,40		
10:40:24	1,41	-1,41		
10:40:34	1,41	-1,41		
10:40:44	1,42	-1,42		
10:40:54	1,42	-1,42		
10:41:04	1,43	-1,43		
10:41:14	1,43	-1,43		
10:41:24	1,44	-1,44		
10:41:34	1,44	-1,44		
10:41:44	1,45	-1,45		
10:41:54	1,45	-1,45		
10:42:04	1,46	-1,46		
10:42:14	1,46	-1,46		
10:42:24	1,46	-1,46		
10:42:34	1,47	-1,47		



10:42:44	1,47	-1,47
10:42:54	1,48	-1,48
10:43:04	1,48	-1,48
10:43:14	1,48	-1,48
10:43:24	1,48	-1,48
10:43:34	1,49	-1,49
10:43:44	1,49	-1,49
10:43:54	1,50	-1,50
10:44:04	1,50	-1,50
10:44:14	1,51	-1,51
10:44:24	1,50	-1,50
10:44:34	1,51	-1,51
10:44:44	1,52	-1,52
10:44:54	1,52	-1,52
10:45:04	1,52	-1,52
10:45:14	1,52	-1,52
10:45:24	1,53	-1,53
10:45:34	1,53	-1,53
10:45:44	1,53	-1,53
10:45:54	1,54	-1,54
10:46:04	1,54	-1,54
10:46:14	1,54	-1,54
10:46:24	1,55	-1,55
10:46:34	1,55	-1,55
10:46:44	1,55	-1,55
10:46:54	1,55	-1,55
10:47:04	1,56	-1,56
10:47:14	1,56	-1,56
10:47:24	1,56	-1,56
10:47:34	1,57	-1,57
10:47:44	1,57	-1,57
10:47:54	1,57	-1,57
10:48:04	1,57	-1,57
10:48:14	1,58	-1,58
10:48:24	1,58	-1,58

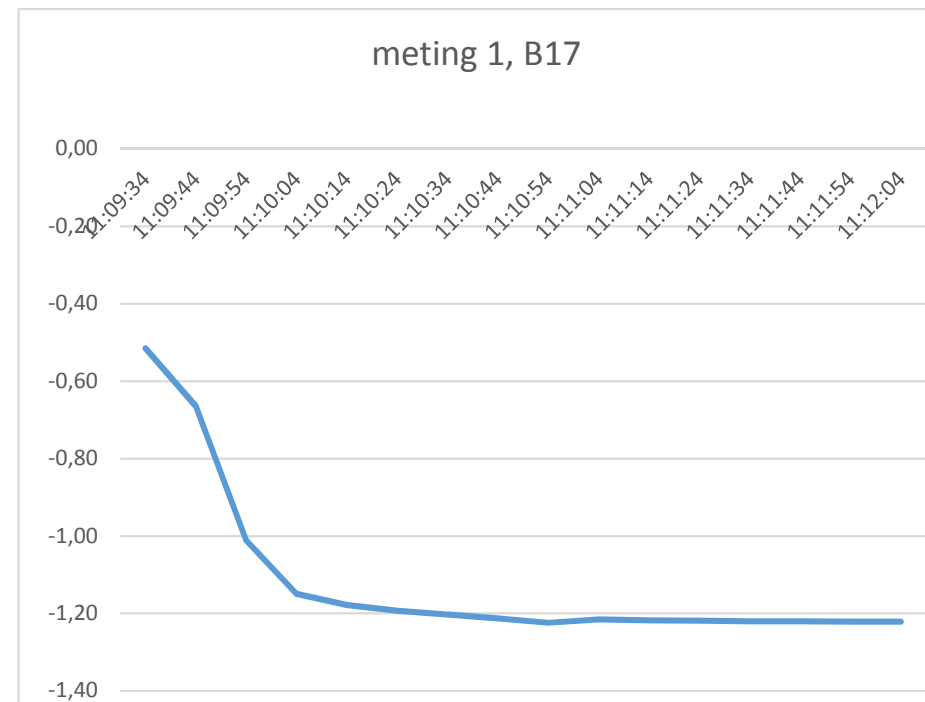
10:48:54	0,66	-0,66		
10:49:04	0,73	-0,73		
10:49:14	0,78	-0,78	start	meting 2 B33
10:49:24	0,81	-0,81		
10:49:34	0,84	-0,84		
10:49:44	0,87	-0,87		
10:49:54	0,89	-0,89		
10:50:04	0,91	-0,91		
10:50:14	0,93	-0,93		
10:50:24	0,95	-0,95		
10:50:34	0,97	-0,97		
10:50:44	0,98	-0,98		
10:50:54	0,99	-0,99		
10:51:04	1,00	-1,00		
10:51:14	1,01	-1,01	eind	meting 2 B33
10:51:24	1,02	-1,02		
10:51:34	1,03	-1,03		
10:51:44	1,04	-1,04		
10:51:54	1,05	-1,05		
10:52:04	1,06	-1,06		
10:52:14	1,06	-1,06		
10:52:24	1,07	-1,07		
10:52:34	1,08	-1,08		
10:52:44	1,08	-1,08		
10:52:54	1,09	-1,09		
10:53:04	1,10	-1,10		
10:53:14	1,10	-1,10		
10:53:24	1,11	-1,11		
10:53:34	1,11	-1,11		
10:53:44	1,12	-1,12		
10:53:54	1,13	-1,13		
10:54:04	1,13	-1,13		
10:54:14	1,14	-1,14		
10:54:24	1,14	-1,14		
10:54:34	1,15	-1,15		
10:54:44	1,16	-1,16		
10:54:54	1,16	-1,16		
10:55:04	1,17	-1,17		
10:55:14	1,17	-1,17		



10:55:24	1,18	-1,18
10:55:34	1,19	-1,19
10:55:44	1,19	-1,19
10:55:54	1,19	-1,19
10:56:04	1,20	-1,20
10:56:14	1,21	-1,21
10:56:24	1,21	-1,21
10:56:34	1,21	-1,21
10:56:44	1,22	-1,22
10:56:54	1,22	-1,22
10:57:04	1,23	-1,23
10:57:14	1,23	-1,23
10:57:24	1,24	-1,24
10:57:34	1,24	-1,24
10:57:44	1,25	-1,25
10:57:54	1,25	-1,25
10:58:04	1,25	-1,25
10:58:14	1,26	-1,26
10:58:24	1,26	-1,26
10:58:34	1,27	-1,27
10:58:44	1,27	-1,27
10:58:54	1,27	-1,27
10:59:04	1,28	-1,28
10:59:14	1,28	-1,28
10:59:24	1,29	-1,29
10:59:34	1,29	-1,29
10:59:44	1,29	-1,29
10:59:54	1,30	-1,30
11:00:04	1,30	-1,30
11:00:14	1,30	-1,30
11:00:24	1,31	-1,31
11:00:34	1,31	-1,31
11:00:44	1,31	-1,31
11:00:54	1,32	-1,32
11:01:04	1,32	-1,32
11:01:14	1,32	-1,32
11:01:24	1,33	-1,33
11:01:34	1,33	-1,33
11:01:44	1,33	-1,33

11:01:54	1,34	-1,34
11:02:04	1,34	-1,34
11:02:14	1,34	-1,34
11:02:24	1,35	-1,35
11:02:34	1,35	-1,35
11:02:44	1,35	-1,35
11:02:54	1,36	-1,36
11:03:04	1,35	-1,35
11:03:14	1,36	-1,36
11:03:24	1,36	-1,36
11:03:34	1,37	-1,37
11:03:44	1,37	-1,37
11:03:54	1,37	-1,37

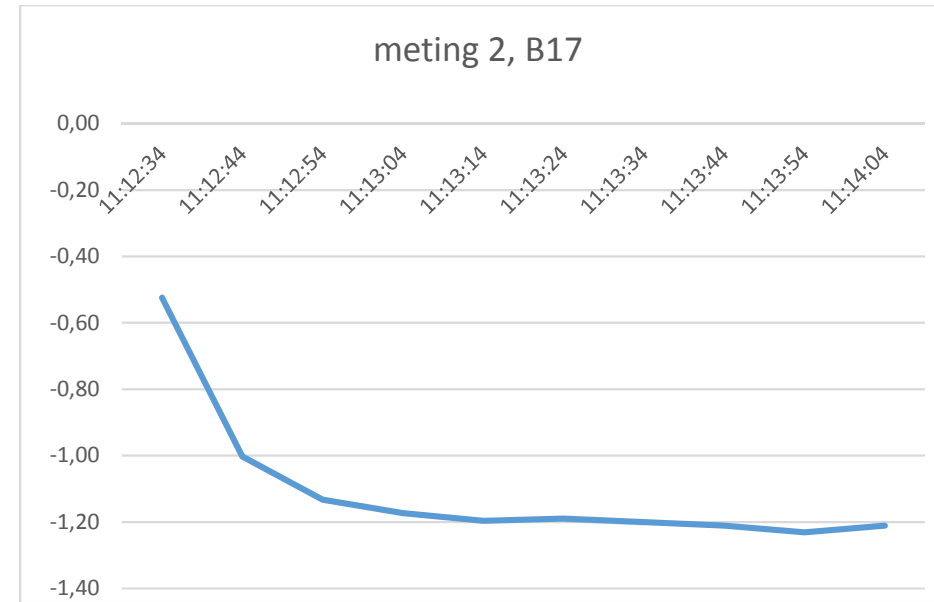
11:09:34	0,52	-0,52	start	meting 1	B17
11:09:44	0,67	-0,67			
11:09:54	1,01	-1,01			
11:10:04	1,15	-1,15			
11:10:14	1,18	-1,18			
11:10:24	1,19	-1,19	eind	meting 1	B17
11:10:34	1,20	-1,20			
11:10:44	1,21	-1,21			
11:10:54	1,22	-1,22			
11:11:04	1,22	-1,22			
11:11:14	1,22	-1,22			
11:11:24	1,22	-1,22			
11:11:34	1,22	-1,22			
11:11:44	1,22	-1,22			
11:11:54	1,22	-1,22			
11:12:04	1,22	-1,22			



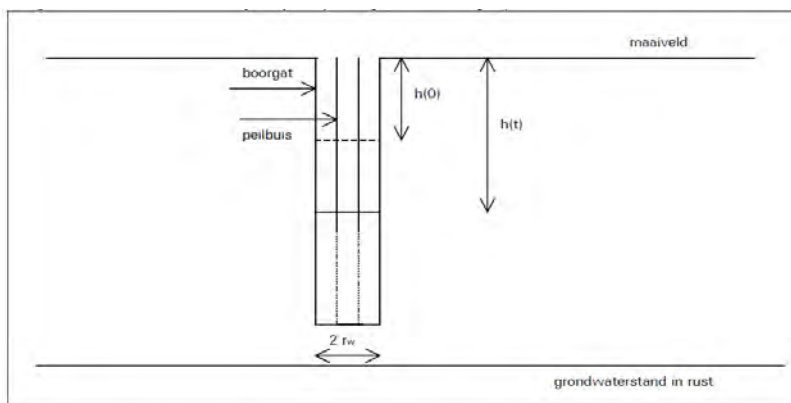
11:12:34	0,52	-0,52	
11:12:44	1,00	-1,00	start
11:12:54	1,13	-1,13	
11:13:04	1,17	-1,17	
11:13:14	1,20	-1,20	eind
11:13:24	1,19	-1,19	
11:13:34	1,20	-1,20	
11:13:44	1,21	-1,21	
11:13:54	1,23	-1,23	
11:14:04	1,21	-1,21	

meting 2 B17

meting 2 B17



Meting	Boring 08		Boring 33		Boring 17	
	1e meting	2e meting	1e meting	2e meting	1e meting	2e meting
RW = Straalboorgat (m)	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014
H(0) = waterhoogte in boorgat op t=0 totv vast referentiepunt (m)	0,810	0,860	1,200	0,780	1,010	1,000
H (t) = waterhoogte op tijdstip t tov vast referentiepunt (m)	1,340	1,360	1,290	1,010	1,220	1,200
t = tijd in (dagen)	0,00023148	0,000347222	0,000694444	0,001388889	0,000694444	0,000347222
K = doorlaatfactor (m/dag)	15,10	9,17	0,72	1,29	1,89	3,65
(h(0)+rw/2)	0,817	0,867	1,207	0,787	1,017	1,007
log h(0)+rw/2)	-0,08777794	-0,0619809	0,08170727	-0,10402527	0,007320953	0,003029471
(h(t)+rw/2)	1,347	1,367	1,297	1,017	1,227	1,207
log (h(t)+rw/2)	0,1293676	0,135768515	0,112939976	0,007320953	0,088844563	0,08170727
log h(0)+rw/2) - log (h(t)+rw/2)	-0,21714554	-0,19774942	-0,03123271	-0,11134622	-0,08152361	-0,0786778
log h(0)+rw/2) - log (h(t)+rw/2)/t	-938,068729	-569,518321	-44,9750966	-80,1692788	-117,393998	-226,592063
tan α	938,068729	569,5183212	44,97509662	80,16927881	117,3939981	226,5920627



De volgende formules zijn van toepassing:

$$\tan \alpha = \frac{\log(h(0) + r_w / 2) - \log(h(t) + r_w / 2)}{t}$$

$$K = 1,15 * r_w * \tan \alpha$$

waarin: h(0) = waterhoogte in het boorgat op t=0 t.o.v. van een vast referentiepunt (m);
r_w = straal van het boorgat (m);
h(t) = waterhoogte in het boorgat op tijdstip t t.o.v. een vast referentiepunt (m);
K = (verzadigde) doorlaatfactor (m/dag);
t = tijd (dagen).

Bij de verwerking van de meetgegevens wordt h(0) gecorrigeerd voor de niet-lineaire relatie bij aanvang van de meting.

Bijlage 9: Achtergrond asbest risicobeoordeling

Algemene uitgangspunten

- Het milieuhygiënisch saneringscriterium bodem is een wetenschappelijk onderbouwde systematiek waarmee de risico's van bodemverontreiniging bij een bepaald bodemgebruik locatie- en gebiedsspecifiek kunnen worden vastgesteld. Met het voorliggende 'protocol asbest' wordt invulling gegeven aan het milieuhygiënisch saneringscriterium bodem voor asbest.
- Er wordt geen volumecriterium gehanteerd, zoals gebruikelijk is voor de andere verontreinigingen omdat met name de verontreinigde oppervlakte bepalend is voor de risico's. Gezien de onzekerheden in de modelmatige bepaling van de blootstellingsrisico's van de mens ten gevolge van asbest is echter vooralsnog geen oppervlaktecriterium vastgesteld.
- In geval van de aanwezigheid van asbest is er alleen sprake van schadelijke blootstelling van de mens ten gevolge van het inademen van asbestvezels. Orale inname van asbest kan in principe geen kwaad en dermale opname speelt geen rol. Effecten op het (bodem)ecosysteem spelen eveneens geen rol. Verspreiding via grondwater van asbestdeeltjes vindt nauwelijks plaats, omdat de asbestvezels niet in grondwater oplossen. Daarom is er in het geval van bodemverontreiniging met asbest geen sprake van ecologische risico's en verspreidingsrisico's, alleen van humane risico's ten gevolge van inademing.
- Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging met asbest in de bodem indien de gemiddelde concentratie binnen een ruimtelijke eenheid hoger is dan de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s.(gewogen). Met als doel de spoed te bepalen wordt de locatie ingedeeld in de categorie 'géén onaanvaardbare risico's' of 'onaanvaardbare risico's'.
 - Er zijn 3 categorieën:
 1. 'geen of geringe kans op risico' Hierbij kan een kadastrale registratie volstaan.
 2. 'meer kans op risico' Hierbij kan bevoegd gezag, naast de kadastrale registratie, aanvullende beheersmaatregelen voorschrijven. De invulling hiervan is aan hun.
 3. 'onacceptabel risico' Hierbij moet je luchtmetingen uit gaan voeren en/of zsm gaan saneren.

**Aanvullend bodemonderzoek
St. Annastraat - Lodderdijk te Gemert**

samen onze omgeving creëren

Aanvullend bodemonderzoek St. Annastraat - Lodderdijk te Gemert

Opdrachtgever : BM Bodemmanagement B.V.

De Kreek 6

4906 BB Oosterhout

Projectnummer : 20110078-086

Status rapport / versie nr. : Definitief 01

Datum : 24 oktober 2019

Opgesteld door : P. van Beveren

Gecontroleerd door : Ing. J. Brunink

Voor akkoord : Ing. J. Brunink

Paraaf :



Versie nr.	Datum	Omschrijving	Opgesteld door	Gecontroleerd door
D.01	24/10/2019	Aanvullend bodemonderzoek St. Annastraat-Lodderdijk te Gemert	PVB	JBr



Postbus 4156
4900 CD Oosterhout
Hoevestein 20b
4903 SC Oosterhout

t.(0162) 456481
f.(0162) 435588
info@ageladviseurs.nl
www.ageladviseurs.nl

SAMENVATTING

Algemeen

Opdrachtgever	: BM Bodemmanagement BV
Adres onderzoekslocatie	: St. Annastraat-Lodderdijk te Gemert
Kadastrale registratie	: M 5020 en M 5021
Oppervlakte onderzoekslocatie	: Ca. 14.625
Huidig gebruik	: Sportcomplex met plantsoen
Type onderzoek	: Nader koperverontreiniging, onderzoek puin in ondergrond en
Aanleiding onderzoek	: Verificatie eerder uitgevoerd onderzoek en aanvullend onderzoek naar nieuw genormeerde parameters (PFAS/GenX)

Uitvoering veld- en laboratoriumonderzoek

Datum:	
▪ Grond	: 7 oktober 2019
Veldmedewerkers en protocol	: M. van Ast, B. Snepvangers, A. Jongbloed en B. Minkels conform de BRL SIKB 2000 (protocollen 2001 en 2018)
Laboratorium	: Eurofins OMEGAM Laboratoria te Amsterdam

Samenvatting resultaten

Afperking grondverontreiniging:	
▪ Horizontaal afgeperkt	: Ja
▪ Verticaal afgeperkt	: Ja
PFAS:	
▪ Bovengrond	: Kwaliteit wonen/industrie
▪ Ondergrond	: Kwaliteit wonen/industrie
Asbest:	
▪ Maaiveld	: Niet aangetroffen
▪ Grove fractie (>20mm)	: Niet aangetroffen
▪ Fijne fractie (<20mm)	: < detectielimiet
Geval van ernstige bodemverontreiniging	: Nee
Omvang verontreiniging	: Circa 10 tot 12 m ³

Aanbevelingen en opmerkingen

Vanuit bodemhygiënisch oogpunt bevelen wij het volgende aan:

- Het is in het kader van de Wet bodembescherming niet noodzakelijk om een BUS-melding te verrichten of een (deel)saneringsplan op te stellen;
- Indien graafwerkzaamheden ter plaatse van de verontreiniging gaan plaatsvinden wordt geadviseerd een plan van aanpak op te stellen en deze ter goedkeuring te overleggen aan het bevoegde gezag;
- Het is in het kader van de Wet bodembescherming niet noodzakelijk om werkzaamheden in sterk verontreinigde grond met een omvang van <25 m³ door een gecertificeerd aannemer (BRL 7001) en/of onder milieukundige begeleiding (BRL 6001) uit te voeren. Het wordt echter wel aanbevolen om dergelijke werkzaamheden door een gecertificeerd aannemer en onder milieukundige begeleiding (BRL 6001) uit te voeren, zodat verwijdering van de verontreiniging op een betrouwbare wijze aantoonbaar is.

SAMENVATTING

INHOUD

blz.

1	INLEIDING	3
1.1	Aanleiding en doel	3
1.2	Kwaliteitsborging en onafhankelijkheid	3
1.3	Leeswijzer	4
2	VOORONDERZOEK	5
2.1	Inleiding	5
2.2	Locatiegegevens	5
3	VELD- EN LABORATORIUMONDERZOEK	6
3.1	Onderzoeksopzet	6
3.2	Veldonderzoek	6
3.2.1	Uitgevoerde veldwerkzaamheden	6
3.2.2	Resultaten veldonderzoek	7
3.3	Laboratoriumonderzoek	8
3.4	Toetsingskader en toetsing analyseresultaten	8
4	RESULTATEN EN INTERPRETATIE	10
4.1	Resultaten grondonderzoek	10
4.2	Resultaten asbestonderzoek	11
4.3	Resultaten PFAS en GenX	11
4.4	Verontreinigingssituatie	12
5	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	13
6	NORMERING EN BETROUWBAARHEID	14

BIJLAGEN

1	Locatiekaart
2	Situatietekening met monsternemingspunten
3	Boorbeschrijvingen
4	Analysecertificaten
5	Toetsing analyseresultaten
6	Toelichting en achtergrond toetsingskader
7	Fotoreportage
8	Kwaliteitsborging en onafhankelijkheidsverklaring

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding en doel

In opdracht van BM Bodemmanagement heeft AGEL adviseurs een nader bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een locatie aan de St. Annastraat-Lodderdijk te Gemert.

De locatie is in gebruik als sportcomplex met plantsoen en heeft een oppervlakte van circa 14.625 m².

De aanleiding voor het uitvoeren van het bodemonderzoek vormen de resultaten van het eerder uitgevoerde gecombineerd bodemonderzoek (kenmerk INP03217 d.d. 12-01-2018). Tijdens dit onderzoek is een sterke verontreiniging van koper aangetoond. Tevens zijn in de ondergrond sterke bijmengingen met puin aangetroffen. Gezien het verkennende karakter van dit onderzoek is een verificatie ofwel aanvullend onderzoek aanbevolen.

Het aanvullend bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NTA 5755 met als doel:

- Het vaststellen cq. verifiëren van de omvang van de bodemverontreiniging met koper in de grond.
- Vaststellen of sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging en daarmee de noodzaak tot saneren inclusief het vaststellen van het saneringscriterium en of sprake is van een spoedeisendheid voor saneren.

Daarnaast is inzicht gewenst van het gehalte aan PFAS en GenX in de boven- en ondergrond van het gehele terrein. Dit onderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740.

Toelichting PFAS

Op maandag 8 juli 2019 heeft de Staatssecretaris van het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat een 'Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie' aangeboden aan de Tweede Kamer. Het handelingskader is gericht op het aantreffen van de stoffen PFOA (Perfluorooctaanzuur), PFOS (Perfluorooctaansulfonaat) en GenX (HFPO-DA). Op basis van de stukken blijkt dat de bovengrond en geroerde bodems in heel Nederland verdacht zijn op het (diffuus) voorkomen van PFAS. Hierdoor geldt per direct dat onderzoek op PFAS verplicht is, tenzij kan worden aangetoond dat de grond of baggerspecie onverdacht is.

Tot slot is eveneens een verkennend asbestonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5707 voor de puinhoudende ondergrond. De doelstelling van het verkennend onderzoek asbest is om met een relatief geringe onderzoeksinspanning na te gaan of de verdenking op verontreiniging van de bodem met asbest terecht is en een indicatieve uitspraak te doen over het asbestgehalte in de bodem.

1.2 Kwaliteitsborging en onafhankelijkheid

Het project is uitgevoerd volgens het kwaliteitssysteem van AGEL adviseurs. AGEL adviseurs is gecertificeerd door Normec Certification (nummer EC-SIK-20258). De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 (protocollen 2001 en 2018), waarvoor AGEL adviseurs erkend is door Rijkswaterstaat Leefomgeving. Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door het milieulaboratorium van Eurofins OMEGAM Laboratoria te Amsterdam.

In bijlage 8 is de kwaliteitsborging en onafhankelijkheidsverklaring opgenomen.

1.3 Leeswijzer

Voorliggend rapport is als volgt opgebouwd:

- vooronderzoek, conceptueel model en onderzoeksstrategie (hoofdstuk 2);
- uitgevoerde veld- en laboratoriumwerkzaamheden (hoofdstuk 3);
- resultaten en interpretatie (hoofdstuk 4);
- conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 5).

In hoofdstuk 6 wordt tenslotte een toelichting gegeven op het normenkader en de factoren die van invloed kunnen zijn op de betrouwbaarheid van het onderzoek.

2 VOORONDERZOEK

2.1 Inleiding

Bij het recent uitgevoerde verkennend bodemonderzoek (Gecombineerd onderzoek Gemert, Greenhouse Advies, kenmerk INP03217 d.d. 12-01-2018) is reeds een volledig vooronderzoek conform NEN 5725 uitgevoerd. Voor de resultaten van het vooronderzoek wordt verwezen naar de genoemde rapportage van het gecombineerde bodemonderzoek.

2.2 Locatiegegevens

Onderstaand zijn de locatiegegevens samengevat.

Tabel 2.2: Locatiegegevens

Aspect	Gegevens	
Adres	Vicariss van der Asdonckstraat 51	
Kadastraal	Gemeente: Gemeente Gemert	
	Sectie: M	Nummer(s): 5020 en 5021
Topografie en RD-coördinaten (bijlage 1)	x: 176221	y:396718
Eigenaar	Molenbroek Gemert B.V.	
Gebruiker	Fitland- Sportschool Gemert (Sportcomplex)	
Oppervlakte kadastraal perceel(-en)	Circa 14.625 m ²	

In figuur 2.1 is de ligging van de onderzoekslocatie weergegeven. Een situatietekening met begrenzing van de onderzoekslocatie is tevens opgenomen in bijlage 2.

Figuur 2.1: Luchtfoto onderzoekslocatie (met rood aangegeven)



3 VELD- EN LABORATORIUMONDERZOEK

3.1 Onderzoeksopzet

In tabel 3.1 is een overzicht opgenomen van de onderzoeksopzet en hierbij behorende veldwerkzaamheden en verrichte analyses.

De locatietekening met situering van de monsternemingspunten is opgenomen in bijlage 2.

Tabel 3.1: Onderzoeksopzet

Onderdeel	Strategie	Veldonderzoek				Chemisch onderzoek
		Proefgat (0,5 m)	Boring tot 1,0 m-mv	Boring tot 2,5 m-mv	Boring tot 4,0 m-mv	Grond
Onderzoek Pfas 1,4 ha (gehele locatie) 100-nrs	NEN 5740 VED-HO	-	9	-	-	Bovengrond: 3x PFAS en 1 x GenX Ondergrond: 3x PFAS en 1 x GenX
Verificatie asbest 500-1.000 m ² 200-nrs	NEN 5707 VED-HE	6 met kraan	-	-	-	2 x NEN 5707
Nader onderzoek koper 300-nrs	NTA 5755 Maatwerk	-	-	9	1	12 x koper
Verificatie bodem- Gesteldheid 400-nrs	Maatwerk	-	Valt samen	-	3	-

A pakket : Standaard stoffenpakket grond (A) met de parameters organische stof en lutum, de metalen barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink en de organische parameters som-PCB's, som-PAK's en minerale olie;

NEN5707 : Asbest in grond na veldzeving op 20 mm (minimaal 10 kg drooggewicht).

PFAS/GenX : Conform het Tijdelijk handelingskader d.d. 8 juli 2019

3.2 Veldonderzoek

3.2.1 Uitgevoerde veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op:

- protocol 2001/2018 (plaatsen boringen en proefgaten): op 7 oktober 2019.

Het veldonderzoek heeft uit de volgende werkzaamheden bestaan:

- Het uitvoeren van een terreinverkenning en visuele inspectie van het maaiveld.
- Het plaatsen van de boringen en proefgaten zoals opgenomen in tabel 3.1.
- Het classificeren van de vrijgekomen grond uit de boringen (vaststellen bodemopbouw) en het beoordelen op de aanwezigheid van verontreinigingen.
- Het visueel inspecteren van de grove fractie (> 20 mm) op asbestverdachte materialen. Van de fijne fractie (< 20 mm) is een grondmengmonster met een veldvochtig gewicht van circa 12 kg samengesteld;
- Het bemonsteren van de grond. Een grondmonster heeft betrekking op een maximaal bodemtraject van 0,5 meter. Afwijkende bodemlagen (zoals de aanwezigheid van bodemvreemde materialen als bijvoorbeeld puin, verkleuringen van de grond en geurwaarnemingen) zijn apart bemonsterd. Indien bij een boring meerdere grondmonsters zijn genomen, is met een toenemende diepte de codering -1, -2, -3 enz. aan het monsternummer toegevoegd.

D01 Aanvullend bodemonderzoek
St. Annastraat-Lodderdijk
Gemert

20110078-086
Oktober, 2019
blad 7

Om de puinhoudende ondergrond goed en veilig te kunnen inspecteren op asbest zijn in plaats van proefgaten proefsleuven gegraven.

Bij de uitvoering van de overige veldwerkzaamheden zijn geen significante afwijkingen gerapporteerd die van invloed zijn op de voorschriften en werkwijze van de genoemde protocollen.

3.2.2 Resultaten veldonderzoek

In bijlage 3 zijn de resultaten van de boorbeschrijvingen in de vorm van boorprofielen weergegeven. Globaal is de bodem tot de maximale boordiepte als volgt opgebouwd:

- 0,0 - 1,0 m -mv : zand;
- 1,0 - 4,0 m -mv : zand, met lokaal wisselend grindlagen en of leemlagen.

In tabel 3.2 is een overzicht gegeven van de zintuiglijke waargenomen bijzonderheden aan de opgeboorde grond.

Tabel 3.2: Zintuiglijk aangetroffen bijzonderheden

Boring	Einddiepte (m -mv)	Traject (m -mv)	Textuur	Zintuiglijke waarneming
PFAS-onderzoek: 100-nrs				
107	1,00	0,00 - 1,00	Zand	sporen baksteen
108	1,00	0,00 - 1,00	Zand	sporen baksteen
109	1,00	0,06 - 1,00	Zand	sporen baksteen
Verificatie asbest: 200-nrs				
201	2,30	0,00 - 2,00	Zand	zwak puinhoudend
202	2,30	0,00 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend
		0,50 - 1,00	Zand	zwak puinhoudend
		1,50 - 2,00	Zand	sporen puin
203	1,50	0,00 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend
		0,50 - 1,00	Zand	sporen puin
204	2,00	0,00 - 0,50	Zand	sporen puin
		0,50 - 1,50	Zand	sporen puin
205	1,50	0,00 - 0,50	Zand	sporen puin
		0,50 - 1,00	Zand	sporen puin, sporen sintels
Nader onderzoek koper: 300-nrs				
301	2,50	0,00 - 0,40	Zand	sporen baksteen
		0,60 - 1,50	Zand	sporen baksteen
		1,50 - 2,00	Zand	sterk baksteenhoudend
303	0,70	0,00 - 0,70	Zand	sporen baksteen
304	2,50	0,00 - 0,50	Zand	sporen baksteen
		0,50 - 1,20	Zand	sporen baksteen
305	2,50	0,00 - 0,50	Zand	zwak baksteenhoudend
306	2,50	0,00 - 0,40	Zand	zwak baksteenhoudend
307	2,50	0,00 - 0,50	Zand	sporen baksteen
308	2,50	0,60 - 1,40	Zand	sporen baksteen
309	2,50	0,50 - 1,00	Zand	sporen baksteen
303B	2,50	0,00 - 1,00	Zand	sporen baksteen
Verificatie bodemgesteldheid: 400-nrs				
401	4,00	0,50 - 1,50	Zand	resten aardewerk
403	0,40	0,00 - 0,40		resten beton, matig slakhoudend, matig puinhoudend, gestaakt
404	4,00	0,00 - 0,75	Zand	sporen baksteen
405	4,00	0,00 - 0,50	Zand	sporen baksteen
		0,50 - 1,00	Zand	sporen baksteen, laagjes sintels

D01 Aanvullend bodemonderzoek
St. Annastraat-Lodderdijk
Gemert

20110078-086
Oktober, 2019
blad 8

3.3 Laboratoriumonderzoek

Een overzicht van de uitgevoerde grondanalyses is weergegeven in tabel 3.4. Op basis van de resultaten van het veldonderzoek is een selectie gemaakt in de te analyseren grondmonsters waarbij een aantal grondmonsters is samengesteld tot mengmonsters. Voor mengmonsters is de codering MM7 etc aangehouden. Separate grondmonsters zijn benoemd als boornummer-monsternummer (bijvoorbeeld 301-3).

Tabel 3.4: Uitgevoerde analyses grond

Monster-code	Samenstelling deelmonsters (boring-monster)	Traject (m -mv)	Omschrijving en bijzonderheden	Analysepakket
Verificatie koper verontreiniging				
MM7-Cu-301	301-3 en 301-4	0,6 - 1,5	Zand, sporen baksteen	Koper
M8-Cu-301	301-5	1,5 - 2,0	Zand, sterk baksteenhoudend	Koper
MM9-Cu-302	302-3 en 302-4	0,3 - 1,1	Zand	Koper
MM10-Cu-302	302-5 en 302-6	1,1 - 2,0	Grind, sterk zandig	Koper
MM11-Cu-304	304-2 en 304-3	0,5 - 1,2	Zand, sporen baksteen	Koper
M12-Cu-305	305-1	0,0 - 0,5	Zand, zwak baksteenhoudend	Koper
M13-Cu-306	306-1	0,0 - 0,4	Zand, zwak baksteenhoudend	Koper
M14-Cu-307	307-1	0,0 - 0,5	Zand, sporen baksteen	Koper
M15-Cu-308	308—en 308-4	0,6 - 1,4	Zand, sporen baksteen	Koper
M16-Cu-309	309-2	0,5 - 1,0	Zand, sporen baksteen	Koper
MM17-Cu-401	401-2 en 401-3	0,5 - 1,5	Zand, resten aardewerk	Koper
M18-Cu-401	401-4	1,5 - 2,0	Zand	Koper
Puinhoudend grondlaag				
MM1-ASB	Mm ondergrond (201 t/m 205)	1,5 - 2,3	Zand, zwak puinhoudend	Asbest in grond
MM2-ASB	Mm03 (201 t/m 205)	1,0 - 1,5	Zand, zwak puinhoudend	Asbest in grond
MM3-ASB	Mm04 (201, 202 en 204)	1,5 - 2,0	Zand, zwak puinhoudend	Asbest in grond
Overige terrein				
MM1-PFAS+GenX	101-1, 102-1 en 103-1	0,0 - 0,5	Zand	A pakket, PFAS en GenX
MM2-PFAS+GenX	101-2, 102-2 en 103-2	0,5 - 1,0	Zand	A pakket, PFAS en GenX
MM3-PFAS	104-1, 105-1 en 106-1	0,0 - 0,5	Zand	A pakket en PFAS
MM4-PFAS	104-2, 105-2 en 106-2	0,5 - 1,0	Zand	A pakket en PFAS
MM5-PFAS	107-1, 108-1 en 109-1	0,0 - 0,5	Zand, sporen baksteen	A pakket en PFAS
MM6-PFAS	107-1, 108-1 en 109-1	0,5 - 1,0	Zand, sporen baksteen	A pakket en PFAS

A pakket : Standaard stoffenpakket grond (A) met de parameters organische stof en lutum, de metalen barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink en de organische parameters som-PCB's, som-PAK's en minerale olie.

Asbest in grond : AS3000 : Asbest grond NEN5898 < 17.5kg

PFAS : Perfluorverbindingen (PFAS 38 verb)

GenX : GenX

Gemert ligt ten noorden van Helmond. De bodem van Helmond en omgeving is mogelijk verdacht op het voorkomen van de parameter GenX. Om dit vast te stellen zijn 2 mengmonsters geselecteerd (boven- en ondergrond) voor eveneens analyse op GenX.

3.4 Toetsingskader en toetsing analyseresultaten

De analyserapporten van het laboratorium zijn opgenomen in bijlage 4. Door het laboratorium is een afwijking van de AS3000 gerapporteerd bij de monsters MM1-PFAS (MMP1(1)) en MM3-PFAS (MMP2(1)).

Aangegeven is dat de gaschromatografische PCB 138 samenvalt met PCB 163. Voor dit monster zal geen sprake zijn van een matig of sterk verhoogd gehalten aan PCB, omdat bij een

gelijkwaardige verhoging van de PCB 138 als ook bij de PCB 163 de som aan PCB niet boven de tussenwaarden uitkomt.

Op maandag 8 juli 2019 heeft de Staatssecretaris van het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat een 'Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie' aangeboden aan de Tweede Kamer. Het handelingskader is gericht op het aantreffen van de stoffen PFOA (Perfluorooctaanzuur), PFOS (Perfluorooctaansulfonaat) en GenX (HFPO-DA). Op basis van de stukken blijkt dat de bovengrond en geroerde bodems in heel Nederland verdacht zijn op het (diffuus) voorkomen van PFAS. Hierdoor geldt per direct dat onderzoek op PFAS verplicht is, tenzij kan worden aangetoond dat de grond of baggerspecie onverdacht is.

In het Tijdelijk handelingskader PFAS zijn de toepassingsnormen opgenomen. De toepassingsnormen voor het toepassen van grond en baggerspecie op de landbodem boven grondwater-niveau zijn in onderstaande tabel opgenomen. Voor andere toepassingen wordt verwezen naar het Tijdelijk handelingskader PFAS.

Tabel 3.5: Toepassingsnormen voor het toepassen van grond en baggerspecie op de landbodem boven grondwater-niveau 1 (in µg/kg.ds) 2

Functieklasse in de zin van het Bbk	PFOS	PFOA	GenX	Overige PFAS
Landbouw/natuur	0,1	0,1	0,1	0,1
Landbouw/natuur, bij hogere Achtergrond-waarde dan 0,1	De gemeten achtergrondwaarde, ten hoogste 3,0	De gemeten achtergrondwaarde, ten hoogste 7,0	De gemeten achtergrondwaarde, ten hoogste 3,0	De gemeten achtergrondwaarde, ten hoogste 3,0
Wonen	3,0	7,0	3,0	3,0
Industrie	3,0	7,0	3,0	3,0

(1) Voor gebieden met een hoge grondwaterstand geldt in plaats van 'boven grondwater-niveau: ' tot ten hoogste 1 meter onder het maaiveld.

(2) Op de waarde uit deze tabel hoeft (tot 10%) geen bodemtypecorrectie te worden toegepast (dit is overeenkomstig de systematiek zoals die op dit moment geldt voor PAK (10 VROM)).

Voor overige toepassingen, waaronder (grootschalige) toepassing in oppervlaktewater, geldt voor alle PFAS een maximale norm van 0,1 µg/kg ds (= bepalingsgrens).

De volledige toetsing van de analyseresultaten is opgenomen in bijlage 5. In deze tabellen zijn de analyseresultaten, het geanalyseerde c.q. gehanteerde lutum- en humusgehalte, het toetsingskader en de overschrijdingen ten opzichte van het toetsingskader opgenomen.

Daarnaast zijn de resultaten indicatief getoetst aan de waarden van het Besluit bodemkwaliteit bij toepassing op of in de bodem.

Een toelichting op de toetsingscriteria en het wettelijk kader is opgenomen in bijlage 6.

De resultaten van het laboratoriumonderzoek worden in volgend hoofdstuk weergegeven en geïnterpreteerd.

4 RESULTATEN EN INTERPRETATIE

4.1 Resultaten grondonderzoek

In tabel 4.1 zijn de resultaten van het grondonderzoek weergegeven.

Tabel 4.1: Toetsingsresultaten grond

Monster-code	Samenstelling deelmonsters (boring-monster)	Traject (m -mv)	Omschrijving en bijzonderheden	Toetsing Wbb	Indicatieve toets Bbk
Verificatie koper verontreiniging					
MM7-Cu-301	301-3 en 301-4	0,6 - 1,5	Zand, sporen baksteen	-	-
M8-Cu-301	301-5	1,5 - 2,0	Zand, sterk baksteenhoudend	Koper > I	
MM9-Cu-302	302-3 en 302-4	0,3 - 1,1	Zand	-	
MM10-Cu-302	302-5 en 302-6	1,1 - 2,0	Grind, sterk zandig	-	
MM11-Cu-304	304-2 en 304-3	0,5 - 1,2	Zand, sporen baksteen	-	
M12-Cu-305	305-1	0,0 - 0,5	Zand, zwak baksteenhoudend	-	
M13-Cu-306	306-1	0,0 - 0,4	Zand, zwak baksteenhoudend	-	
M14-Cu-307	307-1	0,0 - 0,5	Zand, sporen baksteen	-	
M15-Cu-308	308-3 en 308-4	0,6 - 1,4	Zand, sporen baksteen	-	
M16-Cu-309	309-2	0,5 - 1,0	Zand, sporen baksteen	-	
MM17-Cu-401	401-2 en 401-3	0,5 - 1,5	Zand, resten aardewerk	-	
M18-Cu-401	401-4	1,5 - 2,0	Zand	-	
Overige terrein (toetsing A pakket)					
MM1-PFAS+GenX	101-1, 102-1 en 103-1	0,0 - 0,5	Zand	PCB's > AW	Altijd toepasbaar
MM2-PFAS+GenX	101-2, 102-2 en 103-2	0,5 - 1,0	Zand	-	Altijd toepasbaar
MM3-PFAS	104-1, 105-1 en 106-1	0,0 - 0,5	Zand	PCB's > AW	Klasse industrie
MM4-PFAS	104-2, 105-2 en 106-2	0,5 - 1,0	Zand	-	Altijd toepasbaar
MM5-PFAS	107-1, 108-1 en 109-1	0,0 - 0,5	Zand, sporen baksteen	-	Altijd toepasbaar
MM6-PFAS	107-1, 108-1 en 109-1	0,5 - 1,0	Zand, sporen baksteen	-	Altijd toepasbaar
De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:					
< AW	: Het gehalte is kleiner dan de achtergrondwaarde.				
> AW	: Het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde.				
> T	: Het gehalte is groter dan de tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde.				
> I	: Het gehalte is groter dan de interventiewaarde.				

De resultaten van het verificatie onderzoek naar de koperverontreiniging vertoont een vergelijkbaar beeld met het onderzoek uitgevoerd in 2018. De kern van de verontreiniging bevindt zich bij boring 301 op een diepte van 1,5 tot 2,0 m-mv. Er is geen direct verband zichtbaar tussen de aangetroffen bijmengingen met baksteen en het gehalte aan koper.

In de boringen rondom 301 is geen koperverontreiniging aangetoond. Er is daarom sprake van een beperkte spot. De eerder geschatte omvang van deze koperverontreiniging is hiermee bevestigd en zal op basis van het huidige onderzoek alsook het eerder uitgevoerde onderzoek in 2018 ca. 10 tot 12 m³ bedragen.

De bovengrond van de mengmonsters MM1 en MM3 bevat een licht verhoogd gehalte aan PCB's. In de overige mengmonsters zijn geen overschrijdingen van de achtergrondwaarden aangetoond.

Bij indicatieve toetsing van de grondmonsters aan het Besluit bodemkwaliteit is mengmonster MM3 beoordeeld als klasse industrie. De overige mengmonsters zijn beoordeeld als altijd toepasbaar.

D01 Aanvullend bodemonderzoek
 St. Annastraat-Lodderdijk
 Gemert

20110078-086
 Oktober, 2019
 blad 11

4.2 Resultaten asbestonderzoek

In tabel 4.2 zijn de resultaten van het asbestonderzoek weergegeven.

Tabel 4.2 Bepaling totale gehalte asbest

Monster-code	Samenstelling monster	Traject (m-mv)	Losse asbest-vezelbundels	Gehalte asbest fractie < 20 mm (mg/kg)	Gehalte asbest fractie > 20 mm (mg/kg)	Totale gehalte aan asbest (mg/kg gewogen)
MM1-ASB	Mm ondergrond (201 t/m 205)	1,5 - 2,3	Nee	< 0,4	Niet aangetroffen	< 0,4
MM2-ASB	Mm03 (201 t/m 205)	1,0 - 1,5	Nee	< 0,4	Niet aangetroffen	< 0,4
MM3-ASB	Mm04 (201, 202 en 204)	1,5 - 2,0	Nee	< 0,8	Niet aangetroffen	< 0,8
< I : Het totale gehalte aan asbest is kleiner dan de interventiewaarde. > I : Het totale gehalte aan asbest is groter dan de interventiewaarde.						

In de puinhoudende ondergrond is zowel visueel als analytisch geen asbest aangetroffen.

4.3 Resultaten PFAS en GenX

In tabel 4.3 zijn de resultaten van het onderzoek naar PFAS en GenX samengevat.

Tabel 4.3: Resultaten onderzoek PFOS, PFOA en GenX

Monster-code	Samenstelling deelmonsters (boring-monster)	Traject (m -mv)	Omschrijving en bijzonderheden	Toets PFAS (in µg/kg d.s.)	Bodemfunctie-klasse
MM1-PFAS+GenX	101-1, 102-1 en 103-1	0,0 - 0,5	Zand	som PFOA: 0,4 som PFOS: 0,2 overige: < detectie GenX: < 0,1	Wonen/industrie
MM2-PFAS+GenX	101-2, 102-2 en 103-2	0,5 - 1,0	Zand	som PFOA: 0,3 som PFOS: 0,1 overige: < detectie GenX: < 0,1	Wonen/industrie
MM3-PFAS	104-1, 105-1 en 106-1	0,0 - 0,5	Zand	som PFOA: 0,5 som PFOS: 0,3 overige: < detectie	Wonen/industrie
MM4-PFAS	104-2, 105-2 en 106-2	0,5 - 1,0	Zand	som PFOA: 0,1 som PFOS: 0,1 overige: < detectie	Landbouw/natuur
MM5-PFAS	107-1, 108-1 en 109-1	0,0 - 0,5	Zand, sporen baksteen	som PFOA: 0,5 som PFOS: 0,8 overige: 0,1	Wonen/industrie
MM6-PFAS	107-1, 108-1 en 109-1	0,5 - 1,0	Zand, sporen baksteen	som PFOA: 0,2 som PFOS: 0,4 overige: < detectie	Wonen/industrie

In vrijwel alle mengmonsters is een verhoogd gehalte aan PFAS aangetoond ten opzichte van de tijdelijke handelingsnorm voor landbouw en natuur. De bodemkwaliteit van deze grond dient te worden beschouwd als klasse wonen/industrie. Mengmonster MM4 samengesteld van de ondergrond van de boringen 104, 105 en 106 is geen verhoogd gehalte aan PFAS aangetoond. Dit monster voldoet daarom aan de klasse landbouw en natuur.

De parameter GenX is in geen van beide mengmonsters (MM1 en MM2) verhoogd aangetoond.

4.4 Verontreinigingssituatie

De gevalsdefinitie hangt samen met de ruimtelijke-, organisatorische- en technische samenhang van verontreiniging(-en) per verontreinigingsgeval. Conform de Wet bodembescherming is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging en daarmee saneringsnoodzaak indien de verontreiniging is ontstaan voor 1 januari 1987 en er in een bodemvolume van meer dan 25 m³ grond en/of 100 m³ grondwater de interventiewaarde wordt overschreden.

Uit het onderzoek blijkt dat circa 10 tot 12 m³ grond sterk verontreinigd is met koper. In het kader van de Wet Bodembescherming is er derhalve voor de grond geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Een uitspraak over het saneringscriterium en of er sprake is van een spoedeisendheid is daarom niet aan de orde.

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Op basis van de resultaten van het uitgevoerde aanvullend bodemonderzoek wordt geconcludeerd:

- Uit het onderzoek blijkt dat circa 10 tot 12 m³ grond sterk verontreinigd is met koper. In het kader van de Wet Bodembescherming is er derhalve voor de grond geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.
- Gemiddeld genomen is zowel in de boven- als in de ondergrond verhoogd gehalte aan PFAS aangetoond ten opzichte van de Tijdelijke Handelingsnorm voor landbouw en natuur. De bodemkwaliteit van deze grond dient te worden beschouwd als klasse wonen/industrie.
- De parameter GenX is niet verhoogd aangetoond ten opzichte van de normering uit het Tijdelijk Handelingskader.
- In de puinhoudende ondergrond is zowel visueel als analytisch geen asbest aangetroffen.
- De bovengrond van de mengmonsters samengesteld uit de boringen verricht aan de westzijde van de onderzoekslocatie bevat een licht verhoogd gehalte aan PCB's. In de overige mengmonsters van de boven- en ondergrond zijn geen overschrijdingen van de achtergrondwaarden aangetoond.

Aanbevelingen en opmerkingen

Vanuit bodemhygiënisch oogpunt bevelen wij het volgende aan:

- Het is in het kader van de Wet bodembescherming niet noodzakelijk om een BUS-melding te verrichten of een (deel)saneringsplan op te stellen;
- Indien graafwerkzaamheden ter plaatse van de verontreiniging gaan plaatsvinden wordt geadviseerd een plan van aanpak op te stellen en deze ter goedkeuring te overleggen aan het bevoegde gezag;
- Het is in het kader van de Wet bodembescherming niet noodzakelijk om werkzaamheden in sterk verontreinigde grond met een omvang van <25 m³ door een gecertificeerd aannemer (BRL 7001) en/of onder milieukundige begeleiding (BRL 6001) uit te voeren. Het wordt echter wel aanbevolen om dergelijke werkzaamheden door een gecertificeerd aannemer en onder milieukundige begeleiding (BRL 6001) uit te voeren, zodat verwijdering van de verontreiniging op een betrouwbare wijze aantoonbaar is.

6 NORMERING EN BETROUWBAARHEID

De volgende documenten hangen samen met het verrichte bodemonderzoek:

- NEN 5725 Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek (oktober 2017).
- NEN 5740+A1 Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond (april 2016).
- NEN 5707+C1 Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond (augustus 2016).
- NTA 5755 Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek - Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging (juli 2010).

Het bodemonderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de geldende normen en in het kader van de BRL SIKB 2000 van toepassing zijnde protocollen. Het uitgevoerde bodemonderzoek is gebaseerd op de thans beschikbare informatie en de hieruit afgeleide onderzoeksstrategie. Ondanks het streven naar een zo groot mogelijke representativiteit en reproduceerbaarheid van het onderzoek kunnen ten gevolge van heterogeniteit in de bodem en onvolledige informatie buiten de schuld van AGEL adviseurs afwijkingen in de verkregen resultaten voorkomen. Er blijft altijd een kans aanwezig dat een op de locatie aanwezige verontreiniging niet wordt vastgesteld ten gevolge van de aanwezige trefkans en de uitmidding bij het samenstellen van (meng-)monsters. Er dient tevens op te worden gewezen dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname is. Na uitvoering van het onderzoek kunnen de grond- en grondwaterkwaliteit worden beïnvloed door bijvoorbeeld grondverzetwerkzaamheden zoals de aanvoer van grond van elders, opslag van milieubelastende producten, calamiteiten of verspreiding van verontreiniging vanaf nabij gelegen terreinen. Naarmate de periode tussen de uitvoering van het onderzoek en het gebruik van de resultaten langer wordt, zal meer voorzichtigheid betracht moeten worden bij het gebruik van dit rapport.

AGEL adviseurs acht zich niet aansprakelijk voor de schade die hieruit voortvloeit. AGEL adviseurs heeft op geen enkele wijze een relatie met de opdrachtgever en/of de onderzoekslocatie waarop het onderzoek betrekking heeft. AGEL adviseurs heeft als onderzoeksbureau vastgelegd in haar kwaliteitszorgsysteem dat de (mogelijke) beïnvloeding van werknemers door derden te allen tijde dient te worden vastlegt en vermeld. Mocht hiervan sprake zijn en heeft dit invloed op de onderzoeksstrategie dan wordt dit in de verslaglegging en rapportage vermeld. AGEL adviseurs garandeert hiermee dat een volledig onafhankelijk en onpartijdig onderzoek is uitgevoerd.

BIJLAGE 1

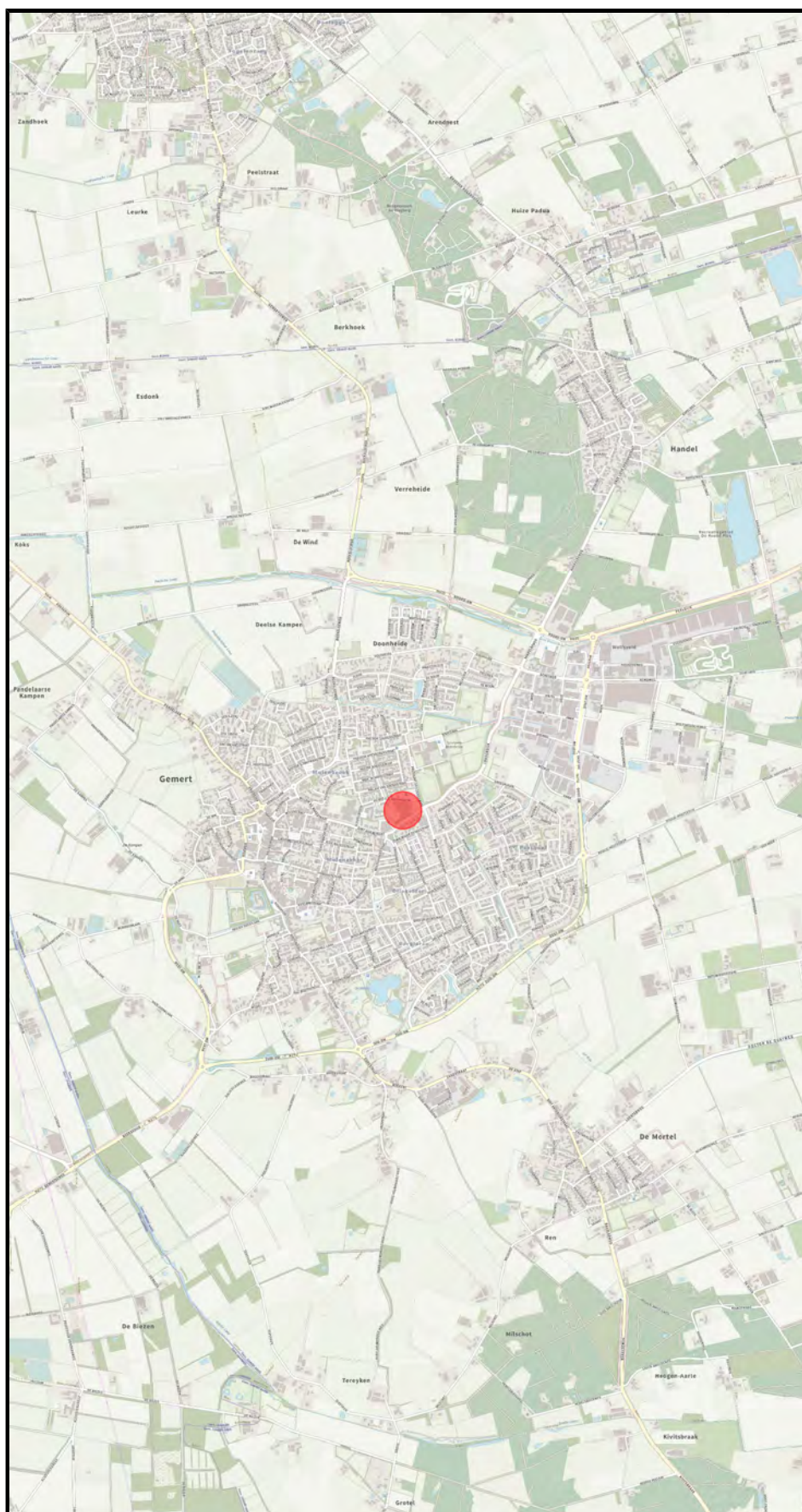
LOCATIEKAART

20110078-086

Locatiekaart

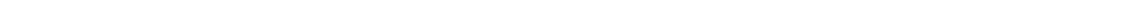
schaal 1: 38098

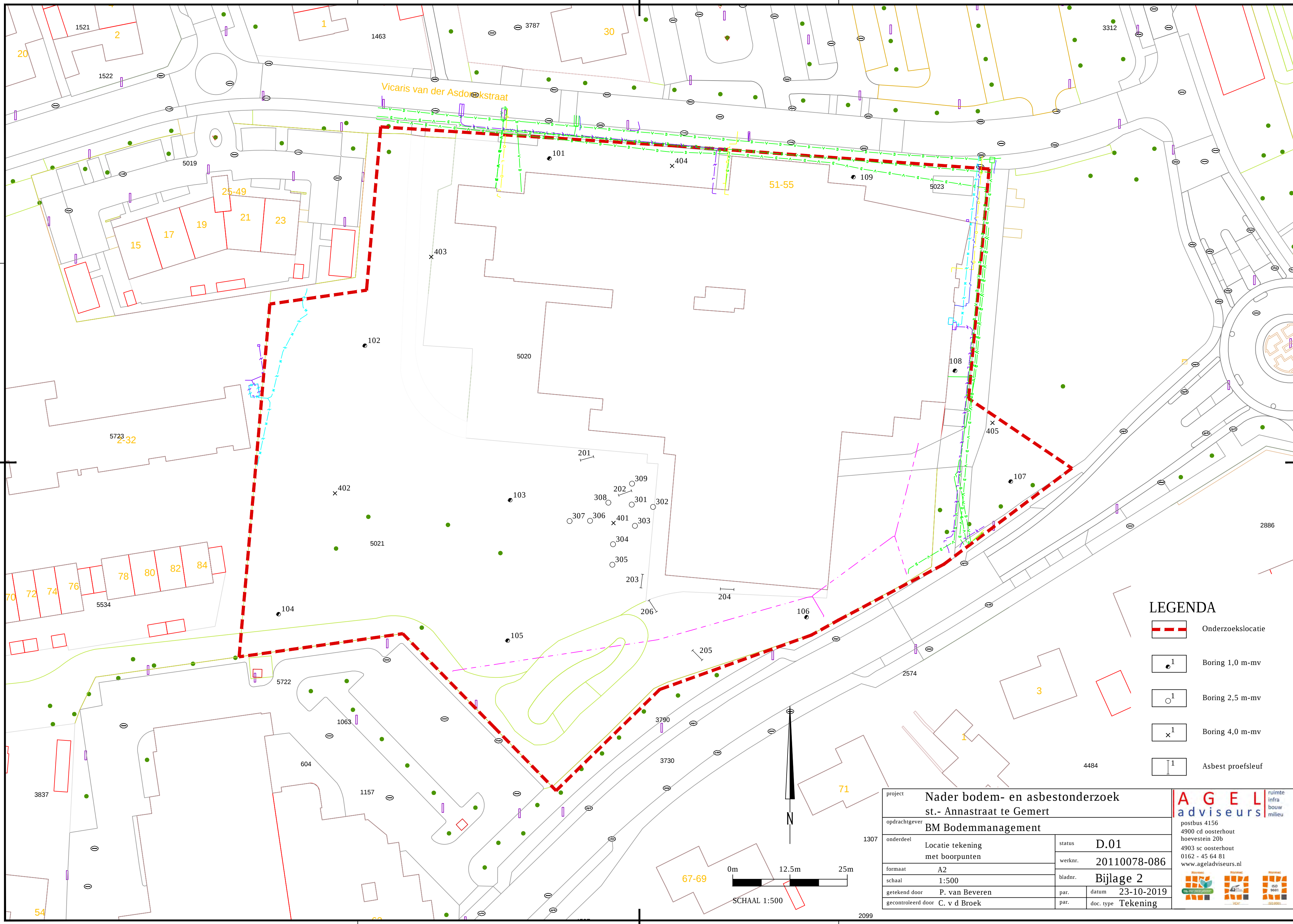
0 300 600 900m



BIJLAGE 2

SITUATIETEKENING MET MONSTERNEMINGSPUNTEN





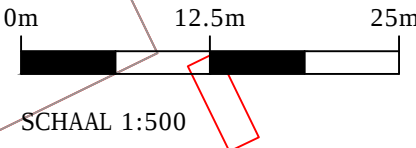
LEGENDA

- Onderzoekslocatie
- Boring 1,0 m-mv
- Boring 2,5 m-mv
- Boring 4,0 m-mv
- Asbest proefsleuf

project		Nader bodem- en asbestonderzoek st.- Annastraat te Gemert	
opdrachtgever		BM Bodemmanagement	
onderdeel	Locatie tekening met boorpunten	status	D.01
		werknr.	20110078-086
formaat	A2	bladnr.	Bijlage 2
schaal	1:500	par.	datum 23-10-2019
getekend door	P. van Beveren	par.	doc. type Tekening
gecontroleerd door	C. v d Broek		

ruimte
infra
bouw
milieu

postbus 4156
4900 cd oosterhout
hoevestein 20b
4903 sc oosterhout
0162 - 45 64 81
www.ageladviseurs.nl

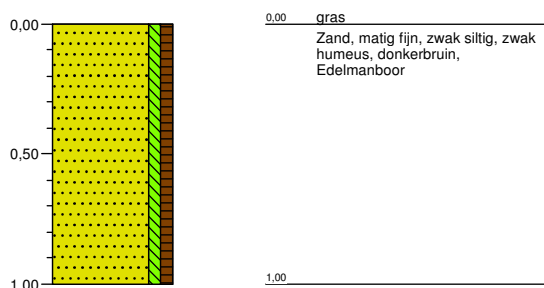


BIJLAGE 3

BOORBESCHRIJVINGEN

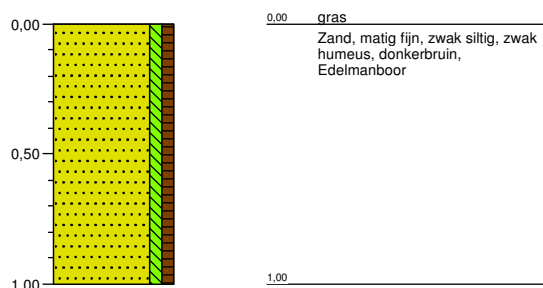
Boring: 101

Datum: 07-10-2019
Boormeester: Benno Snepvangers



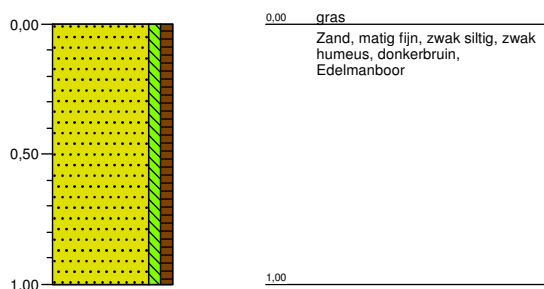
Boring: 102

Datum: 07-10-2019
Boormeester: Benno Snepvangers



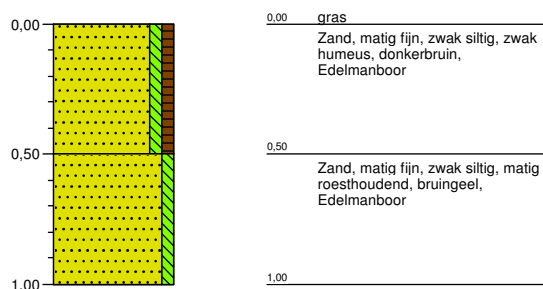
Boring: 103

Datum: 07-10-2019
Boormeester: Benno Snepvangers



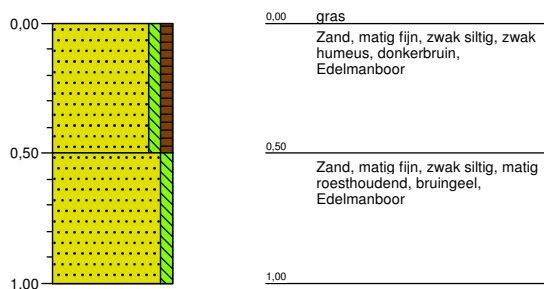
Boring: 104

Datum: 07-10-2019
Boormeester: Benno Snepvangers



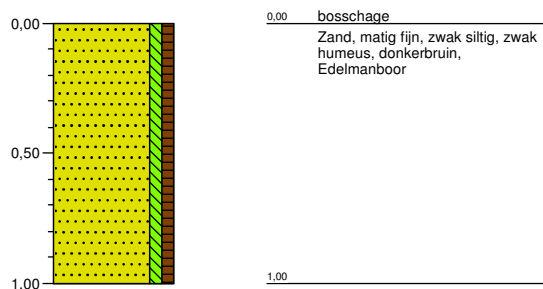
Boring: 105

Datum: 07-10-2019
Boormeester: Benno Snepvangers



Boring: 106

Datum: 07-10-2019
Boormeester: Benno Snepvangers



Projectnaam: St. Annastraat Lodderdijk te Gemert

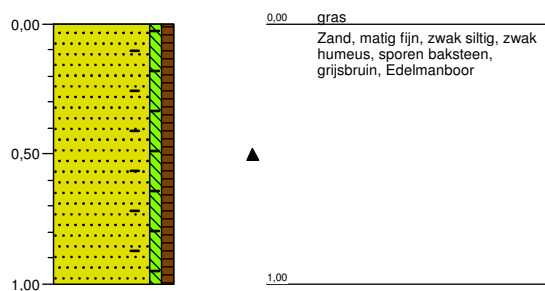
Projectcode: 20110078-086

Bijlage: Profielbeschrijvingen

'Getekend volgens NEN 5104'

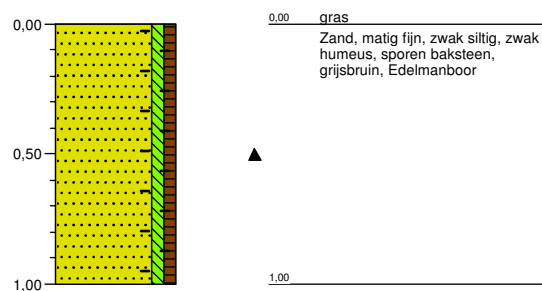
Boring: 107

Datum: 07-10-2019
Boormeester: Benno Snepvangers



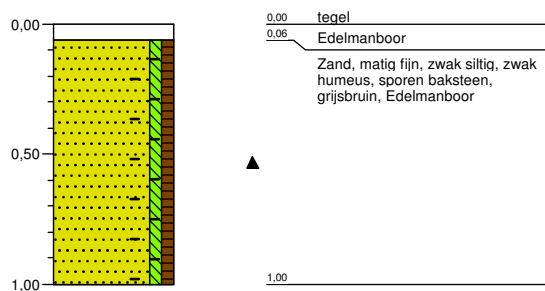
Boring: 108

Datum: 07-10-2019
Boormeester: Benno Snepvangers



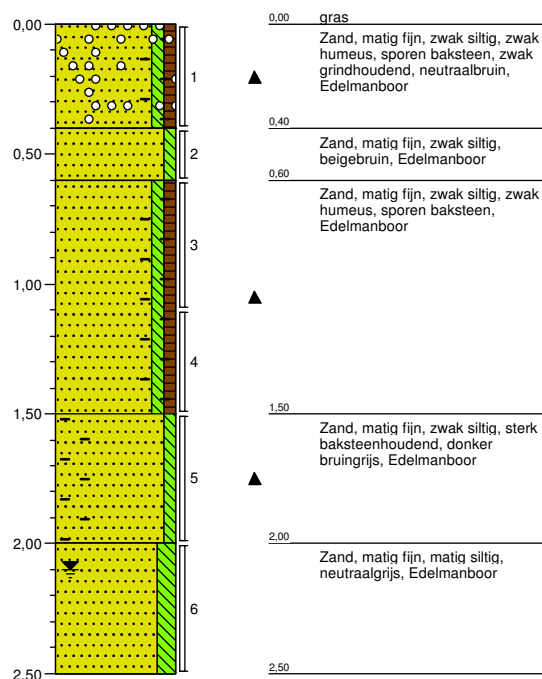
Boring: 109

Datum: 07-10-2019
Boormeester: Benno Snepvangers



Boring: 301

Datum: 07-10-2019
X: 176226.17
Y: 396685.66



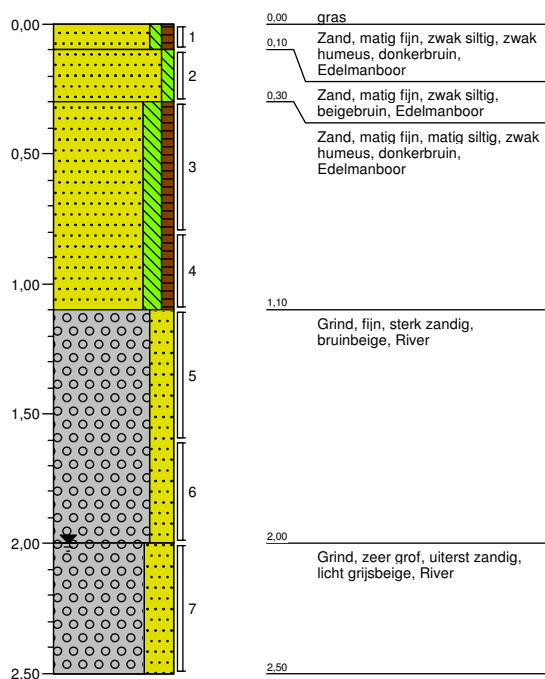
Projectnaam: St. Annastraat Lodderdijk te Gemert

Projectcode: 20110078-086

Bijlage: Profielbeschrijvingen

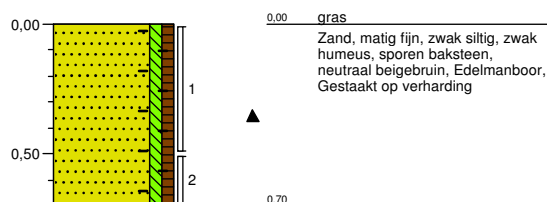
Boring: 302

Datum: 07-10-2019
Boormeester: Benno Snepvangers
X: 176230.84
Y: 396685.15



Boring: 303

Datum: 07-10-2019
X: 176226.87
Y: 396681.02



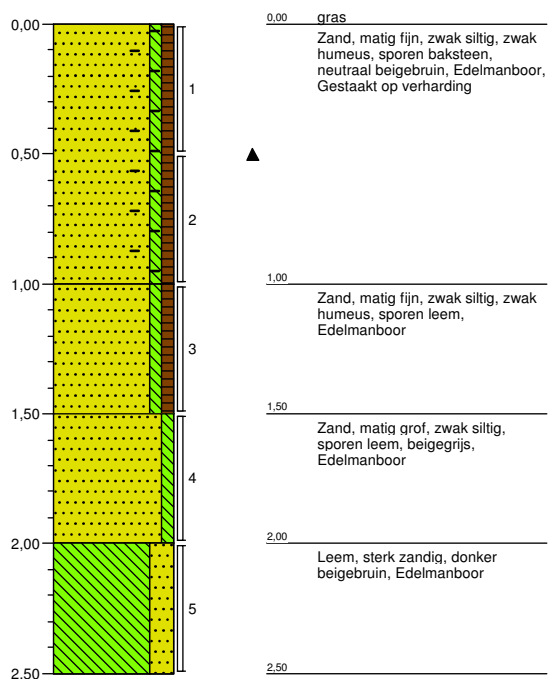
Projectnaam: St. Annastraat Lodderdijk te Gemert

Projectcode: 20110078-086

Bijlage: Profielbeschrijvingen

Boring: 303B

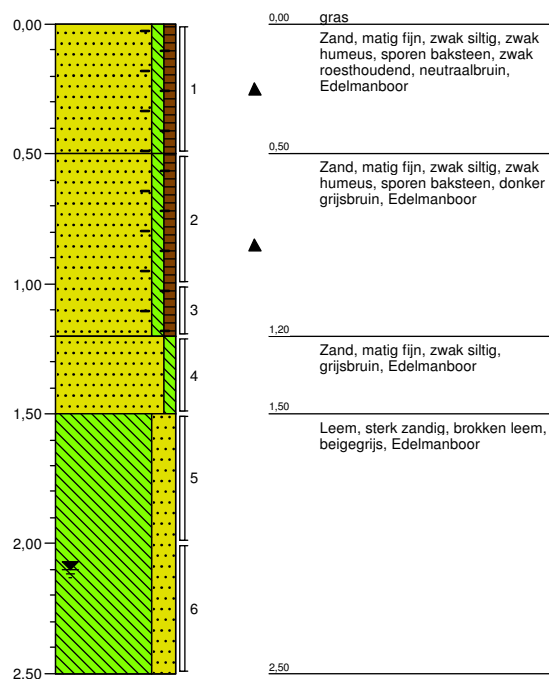
Datum: 07-10-2019



Boring: 304

Datum: 07-10-2019

X: 176222.09
Y: 396677.01



Projectnaam: St. Annastraat Lodderdijk te Gemert

Projectcode: 20110078-086

Bijlage: Profielbeschrijvingen

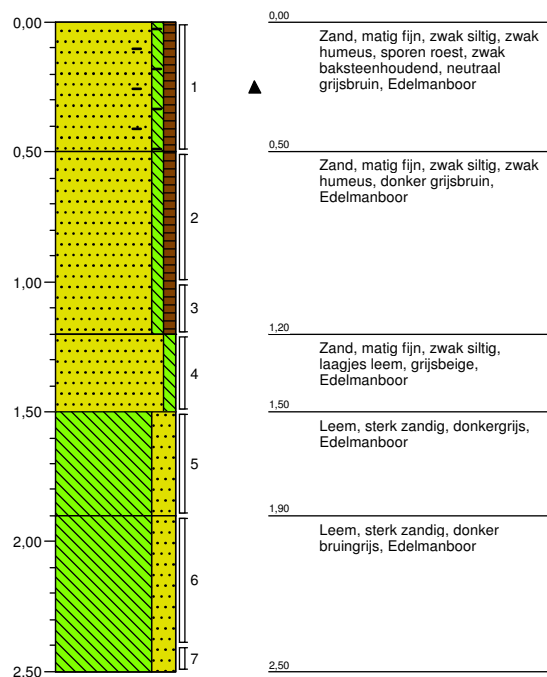
'Getekend volgens NEN 5104'

Boring: 305

Datum: 07-10-2019

X: 176221.96

Y: 396672.55

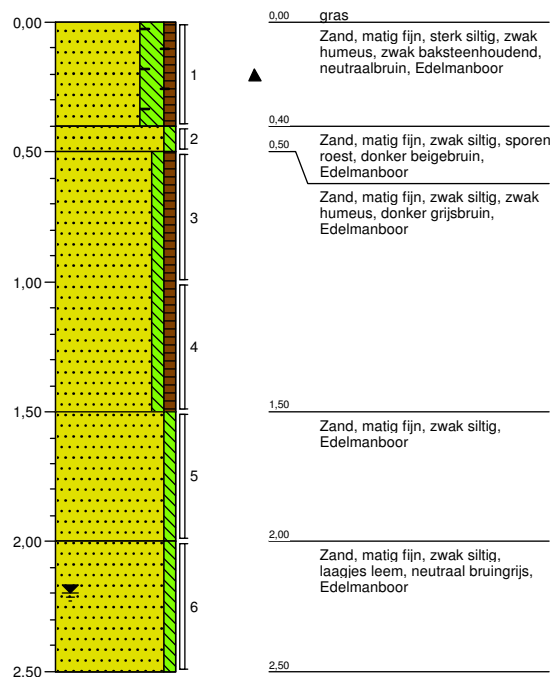


Boring: 306

Datum: 07-10-2019

X: 176217.07

Y: 396682.12



Projectnaam: St. Annastraat Lodderdijk te Gemert

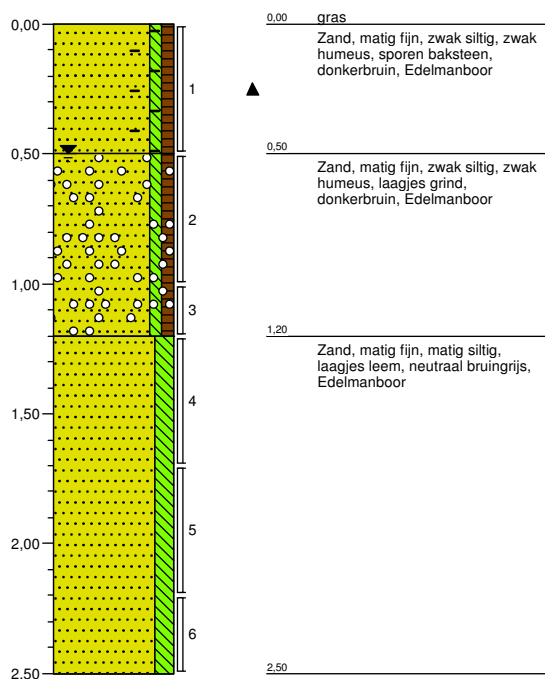
Projectcode: 20110078-086

Bijlage: Profielbeschrijvingen

'Getekend volgens NEN 5104'

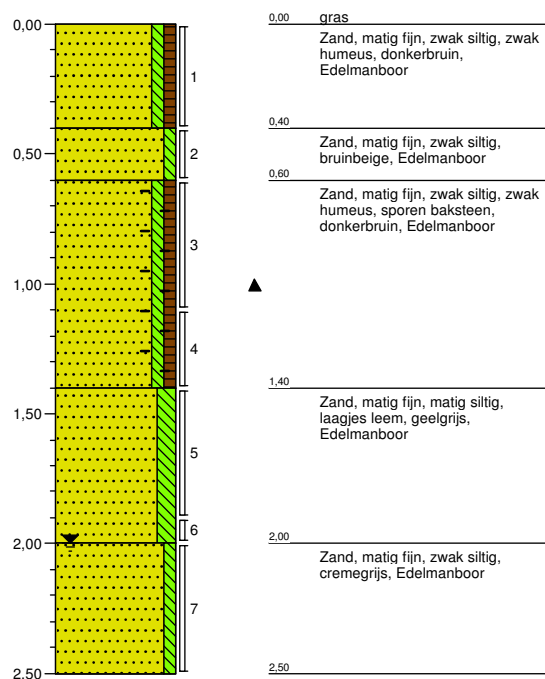
Boring: 307

Datum: 07-10-2019
Boormeester: Benno Snepvangers
X: 176212.62
Y: 396682.07



Boring: 308

Datum: 07-10-2019
Boormeester: Benno Snepvangers
X: 176221.09
Y: 396686.08



Projectnaam: St. Annastraat Lodderdijk te Gemert

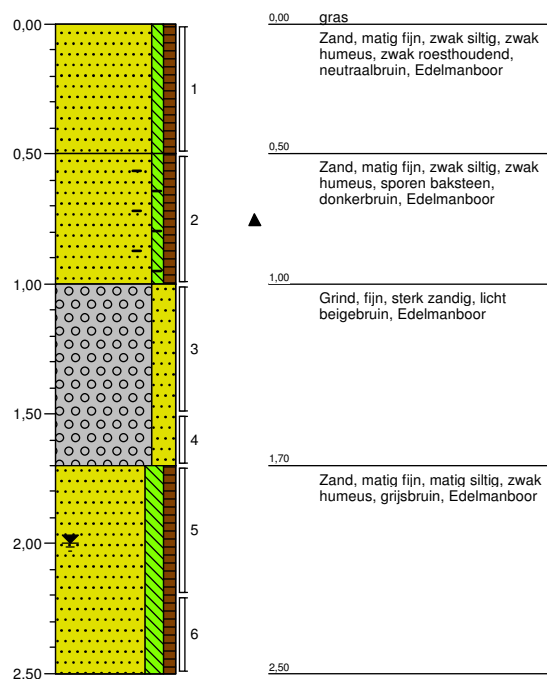
Projectcode: 20110078-086

Bijlage: Profielbeschrijvingen

'Getekend volgens NEN 5104'

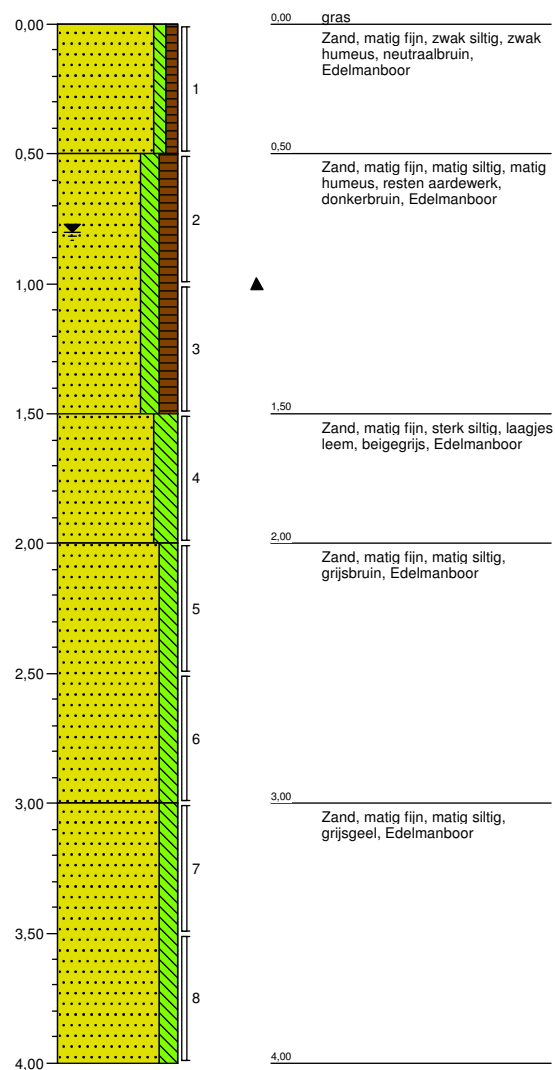
Boring: 309

Datum: 07-10-2019
Boormeester: Benno Snepvangers
X: 176226.24
Y: 396690.24



Boring: 401

Datum: 07-10-2019
Boormeester: Benno Snepvangers
X: 176222.21
Y: 396681.65



Projectnaam: St. Annastraat Lodderdijk te Gemert

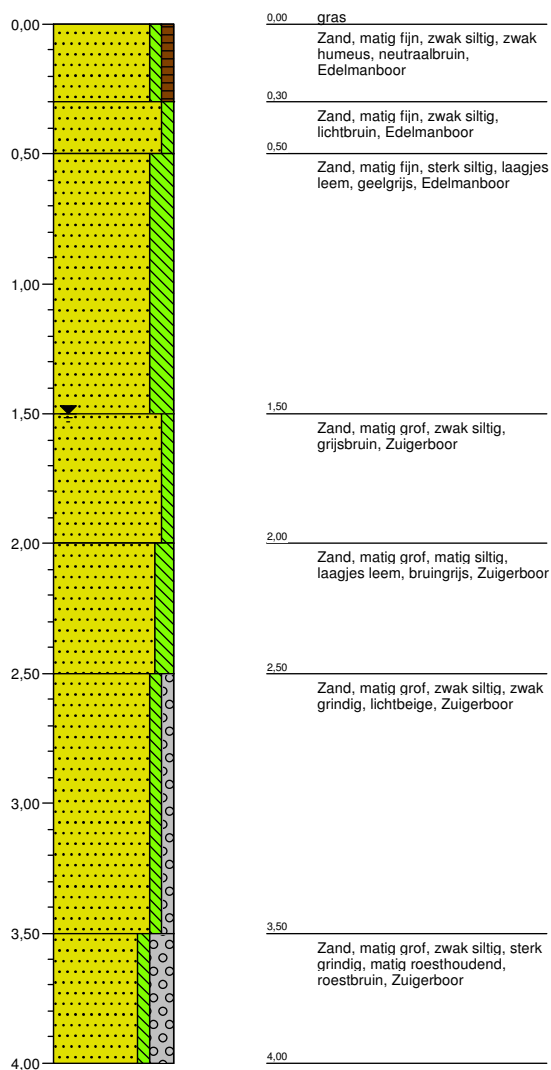
Projectcode: 20110078-086

Bijlage: Profielbeschrijvingen

'Getekend volgens NEN 5104'

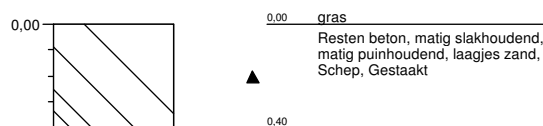
Boring: 402

Datum: 07-10-2019
Boormeester: Benno Snepvangers



Boring: 403

Datum: 07-10-2019
Boormeester: Benno Snepvangers



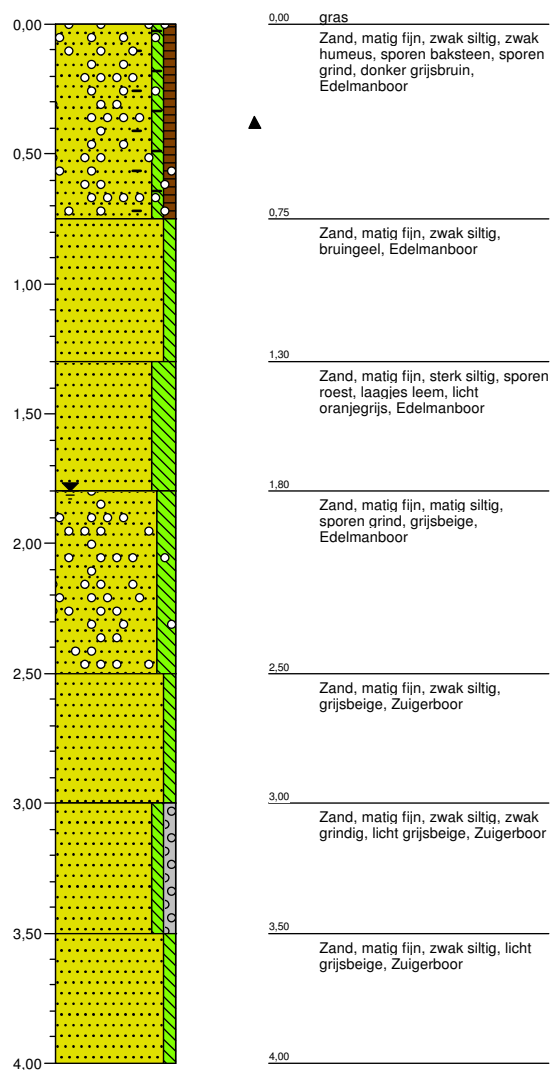
Projectnaam: St. Annastraat Lodderdijk te Gemert

Projectcode: 20110078-086

Bijlage: Profielbeschrijvingen

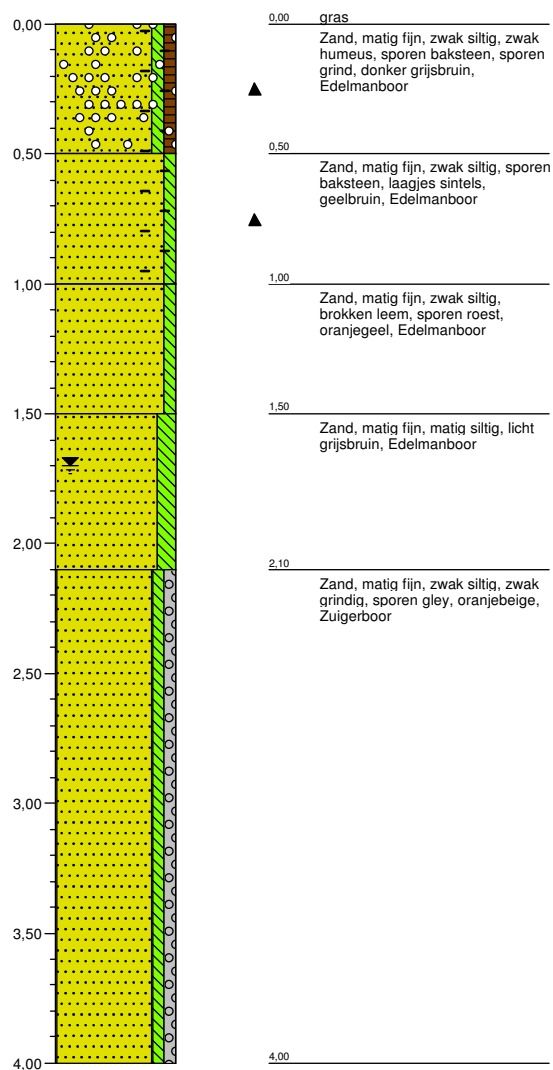
Boring: 404

Datum: 07-10-2019
Boormeester: Martijn Ast
X: 176235.00
Y: 396759.61



Boring: 405

Datum: 07-10-2019
Boormeester: Martijn Ast
X: 176304.93
Y: 396703.52



Projectnaam: St. Annastraat Lodderdijk te Gemert

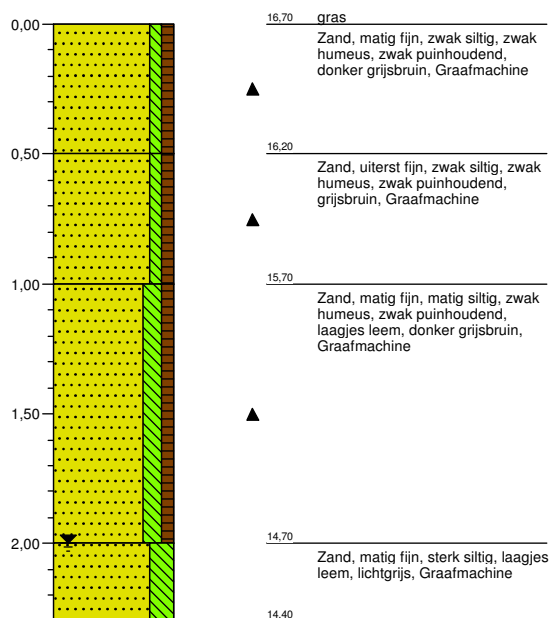
Projectcode: 20110078-086

Bijlage: Profielbeschrijvingen

Sleuf/gat: 201

Datum: 07-10-2019
Boormeester: Martijn Ast
X: 176217.65
Y: 396696.13

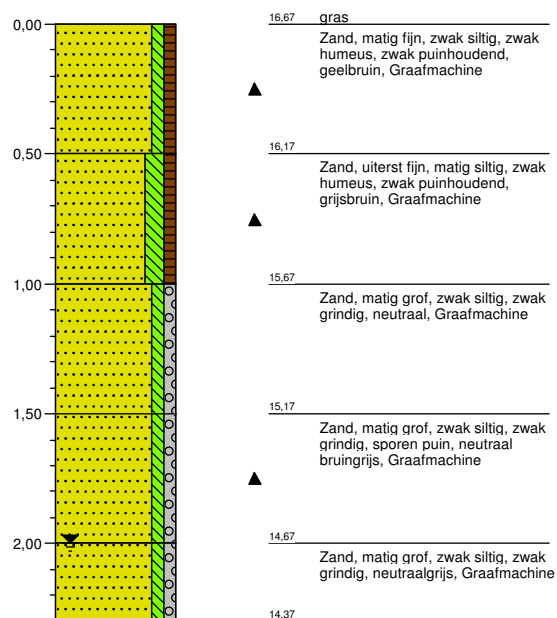
Lengte sleuf/gat: 0.40
Breedte sleuf/gat: 2.00



Sleuf/gat: 202

Datum: 07-10-2019
Boormeester: Martijn Ast
X: 176223.83
Y: 396687.82

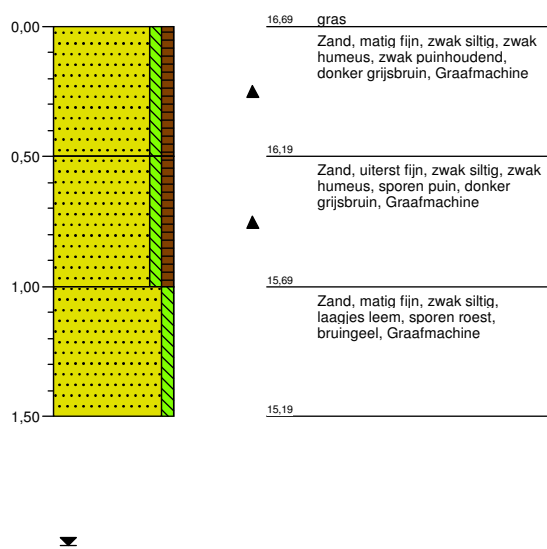
Lengte sleuf/gat: 0.40
Breedte sleuf/gat: 2.00



Sleuf/gat: 203

Datum: 07-10-2019
Boormeester: Martijn Ast
X: 176228.56
Y: 396670.21

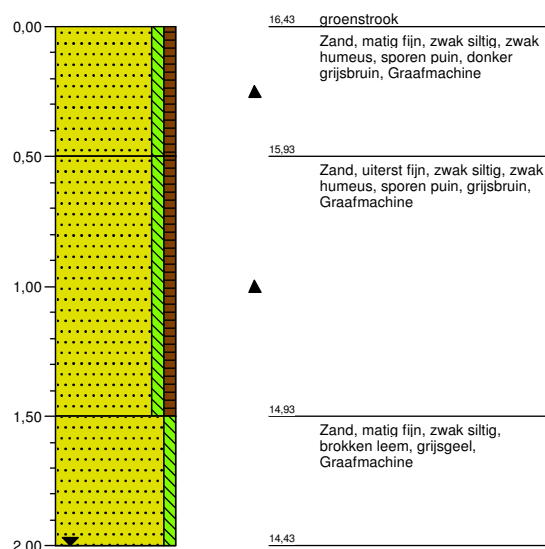
Lengte sleuf/gat: 0.40
Breedte sleuf/gat: 2.00



Sleuf/gat: 204

Datum: 07-10-2019
Boormeester: Martijn Ast
X: 176245.77
Y: 396667.23

Lengte sleuf/gat: 0.40
Breedte sleuf/gat: 2.00



Projectnaam: St. Annastraat Lodderdijk te Gemert

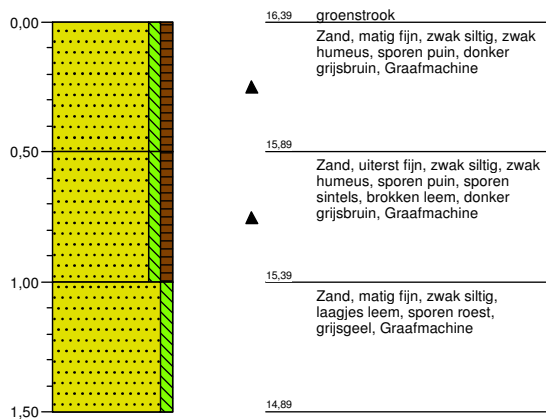
Projectcode: 20110078-086

Bijlage: Profielbeschrijvingen

Sleuf/gat: 205

Datum: 07-10-2019
Boormeester: Martijn Ast
X: 176239.83
Y: 396653.55

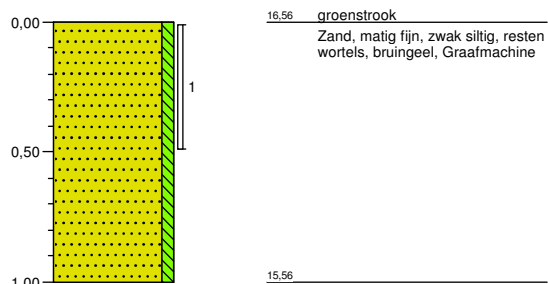
Lengte sleuf/gat: 0.40
Breedte sleuf/gat: 2.00



Sleuf/gat: 206

Datum: 07-10-2019
Boormeester: Martijn Ast
X: 176230.12
Y: 396664.62

Lengte sleuf/gat: 0.40
Breedte sleuf/gat: 2.00



Projectnaam: St. Annastraat Lodderdijk te Gemert

Projectcode: 20110078-086

Bijlage: Profielbeschrijvingen

BIJLAGE 4

ANALYSECERTIFICATEN

AGEL Adviseurs
T.a.v. de heer P. van Beveren
Postbus 4156
4900 CD OOSTERHOUT NB

Uw kenmerk : 20100520-121-De kakkert te schinnen
Ons kenmerk : Project 955845
Validatieref. : 955845_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: BNAD-BRTX-FXMH-YJCO
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 24 oktober 2019

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 955845
 Project omschrijving : 20100520-121-De kakkert te schinnen
 Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Monsterreferenties

6122564 = 01(6) 01(7) 01(8) 01(9) 01(10)
 6122565 = 01(11) 01(12) 01(13) 01(14) 01(15)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	18/10/2019	18/10/2019
Ontvangstdatum opdracht :	18/10/2019	18/10/2019
Startdatum :	18/10/2019	18/10/2019
Monstercode :	6122564	6122565
Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	72,8	73,0
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	3,2	3,8
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	6,4

Anorganische parameters - metalen

S arseen (As)	mg/kg ds	13	5,2
S barium (Ba)	mg/kg ds	63	48
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,23	< 0,20
S chroom (Cr)	mg/kg ds	26	24
S kobalt (Co)	mg/kg ds	7,7	6,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	8,9	7,8
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	11	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	17	15
S zink (Zn)	mg/kg ds	43	36

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 35
<i>Alifaten / alkaanfracties:</i>			
fractie > C10 -C20	mg/kg ds	< 15	< 15
fractie C20 -< C40	mg/kg ds	< 25	< 25

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,35	0,35

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 955845
 Project omschrijving : 20100520-121-De kakkert te schinnen
 Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Monsterreferenties

6122564 = 01(6) 01(7) 01(8) 01(9) 01(10)

6122565 = 01(11) 01(12) 01(13) 01(14) 01(15)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	18/10/2019	18/10/2019
Ontvangstdatum opdracht :	18/10/2019	18/10/2019
Startdatum :	18/10/2019	18/10/2019
Monstercode :	6122564	6122565
Matrix :	Grond	Grond

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,005

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 955845
Project omschrijving : 20100520-121-De kakkert te schinnen
Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 955845
Project omschrijving : 20100520-121-De kakkert te schinnen
Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
6122564	01(6) 01(7) 01(8) 01(9) 01(10)	01	2.5-3	3386576AA
		01	3-3.5	3386577AA
		01	3.5-4	3386579AA
		01	4-4.5	3386582AA
		01	4.5-5	3386580AA
6122565	01(11) 01(12) 01(13) 01(14) 01(15)	01	5-5.5	3386581AA
		01	5.5-6	3386583AA
		01	6-6.5	3386586AA
		01	6.5-7	3386585AA
		01	7-7.5	3386508AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 955845
Project omschrijving	: 20100520-121-De kakkert te schinnen
Opdrachtgever	: AGEL Adviseurs

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Arseen (As)	: Conform AS3050 prestatieblad 1 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Chroom (Cr)	: Conform AS3050 prestatieblad 1 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

AGEL Adviseurs
T.a.v. de heer P. van Beveren
Postbus 4156
4900 CD OOSTERHOUT NB

Uw kenmerk : 20110078-086-St. Annastraat Lodderdijk te Gemert
Ons kenmerk : Project 951274
Validatieref. : 951274_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: SNWE-RTRC-SGWX-QLIW
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 10 oktober 2019

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

A handwritten signature in blue ink, appearing to be "J. Tukker".

Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 951274
 Project omschrijving : 20110078-086-St. Annastraat Lodderdijk te Gemert
 Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Monstercode : 6111133
 Uw referentie : Mm ondergrond(1)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 07/10/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.S.
 Datum geanalyseerd : 10-10-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14360 g
 Droge massa aangeleverde monster : 12594 g
 Percentage droogrest : 87,7 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	12074,7	97,5	13,3	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	15,8	0,1	3,4	21,52	0	0,0
1-2 mm	20,0	0,2	7,6	38,00	0	0,0
2-4 mm	34,2	0,3	34,2	100,00	0	0,0
4-8 mm	155,7	1,3	155,7	100,00	0	0,0
8-20 mm	82,8	0,7	82,8	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	12383,2	100,0	297,0		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiijn asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,4	0,0	0,4	<0,4	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiijn asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 951274
 Project omschrijving : 20110078-086-St. Annastraat Lodderdijk te Gemert
 Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Monstercode : 6111134
 Uw referentie : Mm03(1)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 07/10/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.S.
 Datum geanalyseerd : 10-10-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13800 g
 Droge massa aangeleverde monster : 11647 g
 Percentage droogrest : 84,4 m/m %
 Type zeving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	10782,0	94,2	13,5	0,12	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	71,3	0,6	18,1	25,39	0	0,0
1-2 mm	132,9	1,2	59,0	44,39	0	0,0
2-4 mm	157,0	1,4	157,0	100,00	0	0,0
4-8 mm	165,0	1,4	165,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	136,4	1,2	136,4	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	11444,6	100,0	549,0		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiijn asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,4	0,0	0,3	<0,4	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiijn asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 951274
 Project omschrijving : 20110078-086-St. Annastraat Lodderdijk te Gemert
 Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Monstercode : 6111135
 Uw referentie : Mm04(1)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 07/10/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.S.
 Datum geanalyseerd : 10-10-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14420 g
 Droge massa aangeleverde monster : 12545 g
 Percentage droogrest : 87,0 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	10619,9	86,4	13,5	0,13	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	251,4	2,0	31,9	12,69	0	0,0
1-2 mm	799,6	6,5	179,0	22,39	0	0,0
2-4 mm	207,2	1,7	207,2	100,00	0	0,0
4-8 mm	220,9	1,8	220,9	100,00	0	0,0
8-20 mm	194,1	1,6	194,1	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	12293,1	100,0	846,6		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiijn asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,8	0,0	0,7	<0,8	0,0	0,7	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiijn asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,8 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: SNWE-RTRC-SGWX-QLIW

Ref.: 951274_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 951274
Project omschrijving : 20110078-086-St. Annastraat Lodderdijk te Gemert
Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project:

- Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 951274
Project omschrijving : 20110078-086-St. Annastraat Lodderdijk te Gemert
Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
6111133	Mm ondergrond(1)	Mm ondergr	1.5-2.3	1557115MG
6111134	Mm03(1)	Mm03	1-1.5	1557113MG
6111135	Mm04(1)	Mm04	1.5-2	1557114MG

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 951274
Project omschrijving : 20110078-086-St. Annastraat Lodderdijk te Gemert
Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

BIJLAGE 5

TOETSING ANALYSERESULTATEN

Project	20110078-086-St. Annastraat Lodderdijk te Gemert						
Certificaten	951263						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 24 oktober 2019 15:54			

Monsterreferentie	6111101						
Monsteromschrijving	301(5)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	3.0	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25				

Droogrest

droge stof	%	81.9	81.9	@			
------------	---	------	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

koper (Cu)	mg/kg ds	130	260	1.4 I	40	115	190
------------	----------	-----	------------	-------	----	-----	-----

Toetsoordeel monster 6111101:	Overschrijding Interventiewaarde
-------------------------------	----------------------------------

Monsterreferentie 6111102								
Monsteromschrijving 305(1)								
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.6	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	85	85.0	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
koper (Cu)	mg/kg ds	8.1	16	-	40	115	190	
Toetsoordeel monster 6111102: Voldoet aan Achtergrondwaarde								

Monsterreferentie 6111103								
Monsteromschrijving 306(1)								
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	4.7	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	78.4	78.4	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
koper (Cu)	mg/kg ds	6.1	12	-	40	115	190	
Toetsoordeel monster 6111103: Voldoet aan Achtergrondwaarde								

Monsterreferentie 6111104								
Monsteromschrijving 307(1)								
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.4	10					
Lutum	% (m/m ds)	3.8	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	88.1	88.1	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
koper (Cu)	mg/kg ds	6.3	12	-	40	115	190	
Toetsoordeel monster 6111104: Voldoet aan Achtergrondwaarde								

Monsterreferentie 6111105								
Monsteromschrijving 308(3) 308(4)								
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	3.0	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	81.6	81.6	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
koper (Cu)	mg/kg ds	9.5	19	-	40	115	190	
Toetsoordeel monster 6111105: Voldoet aan Achtergrondwaarde								

Monsterreferentie 6111106								
Monsteromschrijving 309(2)								
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	3.1	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	88.1	88.1	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
koper (Cu)	mg/kg ds	13	26	-	40	115	190	
Toetsoordeel monster 6111106: Voldoet aan Achtergrondwaarde								

Monsterreferentie 6111107								
Monsteromschrijving 401(4)								
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.7	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	85.5	85.5	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	115	190	
Toetsoordeel monster 6111107: Voldoet aan Achtergrondwaarde								

Monsterreferentie		6111108						
Monsteromschrijving		MMP1(1)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	3.0	10					
Lutum	% (m/m ds)	25.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	87.5	87.5	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 14	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.24	0.30	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 2.1	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	7.6	8.6	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.05	0.05	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	23	25	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 3	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	33	36	-	140	430	720	
<i>Perfluorcarbonzuren</i>								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.1	0.2333	@				
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.2333	@				
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	0.2333	@				
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	0.2333	@				
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	0.4	1.333	@				
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	0.2333	@				
perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.2333	@				
perfluorundecaanzuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	0.2333	@				
perfluordodecaanzuur (PFDoD)	µg/kg ds	< 0.1	0.2333	@				
perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.2333	@				
perfluortetradecaanzuur (PFTe)	µg/kg ds	< 0.1	0.2333	@				
<i>Perfluorsulfonzuren</i>								
perfluorbutaansulfonaat (PFBS)	µg/kg ds	< 0.1	0.2333	@				
perfluorhexaansulfonaat (PFHx)	µg/kg ds	< 0.1	0.2333	@				
perfluorheptaansulfonaat (PFH)	µg/kg ds	< 0.1	0.2333	@				
perfluoroctaansulfonaat (PFOS)	µg/kg ds	0.2	0.6667	@				
perfluordecaansulfonaat (PFD)	µg/kg ds	< 0.1	0.2333	@				
<i>Perfluorverbindingen - precursors</i>								
perfluoroctaansulfonamide (FO)	µg/kg ds	< 0.1	0.2333	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 82	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	0.07	0.07					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	0.05	0.05					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.4	0.4	-	1.5	20.75	40	

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023
PCB - 138	mg/kg ds	0.003	0.010
PCB - 153	mg/kg ds	0.002	0.0067
PCB - 180	mg/kg ds	0.002	0.0067

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.01	0.033	1.6 AW	0.02	0.51	1
--------------	----------	------	--------------	--------	------	------	---

Toetsoordeel monster 6111108:	Voldoet aan Achtergrondwaarde
-------------------------------	-------------------------------

Monsterreferentie		6111109						
Monsteromschrijving		MMP1(2)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.5	10					
Lutum	% (m/m ds)	25.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	88.5	88.5	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 14	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.29	0.36	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 2.1	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	6.3	7.2	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	20	22	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 3	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 15	-	140	430	720	
<i>Perfluorcarbonszuren</i>								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.1	0.28	@				
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.28	@				
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	0.28	@				
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	0.28	@				
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	0.3	1.2	@				
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	0.28	@				
perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.28	@				
perfluorundecaanzuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	0.28	@				
perfluordodecaanzuur (PFDoD)	µg/kg ds	< 0.1	0.28	@				
perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.28	@				
perfluortetradecaanzuur (PFTTe)	µg/kg ds	< 0.1	0.28	@				
<i>Perfluorsulfonzuren</i>								
perfluorbutaansulfonaat (PFBS)	µg/kg ds	< 0.1	0.28	@				
perfluorhexaansulfonaat (PFHx)	µg/kg ds	< 0.1	0.28	@				
perfluorheptaansulfonaat (PFH)	µg/kg ds	< 0.1	0.28	@				
perfluoroctaansulfonaat (PFOS)	µg/kg ds	< 0.1	0.28	@				
perfluordecaansulfonaat (PFD)	µg/kg ds	< 0.1	0.28	@				
<i>Perfluorverbindingen - precursors</i>								
perfluoroctaansulfonamide (FO)	µg/kg ds	< 0.1	0.28	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 98	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40	

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.020	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	----------------	---	------	------	---

Toetsoordeel monster 6111109:	Voldoet aan Achtergrondwaarde
-------------------------------	-------------------------------

Monsterreferentie		6111110						
Monsteromschrijving		MMP2(1)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.5	10					
Lutum	% (m/m ds)	25.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	88.7	88.7	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 14	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.21	0.26	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 2.1	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	6.9	7.9	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	17	19	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 3	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	21	23	-	140	430	720	
<i>Perfluorcarbonzuren</i>								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.2	0.56	@				
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.28	@				
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	0.28	@				
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	0.28	@				
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	0.4	1.6	@				
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	0.28	@				
perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.28	@				
perfluorundecaanzuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	0.28	@				
perfluordodecaanzuur (PFDdD)	µg/kg ds	< 0.1	0.28	@				
perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.28	@				
perfluortetradecaanzuur (PFTe)	µg/kg ds	< 0.1	0.28	@				
<i>Perfluorsulfonzuren</i>								
perfluorbutaansulfonaat (PFBS)	µg/kg ds	< 0.1	0.28	@				
perfluorhexaansulfonaat (PFHx)	µg/kg ds	< 0.1	0.28	@				
perfluorheptaansulfonaat (PFH)	µg/kg ds	< 0.1	0.28	@				
perfluoroctaansulfonaat (PFOS)	µg/kg ds	0.2	0.8	@				
perfluordecaansulfonaat (PFD)	µg/kg ds	< 0.1	0.28	@				
<i>Perfluorverbindingen - precursors</i>								
perfluoroctaansulfonamide (FO)	µg/kg ds	< 0.1	0.28	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 98	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	0.09	0.09					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	0.06	0.06					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.43	0.43	-	1.5	20.75	40	

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028
PCB - 138	mg/kg ds	0.004	0.016
PCB - 153	mg/kg ds	0.003	0.012
PCB - 180	mg/kg ds	0.002	0.0080

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.012	0.047	2.4 AW	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	--------------	--------	------	------	---

Toetsoordeel monster 6111110:	Overschrijding Achtergrondwaarde
-------------------------------	----------------------------------

Monsterreferentie		6111111						
Monsteromschrijving		MMP2(2)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.9	10					
Lutum	% (m/m ds)	25.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	88.7	88.7	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	44	44	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.18	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	8	8	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 4.0	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.08	0.08	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 8	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	6	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 15	-	140	430	720	
<i>Perfluorcarbonzuren</i>								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluorundecaanzuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluordodecaanzuur (PFDoD)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluortetradecaanzuur (PFTe)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
<i>Perfluorsulfonzuren</i>								
perfluorbutaansulfonaat (PFBS)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluorhexaansulfonaat (PFHx)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluorheptaansulfonaat (PFH)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluoroctaansulfonaat (PFOS)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluordecaansulfonaat (PFD)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
<i>Perfluorverbindingen - precursors</i>								
perfluoroctaansulfonamide (FO)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40	

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	----------------	---	------	------	---

Toetsoordeel monster 6111111:	Voldoet aan Achtergrondwaarde
-------------------------------	-------------------------------

Monsterreferentie		6111112						
Monsteromschrijving		MMP3(1)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	4.6	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.8	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	89.6	89.6	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	20	78	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.22	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	5.1	9.7	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	18	27	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 31	-	140	430	720	
<i>Perfluorcarbonzuren</i>								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.1	0.1522	@				
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	0.1	0.2174	@				
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	0.1522	@				
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	0.1522	@				
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	0.4	0.8696	@				
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	0.1522	@				
perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.1522	@				
perfluorundecaanzuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	0.1522	@				
perfluordodecaanzuur (PFDdD)	µg/kg ds	< 0.1	0.1522	@				
perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.1522	@				
perfluortetradecaanzuur (PFTe)	µg/kg ds	< 0.1	0.1522	@				
<i>Perfluorsulfonzuren</i>								
perfluorbutaansulfonaat (PFBS)	µg/kg ds	< 0.1	0.1522	@				
perfluorhexaansulfonaat (PFHx)	µg/kg ds	< 0.1	0.1522	@				
perfluorheptaansulfonaat (PFH)	µg/kg ds	< 0.1	0.1522	@				
perfluoroctaansulfonaat (PFOS)	µg/kg ds	0.6	1.304	@				
perfluordecaansulfonaat (PFD)	µg/kg ds	< 0.1	0.1522	@				
<i>Perfluorverbindingen - precursors</i>								
perfluoroctaansulfonamide (FO)	µg/kg ds	< 0.1	0.1522	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 53	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	0.07	0.07					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	0.08	0.08					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.06	0.06					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.05	0.05					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.05	0.05					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.48	0.48	-	1.5	20.75	40	

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015
PCB - 138	mg/kg ds	0.001	0.0022
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	0.011	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	--------------	---	------	------	---

Toetsoordeel monster 6111112:	Voldoet aan Achtergrondwaarde
-------------------------------	-------------------------------

Monsterreferentie		6111113						
Monsteromschrijving		MMP3(2)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.6	10					
Lutum	% (m/m ds)	25.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	88.1	88.1	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 14	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.2	0.25	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 2.1	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 4.0	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.05	0.05	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	14	15	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 3	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 15	-	140	430	720	
<i>Perfluorcarbonzuren</i>								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	0.1	0.5	@				
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluorundecaanzuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluordodecaanzuur (PFDdD)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluortetradecaanzuur (PFTe)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
<i>Perfluorsulfonzuren</i>								
perfluorbutaansulfonaat (PFBS)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluorhexaansulfonaat (PFHx)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluorheptaansulfonaat (PFH)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluoroctaansulfonaat (PFOS)	µg/kg ds	0.2	1	@				
perfluordecaansulfonaat (PFD)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
<i>Perfluorverbindingen - precursors</i>								
perfluoroctaansulfonamide (FO)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40	

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	----------------	---	------	------	---

Toetsoordeel monster 6111113:	Voldoet aan Achtergrondwaarde
-------------------------------	-------------------------------

Monsterreferentie		6111114						
Monsteromschrijving		301(3) 301(4)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	2.7	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
Droogrest								
droge stof	%	83.4	83.4	@				
Metalen ICP-AES								
koper (Cu)	mg/kg ds	17	34	-	40	115	190	
Toetsoordeel monster 6111114:				Voldoet aan Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie		6111115						
Monsteromschrijving		302(3) 302(4)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	2.2	10					
Lutum	% (m/m ds)	4.2	25					
Droogrest								
droge stof	%	87.4	87.4	@				
Metalen ICP-AES								
koper (Cu)	mg/kg ds	10	19	-	40	115	190	
Toetsoordeel monster 6111115:				Voldoet aan Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie		6111116						
Monsteromschrijving		302(5) 302(6)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.4	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.9	25					
Droogrest								
droge stof	%	94	94.0	@				
Metalen ICP-AES								
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	115	190	
Toetsoordeel monster 6111116:				Voldoet aan Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie 6111117								
Monsteromschrijving 304(2) 304(3)								
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.6	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	82.2	82.2	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
koper (Cu)	mg/kg ds	13	26	-	40	115	190	
Toetsoordeel monster 6111117: Voldoet aan Achtergrondwaarde								

Monsterreferentie		6111118						
Monsteromschrijving		401(2) 401(3)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	2.1	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
Droogrest								
droge stof	%	83.2	83.2	@				
Metalen ICP-AES								
koper (Cu)	mg/kg ds	8	16	-	40	115	190	
Toetsoordeel monster 6111118:				Voldoet aan Achtergrondwaarde				
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
-	<= Achtergrondwaarde							
x I	> Interventiewaarde							
x AW	x maal Achtergrondwaarde							

Project	20110078-086-St. Annastraat Lodderdijk te Gemert							
Certificaten	951263							
Toetsing	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem							
Toetsversie	BoToVa 3.0.0				Toetsdatum: 24 oktober 2019 12:56			

Monsterreferentie		6111101						
Monsteromschrijving		301(5)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	3.0	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
Droogrest								
droge stof	%	81.9	81.9	@				
Metalen ICP-AES								
koper (Cu)	mg/kg ds	130	260	NT>I	40	54	190	
Toetsoordeel monster 6111101:				Niet Toepasbaar > Interventiewaarde				

Monsterreferentie 6111102								
Monsteromschrijving 305(1)								
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.6	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	85	85.0	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
koper (Cu)	mg/kg ds	8.1	16	-	40	54	190	
Toetsoordeel monster 6111102: Altijd toepasbaar								

Monsterreferentie 6111103								
Monsteromschrijving 306(1)								
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	4.7	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	78.4	78.4	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
koper (Cu)	mg/kg ds	6.1	12	-	40	54	190	
Toetsoordeel monster 6111103: Altijd toepasbaar								

Monsterreferentie 6111104								
Monsteromschrijving 307(1)								
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.4	10					
Lutum	% (m/m ds)	3.8	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	88.1	88.1	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
koper (Cu)	mg/kg ds	6.3	12	-	40	54	190	
Toetsoordeel monster 6111104: Altijd toepasbaar								

Monsterreferentie 6111105								
Monsteromschrijving 308(3) 308(4)								
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	3.0	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	81.6	81.6	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
koper (Cu)	mg/kg ds	9.5	19	-	40	54	190	
Toetsoordeel monster 6111105: Altijd toepasbaar								

Monsterreferentie 6111106								
Monsteromschrijving 309(2)								
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	3.1	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	88.1	88.1	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
koper (Cu)	mg/kg ds	13	26	-	40	54	190	
Toetsoordeel monster 6111106: Altijd toepasbaar								

Monsterreferentie 6111107								
Monsteromschrijving 401(4)								
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.7	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	85.5	85.5	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	54	190	
Toetsoordeel monster 6111107: Altijd toepasbaar								

Monsterreferentie		6111108						
Monsteromschrijving		MMP1(1)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	3.0	10					
Lutum	% (m/m ds)	25.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	87.5	87.5	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 14	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.24	0.30	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 2.1	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	7.6	8.6	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.05	0.05	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	23	25	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 3	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	33	36	-	140	200	720	
<i>Perfluorcarbonzuren</i>								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.1	0.2333	@				
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.2333	@				
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	0.2333	@				
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	0.2333	@				
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	0.4	1.333	@				
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	0.2333	@				
perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.2333	@				
perfluorundecaanzuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	0.2333	@				
perfluordodecaanzuur (PFDdD)	µg/kg ds	< 0.1	0.2333	@				
perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.2333	@				
perfluortetradecaanzuur (PFTe)	µg/kg ds	< 0.1	0.2333	@				
<i>Perfluorsulfonzuren</i>								
perfluorbutaansulfonaat (PFBS)	µg/kg ds	< 0.1	0.2333	@				
perfluorhexaansulfonaat (PFHx)	µg/kg ds	< 0.1	0.2333	@				
perfluorheptaansulfonaat (PFH)	µg/kg ds	< 0.1	0.2333	@				
perfluoroctaansulfonaat (PFOS)	µg/kg ds	0.2	0.6667	@				
perfluordecaansulfonaat (PFD)	µg/kg ds	< 0.1	0.2333	@				
<i>Perfluorverbindingen - precursors</i>								
perfluoroctaansulfonamide (FO)	µg/kg ds	< 0.1	0.2333	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 82	-	190	190	500	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	0.07	0.07					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	0.05	0.05					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.4	0.4	-	1.5	6.8	40	

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023
PCB - 138	mg/kg ds	0.003	0.010
PCB - 153	mg/kg ds	0.002	0.0067
PCB - 180	mg/kg ds	0.002	0.0067

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.01	0.033	WO	0.02	0.04	0.5
--------------	----------	------	--------------	----	------	------	-----

Toetsoordeel monster 6111108:	Altijd toepasbaar
-------------------------------	-------------------

Monsterreferentie		6111109						
Monsteromschrijving		MMP1(2)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.5	10					
Lutum	% (m/m ds)	25.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	88.5	88.5	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 14	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.29	0.36	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 2.1	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	6.3	7.2	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	20	22	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 3	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 15	-	140	200	720	
<i>Perfluorcarbonzuren</i>								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.1	0.28	@				
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.28	@				
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	0.28	@				
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	0.28	@				
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	0.3	1.2	@				
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	0.28	@				
perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.28	@				
perfluorundecaanzuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	0.28	@				
perfluordodecaanzuur (PFDdD)	µg/kg ds	< 0.1	0.28	@				
perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.28	@				
perfluortetradecaanzuur (PFTe)	µg/kg ds	< 0.1	0.28	@				
<i>Perfluorsulfonzuren</i>								
perfluorbutaansulfonaat (PFBS)	µg/kg ds	< 0.1	0.28	@				
perfluorhexaansulfonaat (PFHx)	µg/kg ds	< 0.1	0.28	@				
perfluorheptaansulfonaat (PFH)	µg/kg ds	< 0.1	0.28	@				
perfluoroctaansulfonaat (PFOS)	µg/kg ds	< 0.1	0.28	@				
perfluordecaansulfonaat (PFD)	µg/kg ds	< 0.1	0.28	@				
<i>Perfluorverbindingen - precursors</i>								
perfluoroctaansulfonamide (FO)	µg/kg ds	< 0.1	0.28	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 98	-	190	190	500	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	6.8	40	

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.020	-	0.02	0.04	0.5
--------------	----------	-------	----------------	---	------	------	-----

Toetsoordeel monster 6111109:	Altijd toepasbaar
-------------------------------	-------------------

Monsterreferentie	6111110							
Monsteromschrijving	MMP2(1)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.5	10					
Lutum	% (m/m ds)	25.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	88.7	88.7	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 14	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.21	0.26	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 2.1	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	6.9	7.9	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	17	19	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 3	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	21	23	-	140	200	720	
<i>Perfluorcarbonzuren</i>								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.2	0.56	@				
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.28	@				
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	0.28	@				
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	0.28	@				
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	0.4	1.6	@				
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	0.28	@				
perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.28	@				
perfluorundecaanzuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	0.28	@				
perfluordodecaanzuur (PFDdD)	µg/kg ds	< 0.1	0.28	@				
perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.28	@				
perfluortetradecaanzuur (PFTe)	µg/kg ds	< 0.1	0.28	@				
<i>Perfluorsulfonzuren</i>								
perfluorbutaansulfonaat (PFBS)	µg/kg ds	< 0.1	0.28	@				
perfluorhexaansulfonaat (PFHx)	µg/kg ds	< 0.1	0.28	@				
perfluorheptaansulfonaat (PFH)	µg/kg ds	< 0.1	0.28	@				
perfluoroctaansulfonaat (PFOS)	µg/kg ds	0.2	0.8	@				
perfluordecaansulfonaat (PFD)	µg/kg ds	< 0.1	0.28	@				
<i>Perfluorverbindingen - precursors</i>								
perfluoroctaansulfonamide (FO)	µg/kg ds	< 0.1	0.28	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 98	-	190	190	500	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	0.09	0.09					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	0.06	0.06					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.43	0.43	-	1.5	6.8	40	

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028
PCB - 138	mg/kg ds	0.004	0.016
PCB - 153	mg/kg ds	0.003	0.012
PCB - 180	mg/kg ds	0.002	0.0080

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.012	0.047	IND	0.02	0.04	0.5
--------------	----------	-------	--------------	-----	------	------	-----

Toetsoordeel monster 6111110:	Klasse industrie
-------------------------------	------------------

Monsterreferentie		6111111						
Monsteromschrijving		MMP2(2)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.9	10					
Lutum	% (m/m ds)	25.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	88.7	88.7	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	44	44	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.18	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	8	8	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 4.0	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.08	0.08	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 8	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	6	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 15	-	140	200	720	
<i>Perfluorcarbonszuren</i>								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluorundecaanzuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluordodecaanzuur (PFDdD)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluortetradecaanzuur (PFTe)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
<i>Perfluorsulfonzuren</i>								
perfluorbutaansulfonaat (PFBS)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluorhexaansulfonaat (PFHx)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluorheptaansulfonaat (PFH)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluoroctaansulfonaat (PFOS)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluordecaansulfonaat (PFD)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
<i>Perfluorverbindingen - precursors</i>								
perfluoroctaansulfonamide (FO)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	6.8	40	

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.04	0.5
--------------	----------	-------	----------------	---	------	------	-----

Toetsoordeel monster 6111111:	Altijd toepasbaar
-------------------------------	-------------------

Monsterreferentie		6111112						
Monsteromschrijving		MMP3(1)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	4.6	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.8	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	89.6	89.6	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	20	78	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.22	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	5.1	9.7	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	18	27	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 31	-	140	200	720	
<i>Perfluorcarbonzuren</i>								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.1	0.1522	@				
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	0.1	0.2174	@				
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	0.1522	@				
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	0.1522	@				
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	0.4	0.8696	@				
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	0.1522	@				
perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.1522	@				
perfluorundecaanzuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	0.1522	@				
perfluordodecaanzuur (PFDoD)	µg/kg ds	< 0.1	0.1522	@				
perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.1522	@				
perfluortetradecaanzuur (PFTe)	µg/kg ds	< 0.1	0.1522	@				
<i>Perfluorsulfonzuren</i>								
perfluorbutaansulfonaat (PFBS)	µg/kg ds	< 0.1	0.1522	@				
perfluorhexaansulfonaat (PFHx)	µg/kg ds	< 0.1	0.1522	@				
perfluorheptaansulfonaat (PFH)	µg/kg ds	< 0.1	0.1522	@				
perfluoroctaansulfonaat (PFOS)	µg/kg ds	0.6	1.304	@				
perfluordecaansulfonaat (PFD)	µg/kg ds	< 0.1	0.1522	@				
<i>Perfluorverbindingen - precursors</i>								
perfluoroctaansulfonamide (FO)	µg/kg ds	< 0.1	0.1522	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 53	-	190	190	500	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	0.07	0.07					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	0.08	0.08					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.06	0.06					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.05	0.05					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.05	0.05					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.48	0.48	-	1.5	6.8	40	

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015
PCB - 138	mg/kg ds	0.001	0.0022
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	0.011	-	0.02	0.04	0.5
--------------	----------	-------	--------------	---	------	------	-----

Toetsoordeel monster 6111112:	Altijd toepasbaar
-------------------------------	-------------------

Monsterreferentie		6111113						
Monsteromschrijving		MMP3(2)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.6	10					
Lutum	% (m/m ds)	25.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	88.1	88.1	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 14	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.2	0.25	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 2.1	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 4.0	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.05	0.05	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	14	15	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 3	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 15	-	140	200	720	
<i>Perfluorcarbons</i>								
perfluorbutaan (PFBA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluoropentaan (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluorhexaan (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluorheptaan (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluoroctaan (PFOA) line	µg/kg ds	0.1	0.5	@				
perfluornonaan (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluordecaan (PFDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluorundecaan (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluordodecaan (PFDoD)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluortridecaan (PFTriDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluortetradecaan (PFTe)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
<i>Perfluorsulfonates</i>								
perfluorbutaansulfonaat (PFBS)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluorhexaansulfonaat (PFHx)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluorheptaansulfonaat (PFH)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluoroctaansulfonaat (PFOS)	µg/kg ds	0.2	1	@				
perfluordecaansulfonaat (PFD)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
<i>Perfluorverbindingen - precursors</i>								
perfluoroctaansulfonamide (FO)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500	
<i>Polycyclic aromatic hydrocarbons</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Somaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	6.8	40	

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.04	0.5
--------------	----------	-------	----------------	---	------	------	-----

Toetsoordeel monster 6111113:	Altijd toepasbaar
-------------------------------	-------------------

Monsterreferentie 6111114								
Monsteromschrijving 301(3) 301(4)								
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.7	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	83.4	83.4	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
koper (Cu)	mg/kg ds	17	34	-	40	54	190	
Toetsoordeel monster 6111114: Altijd toepasbaar								

Monsterreferentie		6111115						
Monsteromschrijving		302(3) 302(4)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	2.2	10					
Lutum	% (m/m ds)	4.2	25					
Droogrest								
droge stof	%	87.4	87.4	@				
Metalen ICP-AES								
koper (Cu)	mg/kg ds	10	19	-	40	54	190	
Toetsoordeel monster 6111115:				Altijd toepasbaar				

Monsterreferentie		6111116						
Monsteromschrijving		302(5) 302(6)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.4	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.9	25					
Droogrest								
droge stof	%	94	94.0	@				
Metalen ICP-AES								
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	54	190	
Toetsoordeel monster 6111116:				Altijd toepasbaar				

Monsterreferentie		6111117						
Monsteromschrijving		304(2) 304(3)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	2.6	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
Droogrest								
droge stof	%	82.2	82.2	@				
Metalen ICP-AES								
koper (Cu)	mg/kg ds	13	26	-	40	54	190	
Toetsoordeel monster 6111117:				Altijd toepasbaar				

Monsterreferentie		6111118						
Monsteromschrijving		401(2) 401(3)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	2.1	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
Droogrest								
droge stof	%	83.2	83.2	@				
Metalen ICP-AES								
koper (Cu)	mg/kg ds	8	16	-	40	54	190	
Toetsoordeel monster 6111118:				Altijd toepasbaar				

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
NT>I	Niet toepasbaar > Interventiewaarde
-	<= Achtergrondwaarde
IND	Industrie
WO	Wonen

BIJLAGE 6

TOELICHTING EN ACHTERGROND TOETSINGSKADER

In deze bijlage wordt een toelichting gegeven op het toetsingskader dat gehanteerd wordt bij de beoordeling van de resultaten van uitgevoerd bodemonderzoek.

Toetsingskader grond en grondwater

In de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 zijn interventiewaarden vastgelegd voor grond en streefwaarden en interventiewaarden voor grondwater. De achtergrondwaarden voor grond zijn opgenomen in het Besluit bodemkwaliteit met bijbehorende Regeling.

De monsters zijn getoetst middels BoToVa, waarbij gebruik is gemaakt van de toetsingskaders T12 (Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb) en T13 (Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb). BoToVa corrigeert het 'gemeten' gehalte op basis van het lutum- en organische stof gehalte naar standaard bodem met 10% organische stof en 25% lutum. De gehalten worden vervolgens getoetst aan de normwaarden zoals opgenomen in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 en het Besluit bodemkwaliteit met bijbehorende Regeling.

Bij de toetsing van de analyseresultaten worden drie toetsingsniveaus gebruikt:

1. *Achtergrondwaarden (grond) en streefwaarden (grondwater):*
Voor de achtergrondwaarden gelden de gehalten zoals die op dit moment voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen. De streefwaarden grondwater geven aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem. Voor metalen wordt er onderscheid gemaakt tussen diep en ondiep grondwater. Reden hiervoor is het verschil in achtergrondconcentraties tussen ondiep (< 10 m) en diep (> 10 m) grondwater.
2. *Tussenwaarden:*
De tussenwaarde is in beginsel het concentratiegrens waarboven in beginsel nader onderzoek behoort te worden uitgevoerd, omdat het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat. Voor grondwater is dit het gemiddelde van streef- en interventiewaarde en voor grond het gemiddelde van de achtergrondwaarden (AW2000) en de interventiewaarden.
3. *Interventiewaarden:*
De interventiewaarden bodemsanering geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor de mens, dier en plant ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd. Ze zijn representatief voor het verontreinigingsniveau waarboven sprake is van een geval van ernstige (bodem)verontreiniging.

Bij de bespreking van de resultaten wordt de volgende gradatie aangehouden:

- *Niet verontreinigd c.q. geen verhoogde gehalten:*
De gehalten aan verontreinigde stoffen in de grond liggen beneden de landelijke achtergrondwaarden danwel de concentraties aan verontreinigde stoffen in het grondwater liggen beneden de streefwaarden;
- *Licht verontreinigd c.q. licht verhoogde gehalten:*
De gehalten aan verontreinigde stoffen liggen boven de landelijke achtergrondwaarden (of voor grondwater streefwaarden), maar beneden de tussenwaarden;
- *Matig verontreinigd c.q. matig verhoogde gehalten:*
De gehalten aan verontreinigde stoffen liggen boven de tussenwaarden, maar zijn kleiner dan de interventiewaarden;
- *Sterk verontreinigd c.q. sterk verhoogde gehalten:*
De gehalten aan verontreinigde stoffen liggen boven de interventiewaarden.

Toetsing rapportagegrenzen

De normen waaraan getoetst wordt kunnen lager zijn dan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Dit betekent dat deze waarden strenger zijn dan het niveau waarop betrouwbaar (routinematig) kan worden gemeten. De laboratoria moeten minimaal voldoen aan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Bij een resultaat '< vereiste rapportagegrens AS3000' mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, baggerspecie, bodem of bodem onder oppervlaktewater voldoet aan de van toepassing zijnde normen. Indien het laboratorium een waarde '< een verhoogde rapportagegrens' aangeeft (dit is hoger dan de vereiste rapportagegrens AS3000 dan dient de desbetreffende verhoogde rapportagegrens te worden vermenigvuldigd met 0,7. De zo verkregen waarde wordt getoetst aan de van toepassing zijnde normen.

Indien het laboratorium een gemeten gehalte rapporteert (zonder < teken), moet dit gehalte aan de van toepassing zijnde norm worden getoetst, ook als dit gehalte lager is dan de vereiste rapportagegrens AS3000. Bij het berekenen van een somwaarde, het rekenkundig gemiddelde en een percentielwaarde worden voor de individuele componenten de resultaten '< vereiste rapportagegrens AS3000' vermenigvuldigd met 0,7. Indien alle individuele waarden als onderdeel van de berekende waarde het resultaat '< vereiste rapportagegrens AS3000' hebben, mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, baggerspecie, bodem of bodem onder oppervlaktewater voldoet aan de van toepassing zijnde normen uit de Regeling bodemkwaliteit. Indien een of meer individuele componenten het resultaat hebben '< dan een verhoogde rapportagegrens', of er een of meer gemeten gehalten (zonder < teken) zijn, dan dient de berekende waarde te worden getoetst aan de van toepassing zijnde normen uit de Regeling bodemkwaliteit. Deze regel geldt ook als gemeten gehalten lager zijn dan de vereiste rapportagegrens AS3000.

Indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging

Voor een aantal, niet bij regulier bodemonderzoek gangbare stoffen, zijn indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging vastgesteld. Een interventiewaarde ontbreekt. De indicatieve niveaus hebben een grotere mate van onzekerheid dan de interventiewaarden. De status van de indicatieve niveaus is daarom niet gelijk aan de status van de interventiewaarden en derhalve hier buiten beschouwing gelaten.

Geval van ernstige verontreiniging

Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging indien voor ten minste één stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m³ bodemvolume in het geval van bodemverontreiniging, of 100 m³ poriënverzadigd bodemvolume in het geval van een grondwaterverontreiniging, hoger is dan de interventiewaarde.

Er kunnen gevallen zijn waarbij de interventiewaarde niet wordt overschreden en er toch sprake is van een geval van ernstige verontreiniging. Ook in het geval van verontreinigingen met stoffen waarvoor geen interventiewaarde is afgeleid kan sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging. Als de bodem op een locatie is verontreinigd, maar het betreft geen geval van ernstige verontreiniging, hoeft niet te worden bepaald of er met spoed dient te worden gesaneerd. Verbeteren van de bodemkwaliteit kan niet worden voorgeschreven op grond van de regels voor bodemsanering. Als een gemeente een gebiedskwaliteit heeft vastgesteld op grond van het Besluit bodemkwaliteit, dan kan de gemeente wel bevorderen dat bij bijvoorbeeld bouwactiviteiten de gebiedskwaliteit als uitgangspunt geldt. Als er grond moet worden toegepast kan dat ook verplicht worden gesteld. Het is echter niet zo dat bij niet ernstig verontreinigde grond een verplichting kan worden opgelegd op grond van de bodemregelgeving om de bodem schoner te maken.

Saneringscriterium

Als een geval van ernstige verontreiniging is vastgesteld dan is er sprake van een potentieel risico dat aanleiding geeft tot een vorm van saneren of beheren. Het *saneringscriterium* dient om vast te stellen of sanering van een geval van ernstige bodemverontreiniging met spoed dient te worden uitgevoerd. Wanneer sprake is van spoed, is het nemen van maatregelen verplicht. De werkwijze van het saneringscriterium geldt voor:

- Een geval van ernstige verontreiniging;
- Een historische verontreiniging. Voor verontreinigingen die sinds 1987 zijn ontstaan is artikel 13 van de Wbb (zorgplicht) van toepassing;
- Huidige en voorgenomen gebruik;
- Grond en grondwater;
- Alle stoffen waarvoor een interventiewaarde is afgeleid, met uitzondering van asbest. Daar asbest heel specifieke chemische en fysische eigenschappen heeft, is voor asbest separaat het 'Milieuhygiënisch saneringscriterium, protocol asbest' ontwikkeld.

Wanneer sanering niet met spoed hoeft plaats te vinden kan voor de aanpak van de verontreiniging worden aangesloten bij maatschappelijk gewenste ontwikkelingen. Deze saneringen vinden plaats op initiatief van de eigenaar of andere belanghebbende met het oog op gewenst gebruik van de bodem. Uiteindelijk moet het resultaat van de sanering zijn dat de locatie geschikt is voor het (toekomstig) gebruik. Het saneringscriterium is een instrument voor het bevoegd gezag waarmee zij een (schuldig) eigenaar kan verplichten tot saneren binnen een gestelde termijn.

Risico's hebben een directe relatie met het gebruik van de bodem en daarmee met de functie. Als er aan het gebruik binnen de aanwezige of toekomstige functie onaanvaardbare risico's zijn verbonden staat voorop dat maatregelen zo snel mogelijk moeten worden genomen. De risico's die aanleiding kunnen zijn om met spoed te saneren worden verdeeld in: a) risico's voor de mens, b) risico's voor het ecosysteem en c) risico's van verspreiding van verontreiniging.

ad a) Er is sprake van onaanvaardbare risico's voor de mens indien bij het huidige of voorgenomen gebruik van de locatie een situatie bestaat waarbij:

- Chronische negatieve gezondheidseffecten kunnen optreden;
- Acute negatieve gezondheidseffecten kunnen optreden.

Indien de aanwezigheid van bodemverontreiniging bij het huidige gebruik leidt tot aantoonbare hinder voor de mens (door o.a. huidirritatie en stank) dient eveneens met spoed te worden gesaneerd.

ad b) Er is sprake van onaanvaardbare risico's voor het ecosysteem indien bij het huidige of voorgenomen gebruik van de locatie:

- De biodiversiteit kan worden aangetast (bescherming van soorten);
- Kringloopfuncties kunnen worden verstoord (bescherming van processen);
- Bio-accumulatie en doorvergiftiging kan plaatsvinden.

ad c) Er is sprake van onaanvaardbare risico's van verspreiding van verontreiniging indien:

- Het gebruik van de bodem door mens of ecosysteem wordt bedreigd door de verspreiding van verontreiniging in het grondwater waardoor kwetsbare objecten hinder ondervinden;
- Er sprake is van een onbeheersbare situatie, dat wil zeggen indien:
 1. Er een drijfslaag aanwezig is die door activiteiten en processen in de bodem kan verplaatsen en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden;
 2. Er een zaklaag aanwezig is die door activiteiten en processen in de bodem kan verplaatsen en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden;
 3. De verspreiding heeft geleid tot een grote grondwaterverontreiniging en de verspreiding nog steeds plaatsvindt.

Zorgplicht artikel 13 Wet bodembescherming

Voor bodemverontreiniging veroorzaakt vanaf 1 januari 1987 geldt de zorgplicht (artikel 13 Wet bodembescherming). Voor deze gevallen geldt dat degene die de in artikel 13 beschreven handelingen heeft verricht alle maatregelen moet nemen die redelijkerwijs van hem kunnen worden gevergd. Dat wil zeggen: zo spoedig mogelijk en zo volledig mogelijk de gevolgen beperken of ongedaan maken, ongeacht de aangetroffen gehalten en de risico's van de verontreinigde stoffen. De bepaling ernst van de verontreiniging en spoed van de sanering spelen hier geen rol.

Toetsingskader asbest

In de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 en de Regeling bodemkwaliteit is de interventiewaarde voor asbest in grond en waterbodem opgenomen. Hierin staat beschreven dat de interventiewaarde voor asbest in (water)bodem 100 mg/kg ds betreft (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie). De restconcentratienorm voor toepassing en het hergebruik van alle asbest bevattende materialen (inclusief grond, baggerspecie en puingranulaat) is vastgesteld op 100 mg/kg (gewogen).

Het resultaat van het verkennend onderzoek naar asbest in de bodem conform de NEN 5707 is een uitspraak over de mogelijke verontreiniging van de bodem op basis van verzamelde stukken asbesthoudend materiaal en (meng)monsters grond. Aan de hand van het verkregen indicatieve gehalte aan asbest wordt nagegaan of nader onderzoek al dan niet noodzakelijk is. Hierbij worden twee toetsingsniveaus gebruikt:

1. De streefwaarden grondwater geven aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem. Dit zijn de gehalten zoals die op dit moment voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen.
Voor metalen wordt er onderscheid gemaakt tussen diep en ondiep grondwater. Reden hiervoor is het verschil in achtergrondconcentraties tussen ondiep (< 10 m) en diep (> 10 m) grondwater;
2. De tussenwaarde is in beginsel het concentratiegrens waarboven in beginsel nader onderzoek behoort te worden uitgevoerd, omdat het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat. Voor grondwater is dit het gemiddelde van streef- en interventiewaarde en voor grond het gemiddelde van de achtergrondwaarden (AW2000) en de interventiewaarden.
3. De interventiewaarden bodemsanering geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor de mens, dier en plant ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd. Ze zijn representatief voor het verontreinigingsniveau waarboven sprake is van een geval van ernstige (bodem)verontreiniging.

Geval van ernstige verontreiniging en saneringscriterium

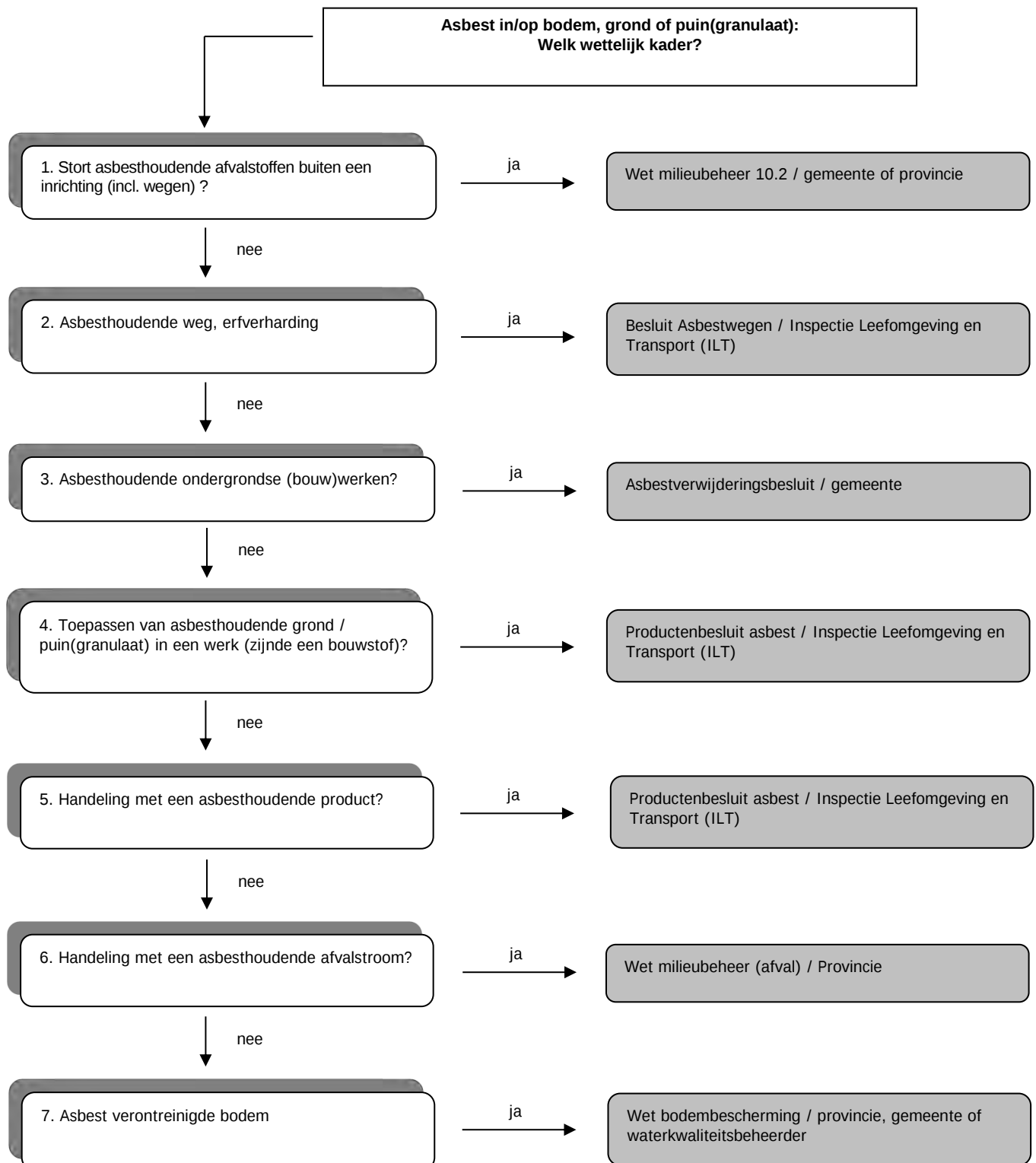
In het 'Milieuhygiënisch Saneringscriterium Bodem, protocol asbest', dat is opgenomen als bijlage 3 bij de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, is geregeld wanneer er voor een bodemverontreiniging met asbest sprake is van een geval van ernstige verontreiniging. Voor een bodemverontreiniging met asbest is het volumecriterium voor het vaststellen van de ernst van het geval niet van toepassing. Op basis van het protocol asbest dient bij ernstige verontreiniging te worden bepaald of er sprake is van onaanvaardbare risico's ten gevolge van de bodemverontreiniging met asbest. Voor het toepassen van het 'protocol asbest' gelden de volgende uitgangspunten:

- Het protocol heeft alleen betrekking op (water)bodem, grond en baggerspecie;
- Het protocol is alleen van toepassing indien er sprake is van een bodemverontreiniging met asbest, waarbij asbest aanwezig is in een gehalte boven de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. gewogen (concentratie serpentiin + 10 x concentratie amfibool). Opgemerkt wordt dat bij asbest in (water)bodem, grond en baggerspecie alleen over 'verontreiniging' wordt gesproken als de interventiewaarde wordt overschreden;
- Het protocol is alleen van toepassing op historische asbest verontreinigingen (die zijn voor 1993 ontstaan) in (water)bodem, grond en baggerspecie die niet op basis van de zorgplicht dienen te worden gesaneerd¹;
- Het protocol heeft betrekking op de huidige en toekomstige situatie.

Op materialen met een lagere asbestconcentratie (100 mg/kg gewogen) worden de voorschriften van het Arbeidsomstandigheden Besluit en Asbestverwijderingsbesluit geacht niet van toepassing te zijn.

¹ Nieuwe gevallen van bodemverontreiniging met asbest, die zijn ontstaan vanaf 1993, dienen (ongeacht het asbest gehalte) voor zover redelijkerwijs mogelijk is, volledig te worden verwijderd. Volledig verwijderen betekent in het geval van asbest dat de verontreiniging tot de nul-waarde (detectiegrens) dient te worden verwijderd.

**Schema Wettelijk kader en bevoegd gezag
Voor asbest in/op bodem, grond of puin(granulaat), inclusief verhardingen**



Toetsingskader Besluit bodemkwaliteit

Het Besluit bodemkwaliteit met bijbehorende Regeling bevat het wettelijk kader voor het toepassen van bouwstoffen, grond en baggerspecie op of in de bodem of in oppervlaktewater.

Definitie grond en bagger

Het Besluit hanteert voor grond en baggerspecie de volgende definities:

- Grond is vast materiaal en bestaat uit minerale delen met een maximale korrelgrootte van 2 millimeter en organische stof in een verhouding en met een structuur zoals deze in de bodem van nature worden aangetroffen, alsmede van nature in de bodem voorkomende schelpen en grind met een korrelgrootte van 2 tot 63 millimeter, met uitzondering van baggerspecie;
- Baggerspecie is materiaal, dat is vrijgekomen uit de bodem via het oppervlaktewater of de voor dat water bestemde ruimte en bestaat uit minerale delen met een maximale korrelgrootte van 2 millimeter en organische stof in een verhouding en met een structuur zoals deze in de bodem van nature worden aangetroffen, alsmede van nature in de bodem voorkomende schelpen en grind met een korrelgrootte van 2 tot 63 millimeter.

Bodemvreemd materiaal

Het Besluit stelt aanvullend dat een partij grond en baggerspecie maximaal 20 gewichtsprocent bodemvreemd materiaal mag bevatten. Het gaat hierbij nadrukkelijk niet om bijmengingen van bodemvreemd materiaal in grond of baggerspecie nadat het materiaal is afgegraven.

Toetsingskaders

Het generieke kader is van toepassing op elk gebied waarvoor geen gebiedsspecifiek beleid is vastgesteld. Uitgangspunt van het generieke kader voor landbodems is dat de kwaliteit van de toe te passen grond of baggerspecie moet aansluiten bij de functie die de bodem heeft. Ook mag de actuele kwaliteit van de ontvangende bodem niet verslechteren.

Naast de toetsingskaders voor gebiedsspecifiek en generiek beleid, kent het Besluit nog een andere categorie van toepassingen: grootschalige toepassingen. Bij deze categorieën hoeft niet te worden getoetst aan de kwaliteit van de ontvangende bodem. Wél moet worden voldaan aan de kwaliteitseisen en randvoorwaarden die het Besluit stelt aan deze toepassingen.

Tabel: Toetsingskaders grond en bagger

Generiek of gebied specifiek beleid	Toepassingsmogelijkheden grond en baggerspecie	
	Toepassen grond en baggerspecie	Verspreiden baggerspecie
	Op de landbodem	In oppervlaktewater
	In oppervlaktewater	Over aangrenzend perceel
Alleen generiek beleid	In grootschalige toepassing	

Partijen grond en baggerspecie mogen alleen volgens de regels van het Besluit worden toegepast als sprake is van een nuttige toepassing. Is dit niet het geval, dan wordt de toepassing gezien als een middel om zich te ontdoen van afvalstoffen en gelden op grond van de Europese Kaderrichtlijn afvalstoffen strengere regels. Uitgangspunt bij het toepassen van grond en baggerspecie is dat de toegepaste grond en baggerspecie onderdeel gaat uitmaken van de ontvangende bodem, zonder dat extra maatregelen zoals afscheidingslagen of maatregelen in het kader van isoleren, beheersen en controleren (IBC) worden toegepast.

Bodemfuncties en bodemfunctieklassen

In die gebieden waarvoor de bevoegde bestuursorganen geen lokale maximale waarden in een besluit hebben vastgelegd, wordt de toepassing van grond en baggerspecie generiek getoetst. Voor deze generieke toetsing zijn zowel maximale waarden voor bodemfunctieklassen (landbodem) als maximale waarden voor bodemkwaliteitsklassen vastgelegd.

Klassenindeling voor bodemfuncties en bodemkwaliteit

Om te toetsen of de kwaliteit van een partij grond of baggerspecie aansluit bij de functie en kwaliteit van de ontvangende bodem, wordt in het generieke kader gewerkt met een klassenindeling voor de kwaliteit en functie. Uitgangspunt van het Besluit is dat de kwaliteit moet aansluiten bij de functie. Om hier invulling aan te geven zijn voor 7 bodemfuncties referentiewaarden ontwikkeld. Deze functies worden gebruikt in het gebiedsspecifieke beleid. Voor toepassing in het generieke kader zijn de functies samengevoegd tot 2 bodemfunctieklassen: wonen en industrie. De functies landbouw en natuur zijn niet ingedeeld in een klasse. Hiervoor is gekozen omdat in gebieden met een van deze functies alleen schone grond of baggerspecie mag worden toegepast. Dat wil zeggen: grond en baggerspecie waarvan de kwaliteit voldoet aan de Achtergrondwaarden.

Tabel: Bodemfuncties

Gebiedspecifiek	Generiek beleid
wonen met tuin	wonen
plaatsen waar kinderen spelen	
groen met natuurwaarden	
ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	industrie
moestuinen/volkstuinen	Kwaliteit toe te passen grond en baggerspecie moet voldoen aan de Achtergrondwaarden
Landbouw	
Natuur	

Naast de bodemfuncties, wordt de bodemkwaliteit ook ingedeeld in de klassen wonen en industrie. De bodemkwaliteit geeft hiermee een maat voor de kwaliteit van zowel de ontvangende als de toe te passen bodem en toe te passen baggerspecie. Aan de bodemkwaliteitsklassen zijn nieuwe normen gekoppeld: de Maximale waarden voor de klasse wonen en de Maximale waarden voor de klasse industrie. Wanneer de maximale waarde voor industrie wordt overschreden, mag deze grond of baggerspecie binnen het generieke kader niet worden toegepast. Om een partij grond of baggerspecie toe te mogen passen, moet de partij worden getoetst aan de bodemfunctieklassen en de bodemkwaliteit van de ontvangende bodem. Bij deze dubbele toetsing geldt dat de toe te passen partij grond of baggerspecie moet voldoen aan de strengste norm. In onderstaand schema is de toepassingseis voor de toe te passen grond of baggerspecie gegeven.

Tabel: Bepaling toepassingseis voor een partij grond of baggerspecie

Functie op kaart	Actuele bodemkwaliteit	Toepassingseis
Wonen	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde
	Wonen	Maximale waarde wonen
	industrie	Maximale waarde wonen
Industrie	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde
	Wonen	Maximale waarde wonen
	Industrie	Maximale waarde Industrie
Niet ingedeeld (bijv. landbouw/natuur)	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde
	Wonen	Achtergrondwaarde
	industrie	Achtergrondwaarde

Aan de bodemkwaliteitsklassen en de bodemfunctieklassen zijn dezelfde normen gekoppeld: de Maximale Waarden voor de klasse wonen en de Maximale Waarden voor de klasse industrie. Deze Generieke Maximale Waarden geven de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem ook op de lange termijn geschikt te houden voor de betreffende functie.

Met gebiedsspecifiek beleid kunnen lokale bodembeheerders zelf bodemkwaliteitsnormen vaststellen. Als randvoorwaarde voor het opstellen van gebiedsspecifiek beleid geldt dat sprake moet zijn van standstill op gebiedsniveau. De ruimte voor de Lokale Maximale Waarden ligt tussen de achtergrondwaarden en het saneringscriterium. Wanneer de Lokale Maximale Waarden een verruiming van de normen ten opzicht van het generieke kader zijn, moet getoetst worden of dit niet leidt tot onaanvaardbare risico's. Voor het bepalen van de gevolgen van de gekozen Lokale Maximale Waarden is een Risicotoolbox ontwikkeld.

In de onderstaande figuren is de normstelling schematisch weergegeven.

Figuur: Normstelling en toepassingskader landbodembodem

	Achtergrond waarden	Maximale waarden klasse wonen	Maximale waarden klasse industrie		
Generiek	Altijd toepasbaar	Klasse wonen	Klasse industrie	Niet toepasbaar	Nooit toepasbaar
Gebieds specifiek		Ruimte voor lokale maximale waarden			
	Achtergrond waarden		Interventiewaarden droge bodem		Sanerings criterium

Figuur: Normstelling en toepassingskader waterbodembodem

	Achtergrond waarden	Maximale waarden klasse A	Maximale waarden klasse B		
Generiek	Vrij toepasbaar	Toepasbaar klasse A	Toepasbaar klasse B	Nooit toepasbaar	Nooit toepasbaar
Gebieds specifiek		Ruimte voor lokale maximale waarden			
	Achtergrond waarden		Interventiewaarden waterbodembodem		Sanerings criterium

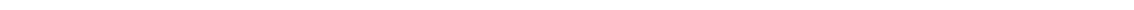
Voor het verspreiden van baggerspecie op het aangrenzende perceel is een criterium ontwikkeld dat gebaseerd is op ecologische risico's. De risico's worden uitgedrukt met de parameter msPAF (meer-soorten Potentieel Aangestaste Fractie). De msPAF geeft een indicatie van het deel van de potentieel aanwezige organismen dat nadelige gevolgen kan ondervinden van het aanwezige mengsel van verontreinigingen. Op basis van het beleids criterium dat de verspreidbare hoeveelheid bagger minimaal gelijk moet blijven is de norm gesteld op msPAFmetalen < 50%, en msPAForganisch < 20%. Daarnaast zijn 5 stoffen individueel genormeerd. Voor overige stoffen die geen deel uitmaken van de msPAF geldt de achtergrondwaarde.

Figuur: Verspreiden baggerspecie

	Ontvangstplicht
Vrij verspreidbaar	Verspreidbaar op aangrenzend perceel
Achtergrondwaarde	Niet verspreidbaar op aangrenzend perceel
	msPAF metalen < 50% ms PAF organisch < 20% 5 stoffen individueel genormeerd Alle stoffen < interventiewaarde bodem

BIJLAGE 7

FOTOREPORTAGE



St. Annastraat - Lodderdijk
BM Bodemmanagement
St. Annastraat - Lodderdijk te Gemert

20110078-086
25-10-2019
blad 1 van 1



Foto 01



Foto 02



Foto 03



Foto 04



Foto 05



Foto 06

BIJLAGE 8

KWALITEITSBORING EN ONAFHANKELIJKHEIDSVERKLARING

KWALITEITSBORGING

AGEL adviseurs heeft het bodemonderzoek uitgevoerd volgens de wettelijk voorgeschreven Kwalibo vereisten zoals opgenomen in het Besluit bodemkwaliteit en bijbehorende Regeling.

De veldwerkzaamheden zijn onder certificaat uitgevoerd door AGEL adviseurs conform de vigerende versie van de BRL SIKB 2000 en bijbehorende protocollen:

- Protocol 2001 en 2018: op 07-10-2019 door M. van Ast, B. Snepvangers en B. Minkels;

AGEL adviseurs is voor deze werkzaamheden gecertificeerd door Normec Certification (nummer EC-SIK-20258) en erkend door Rijkswaterstaat Leefomgeving. De heren M. van Ast, B. Snepvangers en B. Minkels zijn ervaren en geregistreerde veldwerkers. De heer A. Jongbloed is een veldmedewerker in opleiding.

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door Eurofins OMEGAM Laboratoria te Amsterdam. Eurofins OMEGAM Laboratoria te Amsterdam voldoet aan de accreditatiecriteria voor testlaboratoria zoals vastgelegd in [NEN-EN-ISO/IEC 17025:2005](#) door de [RvA](#) (L086). De chemische analyses zijn uitgevoerd conform de accreditatie AS3000 waarvoor Eurofins OMEGAM Laboratoria door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu is aangewezen als erkend laboratorium.

ONAFHANKELIJKHEIDSVERKLARING

AGEL adviseurs heeft geen persoonlijke banden of zakelijke belangen bij de onderzoekspercelen en/of de perceelseigenaren, zoals bedoeld in de BRL 2000. Daarmee is de onafhankelijkheid van AGEL adviseurs in dit onderzoek gewaarborgd. Het procescertificaat van AGEL adviseurs en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten betreffende de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of aan de opdrachtgever, die (ingeval van monsters van grond of bouwstoffen voor nuttige toepassing) dan zelf erkend is volgens deze beoordelingsrichtlijn.

Verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk

Projectnummer : 20110078-086

Projectnaam : St. Annastraat – Lodderdijk te Gemert

BRL SIKB	☐	1000	Monsterneming voor partijkeuringen
	☒	2000	Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek
	☐	6000	Milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen, ingrepen in de waterbodem en nazorg

Protocollen	☐	1001	Monsterneming voor partijkeuringen grond en baggerspecie
	☐	1002	Monsterneming voor partijkeuringen niet-vormgegeven bouwstoffen
	☐	1003	Monsterneming voor partijkeuringen vormgegeven bouwstoffen
	☒	2001	Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boor-beschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
	☐	2002	Het nemen van grondwatermonsters
	☐	2003	Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek
	☒	2018	Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem
	☐	6001	Milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden en nazorg

Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de hierboven aangegeven beoordelingsrichtlijn(en) en de bijbehorend(e) protocol(len)

Naam	Datum uitvoering	Handtekening
M.P. van Ast	07-10-2019	
B.C.M.M. Snepvangers	07-10-2019	
Bois Minkels	07-10-2019	



Postbus 4156
4900 CD Oosterhout
Hoevestein 20b
4903 SC Oosterhout

0162 - 456481
info@ageladviseurs.nl
www.ageladviseurs.nl

**Nader grondwateronderzoek
Lodderdijk 9
Gemert**

Tritium Advies BV

Adviseurs in bouwen, milieu en veiligheid

TRITIUM NUENEN »

Gulberg 35
5674 TE Nuenen
T. 040.29 51 951

E. info@tritium.nl

TRITIUM PRINSENBEEK »

Groenstraat 27
4841 BA Prinsenbeek
T. 076.54 29 564

I. www.tritiumadvies.nl

TRITIUM NEER »

Steeg 27
6086 EJ Neer
T. 0475.49 81 50

K.v.K nr. 17108024

TRITIUM ARKEL »

Vlietskade 1509
4241 WH Arkel
T. 0183.71 20 80

IBAN NL29INGB0662572645

Nader grondwateronderzoek (fase 1 t/m 8)

**Fase 1 t/m 4
in opdracht van**
Aurora Holding B.V.
De heer T. Geerts
Binderseind 1
5421 CG Gemert

**Fase 5 t/m 8
in opdracht van**
Provincie Noord-Brabant
De heer P. Ramakers
Postbus 90151
5200 MC 's-Hertogenbosch

betreffende de locatie
Lodderdijk 9
Gemert

documentnummer
1402/090/TB

versie
A

vestiging, datum
Nuenen, 10 juni 2015

Opgesteld:



Tom Buijs
Projectleider bodem

Gecontroleerd door:



Marc Visschers
Projectleider bodem

SAMENVATTING

Tritium Advies B.V. heeft in verschillende fases een nader bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Lodderdijk te Gemert. Fase 1 t/m 4 is uitgevoerd in opdracht van Aurora Holding B.V. Fase 5 t/m 8 is uitgevoerd in opdracht van de Provincie Noord-Brabant.

Aanleiding voor het onderzoek is de aanwezigheid van een verontreiniging met vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen in het grondwater. Doel van het onderzoek is het bepalen van de ernst en omvang van verontreiniging en het bepalen van de risico's voor mens, plant en dier die aan de aanwezigheid van de verontreiniging zijn verbonden.

Het nader onderzoek naar de omvang van de grondwaterverontreiniging is in 8 fases uitgevoerd. Verder zijn hoogtemetingen uitgevoerd om de stromingsrichting van het grondwater te bepalen en is voor de bronlocatie een binnenluchtonderzoek uitgevoerd. De omvang van de verontreiniging is door middel van onderhavig onderzoek voldoende vastgesteld.

Uit de analyseresultaten kan worden afgeleid dat de sterke verontreiniging zich in het freatische grondwater (0 - 6 m-mv) uitstrekt over een lengte van tenminste 650 m en een gemiddelde breedte van 110 m. De totale omvang van de sterke verontreiniging in deze laag wordt geraamd op minimaal 316.800 m³. Binnen de laag van het freatische grondwater kan een bronzone worden onderscheiden. In deze zone is de som van de concentraties van de individuele VOCl-componenten globaal groter dan 1.000 µg/l. Het volume van de bronzone wordt geraamd op 20.700 m³. De totale omvang van de sterke verontreiniging in het traject van 6 tot 11 m-mv wordt geraamd op minimaal 640.000 m³ en de totale omvang van de sterke verontreiniging in het traject van 11 tot 20 m-mv op minimaal 230.000 m³. De omvang van het verontreinigd grondwater in het traject van 1,5 m-mv (grondwaterniveau) tot 20,0 m-mv wordt hiermee geraamd op tenminste 1.180.000 m³. Gezien de mate en omvang van de verontreiniging in het grondwater kan worden afgeleid dat er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Met het oog op het bepalen van de risico's voor mens is voor de locatie Lodderdijk 9 in 2014 een binnenluchtmeting uitgevoerd. Tevens is in 2000 een binnenluchtmeting uitgevoerd op de locatie Lodderdijk 5. Deze woning ligt nog net binnen de contour van de bronzone. Bij deze binnenluchtmetingen zijn geen concentraties boven de TCL-waarden aangetoond.

Uit de standaard risicobeoordeling blijkt dat bij het huidige gebruik (en toekomstige gebruik) van de locatie sprake is van onaanvaardbare risico's. Dit betekent dat voor zowel het huidige gebruik als het toekomstige gebruik er rekening mee moet worden gehouden dat binnen 4 jaar na afgifte van de beschikking ernst en spoed gestart moet worden met saneren. Het bevoegd gezag zal op basis van de locatiespecifieke situatie het precieze saneringstijdstip vaststellen.

Voor wat betreft de grondwaterverontreiniging wordt geadviseerd om de verspreiding hiervan periodiek te meten door middel van een grondwatermonitoring.

INHOUDSOPGAVE

	pagina
SAMENVATTING	
1 INLEIDING	1
2 INVENTARISATIE GEGEVENS	2
2.1 Locatiegegevens	2
2.2 Resultaten voorgaand onderzoek	3
2.3 Bodemsamenstelling en geohydrologische situatie	3
2.4 Conclusies vooronderzoek	4
3 ONDERZOEKSSTRATEGIE	5
3.1 Conceptueel model	5
3.2 Onderzoeksstrategie	5
3.2.1 Nader grondwateronderzoek	6
3.2.2 Hoogtemetingen	7
3.2.3 Binnenluchtonderzoek	7
4 UITVOERING	8
4.1 Kwalibo	8
4.2 Nader grondwateronderzoek	9
4.3 Hoogtemetingen	11
4.4 Binnenluchtonderzoek	12
5 ANALYSERESULTATEN	13
5.1 Toetsingskader	13
5.2 Grondwater	13
6 VERONTREINIGINGSSITUATIE	17
6.1 bronlocatie	17
6.2 afperking pluim	17
6.3 beschrijving verontreinigingssituatie	18
7 STANDAARD RISICOBEOORDELING	20
7.1 Uitgangspunten	20
7.2 Resultaten risicoboordeeling	21
8 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	22

BIJLAGEN

	aantal pagina's (excl. voorblad)
1. topografische ligging en kadastrale gegevens	2
2. situatietekening	5
3. boorprofielen	23
4. peilbuisspecificaties	6
5. analyseresultaten grondwater	45
6. toetsingstabellen grondwater	24
7. overzicht analyseresultaten vanaf 2006	4
8. verontreinigingssituatie en omvang (grondwater)	5
9. rapportage Sanscrit	10
10. resultaten waterpassing	2
11. rapportage binnenluchtmeting 2014	24

1 INLEIDING

In opdracht van Aurora Holding B.V. (fase 1 t/m 4) en de Provincie Noord-Brabant (fase 5 t/m 8) heeft Tritium Advies B.V. een nader grondwateronderzoek uitgevoerd op de locatie Lodderdijk te Gemert.

Aanleiding voor het onderzoek is de aanwezigheid van een verontreiniging met vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen in het grondwater.

Doel van het onderzoek is het bepalen van de ernst en omvang van verontreiniging en het bepalen van de risico's voor mens, plant en dier die aan de aanwezigheid van de verontreiniging zijn verbonden.

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

Kwalibo

Op de werkzaamheden die in het voorliggende rapport worden beschreven is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. Onder de naam Kwalibo regelt het Besluit de kwaliteitsborging in het bodembeheer. Voor deze kwaliteitsborging zijn onderdelen van het onderzoek onder Kwalibo uitgevoerd. Indien dit het geval is, dan is dit bij het betreffende onderdeel expliciet vermeld. Onderdelen zonder vermelding over Kwalibo, zijn niet onder Kwalibo uitgevoerd.

2 INVENTARISATIE GEGEVENS

Voor de bodemverontreiniging op de Lodderdijk 9 zijn in het verleden reeds meerdere bodemonderzoeken uitgevoerd. Voor het onderhavige onderzoek zijn de volgende documenten het meest relevant:

1. Nader bodemonderzoek fase 2 Lodderdijk 9 te Gemert, uitgevoerd door Tebodin B.V., rapport van januari 1998 met kenmerk 23205/3315003.00;
2. Lucht- en grondwaterbemonstering en analyses bij Wasserij Aurora te Gemert, opgesteld door TNO, rapport van 11 januari 2000 met kenmerk 30805;
3. Onderzoek uitgevoerd door TNO in 2007 en 2009;
4. Aanvullend onderzoek bodemverontreiniging Lodderdijk Gemert, uitgevoerd door Deltares, rapport van 16 augustus 2011 met kenmerk 1202792-000-BGS-0003;
5. Onderzoeksvoorstel bodemverontreiniging met vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen Lodderdijk 9, 5421 XB Gemert (Gemert, sectie M, nr.2886)", opgesteld door BSB-advies, rapport van 5 april 2013 met kenmerk P12005.

Voor deze documenten zijn van de onderzoekslocatie en de directe omgeving gegevens verzameld, die van belang zijn voor onderhavig onderzoek. Deze gegevens zijn weergegeven in de volgende paragrafen. Voor nadere informatie wordt verwezen naar de rapporten van deze documenten.

2.1 Locatiegegevens

Ter plaatse van de Lodderdijk 9 te Gemert is sinds circa 1950 een chemische wasserij gevestigd. In de periode van 1958 tot 1988 is op de locatie chemisch gereinigd. Hierbij werd vooral gewerkt met tetrachlooretheen (per) en trichlooretheen (tri). Vanaf 1988 werd het chemisch reinigen uitbesteed en in 1991 is de chemische reinigingsinstallatie verwijderd. Het pand aan de Lodderdijk 5 hoort bij de wasserij en is momenteel bewoond door de bedrijfsleider.

De vloer in de wasserij is voorzien van tegels. Er is geen kruipruimte aanwezig onder het pand. Op en rond de locatie is een verontreiniging met VOCl aanwezig die is ontstaan door het gebruik van per en tri.

Op de locatie bevinden zich twee grondwateronttrekkingen, respectievelijk op 14 en 22 m-mv. De status van de onttrekkingen is momenteel onduidelijk maar uit eerder onderzoek kan worden afgeleid dat in 2011 de ondiepe onttrekking niet meer in bedrijf was en dat de diepe onttrekking op werkdagen tijdens kantooruren in bedrijf was.

De verontreiniging heeft zich over een afstand van circa 200 meter in noordwestelijke richting verspreid. De verspreiding van de verontreiniging in verticale richting is beperkt tot 11 m-mv. Op deze diepte is een afsluitende laag aangetoond die bestaat uit klei, leem en veen.

2.2 Resultaten voorgaand onderzoek

Bodemonderzoeken

Uit de uitgevoerde bodemonderzoeken [3 en 4] blijkt dat de verontreinigingssituatie sinds het nader bodemonderzoek [1] uit 1998 niet of nauwelijks is gewijzigd (onderzoeksvoorstel BSB Advies). In het onderzoek van Deltares [3] worden de volgende conclusies getrokken:

1. Door de geohydrologische situatie ter plaatse wordt bevestigd dat verspreiding van de verontreiniging in noordwestelijk richting plaatsvindt.
2. De actieve diepe onttrekking op 22 m-mv draagt niet bij aan het tegengaan van verdere verspreiding.
3. De inactieve ondiepe onttrekking op 14 m-mv zal na heractivering waarschijnlijk evenmin significant bijdragen aan het tegengaan van verdere verspreiding en uiteindelijk verwijdering van de verontreiniging omdat deze ook is gelegen onder de klei/leemlaag.
4. De natuurlijke biologische afbraak is beperkt en gaat verdere verspreiding onvoldoende tegen, maar kan wel worden gestimuleerd.
5. Een actieve saneringsaanpak op basis van gestimuleerde biologische afbraak is mogelijk.

Binnenluchtonderzoek

Het binnenluchtonderzoek [2] is uitgevoerd in het woonhuis nabij de wasserij (Lodderdijk 5). In de binnenlucht werd een concentratie van 24 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ aan per en 2,6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ aan tri gemeten. Geconcludeerd werd dat deze concentraties beneden de maximaal toelaatbare risiconiveaus liggen.

2.3 Bodemsamenstelling en geohydrologische situatie

Voor de informatie in de voorliggende paragraaf is gebruik gemaakt de gegevens uit de eerder uitgevoerde onderzoeken [1-3].

Bodem

De maaiveldhoogte van de locatie bedraagt circa 17,5 m+NAP. De bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat uit een slecht doorlatende deklaag van circa 6 m dikte, die is samengesteld uit zeer fijn tot matig fijn zand afgewisseld met leemlagen. Onder de deklaag bevindt zich het eerste watervoerende pakket met een dikte van circa 85 m. Het eerste watervoerende pakket is samengesteld uit middel grof, tot uiterst grof grindig zand afgewisseld met leemlagen. Uit voorgaande onderzoeken is gebleken dat deze leemlagen (scheidende lagen) zich bevinden op een diepte van circa 11,0 m-mv en 20 m-mv. Deze laatste laag heeft volgens de beschikbare gegevens van DINOloket een dikte van circa 10 meter.

Peelrandbreuk

Ten oosten en noordoosten van de bronlocatie ligt de Peelrandbreuk. Deze breuklijn is in het landschap niet zichtbaar. Ook in de profielen van de boringen die aan weerszijden van de breuklijn zijn uitgevoerd, is geen verschil in de bodemopbouw zichtbaar. Verwacht wordt dat de nabijheid van de breuklijn geen invloed heeft op de grondwaterstromingsrichting op de onderzoekslocatie en de verspreiding van de pluim van de grondwaterverontreiniging.

Geohydrologische situatie en onttrekkingen

De gemiddelde stijghoogte van het freatisch grondwater bedraagt circa 16 m+NAP. De regionale stromingsrichting van het freatisch grondwater is noordwestelijk. De regionale stromingsrichting van het grondwater in het eerste watervoerende pakket is eveneens noordwestelijk.

In de directe omgeving van de locatie is geen oppervlaktewater van betekenis aanwezig. Op de onderzoekslocatie vindt momenteel geen grondwateronttrekking plaats. Op de locatie heeft in 2009 grondwateronttrekking plaatsgevonden om te beoordelen of dit bij kan dragen aan de beheersing van de verontreiniging met VOCl. Uit het onderzoek van Deltares [3] is gebleken dat de grondwateronttrekking hier niet aan bijdraagt.

Van de directe omgeving is bekend dat ter plaatse van de voormalige melkfabriek aan de Sint-Annastraat 60-62 in het verleden grondwateronttrekking heeft plaatsgevonden. Sinds de jaren 80 is de locatie van de voormalige melkfabriek in gebruik als culturele instelling.

Verder is bekend dat in het onderzoeksgebied in het verleden een riviertje heeft gestroomd. Dit voormalige riviertje ("het Loopje") heeft mogelijk invloed op de verspreiding van de grondwaterverontreiniging. In paragraaf 4.3 is een kaart opgenomen met de ligging van het voormalige riviertje.

2.4 Conclusies vooronderzoek

Uit de eerder op de locatie uitgevoerde bodemonderzoeken blijkt dat het grondwater sterk verontreinigd is met VOCl. De verontreiniging met VOCl in het grondwater is nog niet volledig afgeperkt. Verwacht wordt dat de verontreiniging met VOCl richting het noordwesten is verspreid. Derhalve wordt nader onderzoek hiernaar noodzakelijk geacht.

3 ONDERZOEKSSTRATEGIE

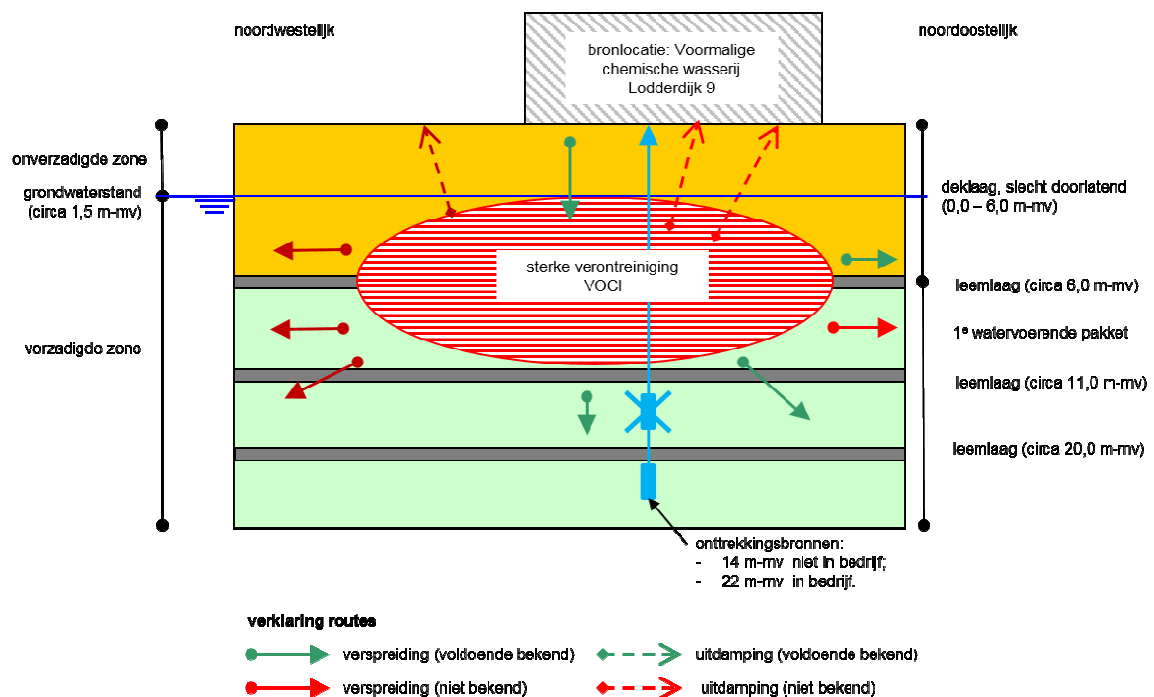
De onderzoeksstrategie voor het onderhavige onderzoek is opgesteld door de BSB-advies [4]. De strategie is in fases onderverdeeld. Na afronding van een fase, wordt in overleg met Tritium Advies B.V., een vervolgstategie bepaald.

Het nader onderzoek is uitgevoerd conform NTA 5755 'Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek – Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging' (Nederlandse Normalisatie-Instituut, juli 2010).

3.1 Conceptueel model

Conform de NTA 5755 is voor het nader onderzoek een conceptueel model voor de verontreiniging opgesteld. Het model is weergegeven in de onderstaande figuur.

Figuur 3.1: conceptueel model bodemverontreiniging.



Uit het conceptueel model blijkt dat met name de horizontale verspreiding van de grondwaterverontreiniging nog onvoldoende bekend is.

3.2 Onderzoeksstrategie

De onderzoekstrategie heeft betrekking op het nader bepalen van de omvang van de grondwaterverontreiniging op de locatie. Verder zullen hoogtemetingen worden uitgevoerd voor het bepalen van de grondwaterstromingsrichting en zal ter plaatse van de bronlocatie een binnenluchtonderzoek worden uitgevoerd.

3.2.1 Nader grondwateronderzoek

In tabel 3.1 is het gehele doorlooptraject van het onderzoek in fases weergegeven. De uit te voeren werkzaamheden zijn weergegeven in de onderstaande tabel.

Tabel 3.1: strategie bodemonderzoek.

fase	doel	boorwerk (diepte in m-mv)	chemische analyses ¹⁾
		peilbuizen	grondwater
1A	actualisatie	15 x best. pb ²⁾	15 x VOCl
1B	horizontale afperking	3 x (freatisch ³⁾)	3 x VOCl
2	horizontale afperking, freatisch, middeldiep en diep grondwater	3 x (freatisch) 3 x (10-11) 1 x (19-20)	7 x VOCl
3	horizontale afperking, freatisch, middeldiep en diep grondwater	2 x (freatisch) 2 x (10-11) 2 x (19-20)	6 x VOCl
4	horizontale afperking freatisch, middeldiep en diep grondwater	3 x (freatisch) 6 x (10-11) 4 x (19-20)	13 x VOCl
5	horizontale afperking, freatisch en middeldiep grondwater	3 x (freatisch) 7 x (10-11)	10 x VOCl
6	horizontale afperking, freatisch en middeldiep grondwater	1 x (best. pb) 2 x (freatisch) 3 x (10-11)	6 x VOCl
7	horizontale afperking, middeldiep en diep grondwater	4 x (10-11) 2 x (19-20)	6 x VOCl
8	horizontale afperking freatisch grondwater	3 x (freatisch)	3 x VOCl

Opmerkingen bij de tabel:

1) verklaring analyses:

VOCl : vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen, inclusief vinylchloride;

2) best. pb : herbemonstering bestaande peilbuis voorgaand onderzoek;

3) freatisch : de bovenkant van het peilfilter (met lengte van 1 m) wordt 0,5 m onder de grondwaterspiegel geplaatst.

De grondwatermonsters worden conform AS3000 voorbereid.

3.2.2 Hoogtemetingen

Uit het vooronderzoek is de regionale stromingsrichting van het freatische grondwater afgeleid. De stromingsrichting op de onderzoekslocatie kan hiervan afwijken als gevolg van lokale omstandigheden. Om de grondwaterstroming op de onderzoekslocatie te bepalen worden hoogtemetingen uitgevoerd. Voor de hoogtemeting worden de stijghoogtes van het grondwater in de peilbuizen en de hoogtes van de peilbuizen ingemeten ten opzichte van een vast punt.

3.2.3 Binnenluchtonderzoek

Voor de bronlocatie (de voormalige chemische wasserij aan de Lodderdijk 9 te Gemert) wordt een binnenluchtonderzoek uitgevoerd.

Het onderzoek wordt uitgevoerd conform het "Meetprotocol binnenluchtmetingen vluchtige organische stoffen (VOS)", opgesteld door het Provinciaal Bureau Medische Milieukunde voor de GGD-en Brabant en Zeeland (januari 2002) en de Richtlijn luchtmetingen voor de risicobeoordeling van bodemverontreiniging, opgesteld door het RIVM, rapport 711701048/2007 van 2007.

De resultaten worden weergegeven in een separate rapportage. De rapportage is als bijlage 11 opgenomen in de onderhavige rapportage.

4 UITVOERING

4.1 Kwalibo

De freatische peilbuizen zijn geplaatst door Tritium Advies conform VKB protocol 2001 (versie 3.2, 12 december 2013) van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer. De diepere peilbuizen (vanaf 7,0 m-mv) zijn geplaatst door Daemen Milieutechniek conform VKB protocol 2101 (versie 2.1, 12 december 2013) van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer. De peilbuizen zijn bemonsterd conform VKB protocol 2002 (versie 4, 12 december 2013) van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer. De coördinatie en planning van het handmatige veldwerk vindt plaats vanuit de onder BRL SIKB 2000 (versie 5, 12 december 2013) gecertificeerde vestiging van Tritium Advies B.V. te Nuenen. Het veldwerk wordt uitgevoerd door minimaal één erkend veldwerker. In tabel 4.1 zijn de erkende veldwerkers die voor onderhavig onderzoek het veldwerk hebben uitgevoerd opgenomen.

Tabel 4.1: erkende veldwerkers.

fase	veldwerkers	datum uitvoering	boornummer
	boorwerkzaamheden		
1B	Koen Belemans	17-09-2013	301
	Koen Belemans	24-09-2013	302, 303
2	Henk Kerkhof (Daemen Milieutechniek)	30-10-2013	401, 402, 403
	Koen Belemans	05-11-2013	404, 405, 406
3	Koen Belemans, Dirk van de Laar	20-12-2013	504, 505
	Henk Kerkhof (Daemen Milieutechniek)	23-12-2013	502, 503
	Henk Kerkhof (Daemen Milieutechniek)	03-01-2014	501
4	Henk Kerkhof (Daemen Milieutechniek)	05 t/m 07-03-2014	601, 604 t/m 609
	Koen Belemans	11-03-2014	602, 603
5	Martin Hoskens	28-04-2014	701, 702, 703
	Henk Kerkhof (Daemen Milieutechniek)	02 t/m 06-05-2014	704 t/m 710
6	Koen Belemans	23-06-2014	801, 802
	Henk Kerkhof (Daemen Milieutechniek)	28-06-2014	803, 804, 805
7	Henk Kerkhof (Daemen Milieutechniek)	09 t/m 10-09-2014	901 t/m 904
8	Dirk van de Laar	21-01-2015	1001 t/m 1003
grondwater bemonsteren			
1A/B	Koen Belemans	24-06-2013	MF3, MF5, MF6, 10P, 14P, 15P, 50P, 51P, 52P, 54P, 70P
	Koen Belemans	24-09-2013	301
	Dirk van de Laar	01-10-2013	302, 303, 3P, PBA, MF5
2	Koen Belemans	14-11-2013	401 t/m 406
3	Koen Belemans	17-01-2014	501 t/m 505
4	Koen Belemans, Dirk van de Laar	21-03-2014	601 t/m 608
	Dirk van de Laar	26-03-2014	609
5	Koen Belemans	19-05-2014	701 t/m 710
6	Koen Belemans	23-06-2014	201 (bestaande PB)
	Koen Belemans	02-07-2014	801 t/m 805
7	Koen Belemans	24-09-2014	901 t/m 904
8	Koen Belemans	28-01-2015	1001 t/m 1003

Conform BRL-SIKB 2000 zijn de veldwerkzaamheden getoetst op partijdigheid. De uitvoerder van het veldwerk voor milieuhygiënisch bodemonderzoek heeft geen binding met de opdrachtgever en de onderzoekslocatie anders dan als dat van een onafhankelijk onderzoeksbureau.

4.2 Nader grondwateronderzoek

Tijdens de grondwatermonsternamen zijn in het veld de zuurgraad (pH) en de elektrische geleidbaarheid (Ec) van het grondwater bepaald. De meetresultaten zijn weergegeven in bijlage 4. De aangetroffen waarden zijn normaal voor het gebied waar de onderzoekslocatie zich bevindt. Het grondwater bevond zich op een diepte variërend van 0,35 m-mv tot 2,52 m-mv. Bij de monsternamen van het grondwater zijn zintuiglijk geen afwijkingen waargenomen. De plaats van de peilbuizen is weergegeven in bijlage 2.

De grondwatermonsters zijn volgens de navolgende tabel geanalyseerd door AL-West B.V. te Deventer (geaccrediteerd).

Tabel 4.2: geanalyseerde monsters (grondwater).

fase	doel	monster-code	peilbuis	filterdiepte (m-mv)	chemische analyses ¹⁾
1A	actualisatie	10P-1-1	10P	2,00 - 3,00	VOCi
		14P-1-1	14P	2,00 - 3,00	VOCi
		15P-1-1	15P	2,50 - 3,50	VOCi
		50P-1-1	50P	2,60 - 3,60	VOCi
		51P-1-1	51P	2,50 - 3,50	VOCi
		52P-1-1	52P	2,45 - 3,45	VOCi
		54P-1-1	54P	2,60 - 3,60	VOCi
		70P-1-1	70P	2,00 - 3,00	VOCi
		MF3-1-1	MF3	9,00 - 10,00	VOCi
		MF5-1-1	MF5	9,00 - 10,00	VOCi
		MF6-1-1	MF6	10,00 - 11,00	VOCi
		3P-1-1	3P	2,00 - 3,00	VOCi
		PBA-1-1	PBA	1,30 - 2,30	VOCi
		MF5-1-2	MF5	9,00 - 10,00	VOCi
		MF5-2-1	MF5	14,00 - 15,00	VOCi
1B	horizontale en verticale afperking	301-1-2	301	2,50 - 3,50	VOCi
		302-1-2	302	2,50 - 3,50	VOCi
		303-1-2	303	2,50 - 3,50	VOCi
2	horizontale en verticale afperking	401-1-1	401	10,20 - 11,20	VOCi
		402-1-1	402	10,15 - 11,15	VOCi
		403A-1-1	403	10,00 - 11,00	VOCi
		403B-1-1	403	18,95 - 19,95	VOCi
		404-1-2	404	2,50 - 3,50	VOCi
		405-1-2	405	1,75 - 2,75	VOCi
		406-1-2	406	2,30 - 3,30	VOCi

fase	doel	monster-code	peilbuis	filterdiepte (m-mv)	chemische analyses ¹⁾
3	horizontale en verticale afperking	501-1-1	501	18,70 - 19,70	VOCi
		502A-1-1	502	10,30 - 11,30	VOCi
		502B-1-1	502	19,90 - 20,90	VOCi
		503A-1-1	503	10,40 - 11,40	VOCi
		503B-1-1	503	19,50 - 20,50	VOCi
		504-1-2	504	2,20 - 3,20	VOCi
		505-1-2	505	1,60 - 2,60	VOCi
4	horizontale en verticale afperking	601A-1-1	601	1,30 - 2,30	VOCi
		601B-1-1	601	10,45 - 11,45	VOCi
		602-1-2	602	2,00 - 3,00	VOCi
		603-1-2	603	2,00 - 3,00	VOCi
		604-1-1	604	10,40 - 11,40	VOCi
		605A-1-1	605	9,90 - 10,90	VOCi
		605B-1-1	605	17,90 - 18,90	VOCi
		606A-1-1	606	10,20 - 11,20	VOCi
		606B-1-1	606	19,00 - 20,00	VOCi
		607A-1-1	607	10,70 - 11,70	VOCi
		607B-1-1	607	19,10 - 20,10	VOCi
		608-1-1	608	19,90 - 20,90	VOCi
		609-1-1	609	10,45 - 11,45	VOCi
5	horizontale en verticale afperking	701-1-2	701	3,00 - 4,00	VOCi
		702-1-2	702	3,00 - 4,00	VOCi
		703-1-2	703	3,00 - 4,00	VOCi
		704-1-3	704	10,00 - 11,00	VOCi
		705-1-2	705	10,00 - 11,00	VOCi
		706-1-2	706	10,00 - 11,00	VOCi
		707-1-2	707	10,00 - 11,00	VOCi
		708-1-2	708	10,00 - 11,00	VOCi
		709-1-2	709	10,00 - 11,00	VOCi
		710-1-2	710	10,00 - 11,00	VOCi
6	herbemonsteren	201-1-1	201	1,65 - 2,65	VOCi
	horizontale en verticale afperking	801-1-2	801	1,70 - 2,70	VOCi
		802-1-2	802	2,80 - 3,80	VOCi
		803-1-2	803	10,00 - 11,00	VOCi
		804-1-2	804	10,00 - 11,00	VOCi
		805-1-2	805	10,00 - 11,00	VOCi
7	horizontale en verticale afperking	901-1-1	901	9,85 - 10,85	VOCi
		902A-1-1	902	10,00 - 11,00	VOCi
		902B-1-1	902	18,00 - 19,00	VOCi
		903A-1-1	903	9,50 - 10,50	VOCi
		903B-1-1	903	19,15 - 20,15	VOCi
		904-1-1	904	10,00 - 11,00	VOCi

fase	doel	monster-code	peilbuis	filterdiepte (m-mv)	chemische analyses ¹⁾
8	horizontale afperking	1001	1001	2,00 - 3,00	VOCI
		1002	1002	1,90 - 2,90	VOCI
		1003	1003	2,00 - 3,00	VOCI

Opmerkingen bij de tabel op de vorige pagina:

1) verklaring analyses:

VOCI : vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen, inclusief vinylchloride.

4.3 Hoogtemetingen

Op 8 april 2014 zijn de hoogtemetingen uitgevoerd. De resultaten zijn weergegeven in bijlage 10.

De resultaten van de waterpassing duiden voor het freatische grondwater op een stromingsrichting vanaf het oosten naar het zuidwesten. De gemeten peilbuizen bevinden zich voornamelijk in het gebied Lodderdijk - Sint Annastraat - Molenakkerstraat. Voor de onderzoeksfases 5, 6 en 7 zijn ook freatische peilbuizen geplaatst langs het deel van de Sint Annastraat na de splitsing met de Molenakkerstraat. Uit de analyseresultaten van deze peilbuizen kan worden afgeleid dat hier rekening moet worden gehouden met een noordwestelijk gerichte stromingsrichting.

In het verleden heeft ter plaatse van de Lodderdijk in Gemert een klein riviertje gelopen: "Het Loopje". Mogelijk heeft de voormalige ligging van dit riviertje invloed op de verspreiding van de aanwezige grondwaterverontreiniging. De historische situatie van het gebied met de ligging van "Het Loopje" is weergegeven in figuur 4.1. De ligging van het voormalige riviertje ten opzicht van de huidige situatie is weergegeven op de tekening in bijlage 2.

Figuur 4.1: ligging voormalige riviertje "het Loopje" in 1899 (bron: watwaswaar).



4.4 Binnenluchtonderzoek

De luchtmetingen zijn volgens de in hoofdstuk 3 vermelde onderzoeksstrategie uitgevoerd in de periode van dinsdag 27 mei tot dinsdag 3 juni 2014. De resultaten zijn weergegeven in een separate rapportage die als bijlage 11 in het voorliggende rapport is opgenomen.

Uit het onderzoek blijkt dat er geen concentraties boven de Toelaatbare Concentraties in Lucht (TCL-waarden) zijn aangetoond.

5 ANALYSERESULTATEN

5.1 Toetsingskader

De analyseresultaten van de grondwatermonsters zijn vergeleken met de toetsingstabel 'Streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater' uit de circulaire bodemsanering (Nederlandse Staatscourant, nr. 16675, 27 juni 2013).

Met deze toetsingswaarden worden richtwaarden gegeven ter beoordeling van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem. Voor het grondwater wordt de streefwaarde beschouwd als het niveau waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit.

De interventiewaarde betreft het niveau waarbij voor het grondwater sprake kan zijn van risico's voor het milieu en de volksgezondheid. Een sanering van de bodem kan dan noodzakelijk zijn. Conform de NEN5740:2009 wordt als toetsingswaarde voor het nader onderzoek de tussenwaarde gehanteerd. Deze ontstaat voor het grondwater uit het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde.

De aanduiding van de mate van verontreiniging in het rapport is weergegeven in de onderstaande tabel.

Tabel 5.1: aanduiding mate van verontreiniging.

aanduiding in rapport			betekenis voor grondwater
-	=	niet verontreinigd	: het aangetoonde gehalte ligt beneden de streefwaarde
*	=	licht verontreinigd	: het aangetoonde gehalte ligt tussen de streef- en tussenwaarde
**	=	matig verontreinigd	: het aangetoonde gehalte ligt tussen de tussen- en interventiewaarde
***	=	sterk verontreinigd	: het aangetoonde gehalte ligt boven de interventiewaarde

5.2 Grondwater

De analyseresultaten van de grondwatermonsters zijn weergegeven in bijlage 5. De toetsing van de analyseresultaten van de grondwatermonsters aan de toetsingswaarden is weergegeven in bijlage 6. Een overzicht van alle analyseresultaten vanaf 2006 is weergegeven in bijlage 7. Een samenvatting van de resultaten van onderhavig onderzoek is weergegeven in de onderstaande tabel.

Tabel 5.2: samenvatting toetsingsresultaten grondwater.

fase	doel	monster-code	filterdiepte (m-mv)	toetsingsresultaten ¹⁾
1A	actualisatie	10P-1-1	2,00 - 3,00	-
		14P-1-1	2,00 - 3,00	* cis + trans, per
		15P-1-1	2,50 - 3,50	* cis + trans, per
		50P-1-1	2,60 - 3,60	* cis + trans
		51P-1-1	2,50 - 3,50	-
		52P-1-1	2,45 - 3,45	* cis + trans, per
		54P-1-1	2,60 - 3,60	*** cis + trans (130), vinylchloride (62)
		70P-1-1	2,00 - 3,00	* cis + trans, per
		MF3-1-1	9,00 - 10,00	* cis + trans, per

fase	doel	monster-code	filterdiepte (m-mv)	toetsingsresultaten ¹⁾
1A	actualisatie	MF5-1-1	9,00 - 10,00	*** cis + trans (1100), vinylchloride (200) * 1,1-dichlooretheen, dichloorpropaan
		MF6-1-1	10,00 - 11,00	-
		3P-1-1	2,00 - 3,00	*** cis + trans (2500), tri (1500), per (3700) * 1,1-dichlooretheen, dichloorpropaan
		PBA-1-1	1,30 - 2,30	*** cis + trans (1700), per (61), vinylchloride (36) * tri, dichloorpropaan
		MF5-1-2	9,00 - 10,00	*** cis + trans (520), vinylchloride (150) * 1,1-dichlooretheen, dichloorpropaan
		MF5-2-1	14,00 - 15,00	*** cis + trans-1,2-dichlooretheen (51) ** vinylchloride
1B	horizontale en verticale afperking	301-1-2	2,50 - 3,50	*** cis + trans (100), vinylchloride (10) * 1,1-dichlooretheen
		302-1-2	2,50 - 3,50	* cis + trans
		303-1-2	2,50 - 3,50	* cis + trans-, per, vinylchloride
2	horizontale en verticale afperking	401-1-1	10,20 - 11,20	* cis + trans-1,2-dichlooretheen
		402-1-1	10,15 - 11,15	*** cis + trans (250) * 1,1-dichlooretheen, vinylchloride
		403A-1-1	10,00 - 11,00	* cis + trans
		403B-1-1	18,95 - 19,95	*** cis + trans (640), vinylchloride (39) * 1,1-dichlooretheen, dichloorpropaan
		404-1-2	2,50 - 3,50	* cis + trans, per
		405-1-2	1,75 - 2,75	-
		406-1-2	2,30 - 3,30	*** cis + trans (39)
3	horizontale en verticale afperking	501-1-1	18,70 - 19,70	* cis + trans
		502A-1-1	10,30 - 11,30	*** cis + trans (130) * 1,1-dichlooretheen
		502B-1-1	19,90 - 20,90	*** cis + trans (41)
		503A-1-1	10,40 - 11,40	*** cis + trans (28)
		503B-1-1	19,50 - 20,50	* cis + trans
		504-1-2	2,20 - 3,20	-
		505-1-2	1,60 - 2,60	*** cis + trans (80) * 1,1-dichlooretheen, per
4	horizontale en verticale afperking	601A-1-1	1,30 - 2,30	-
		601B-1-1	10,45 - 11,45	*** cis + trans (120) * vinylchloride
		602-1-2	2,00 - 3,00	*** cis + trans (85) * 1,1-dichlooretheen, per
		603-1-2	2,00 - 3,00	-
		604-1-1	10,40 - 11,40	*** cis + trans (140) * 1,1-dichlooretheen

fase	doel	monster-code	filterdiepte (m-mv)	toetsingsresultaten ¹⁾
4	horizontale en verticale afperking	605A-1-1	9,90 - 10,90	*** cis + trans (190) * 1,1-dichlooretheen, vinylchloride
		605B-1-1	17,90 - 18,90	* cis + trans
		606A-1-1	10,20 - 11,20	*** cis + trans (53) * per
		606B-1-1	19,00 - 20,00	* cis + trans, per
		607A-1-1	10,70 - 11,70	*** cis + trans (210) ** vinylchloride * 1,1-dichlooretheen
		607B-1-1	19,10 - 20,10	* cis + trans
		608-1-1	19,90 - 20,90	* cis + trans
		609-1-1	10,45 - 11,45	* cis + trans, per
5	horizontale en verticale afperking	701-1-2	3,00 - 4,00	*** cis + trans (300) * dichloorpropaan
		702-1-2	3,00 - 4,00	* cis + trans
		703-1-2	3,00 - 4,00	* cis + trans
		704-1-3	10,00 - 11,00	*** cis + trans (590), vinylchloride (10) * 1,1-dichlooretheen, dichloorpropaan
		705-1-2	10,00 - 11,00	*** cis + trans (290), vinylchloride (130) * dichloorpropaan
		706-1-2	10,00 - 11,00	* cis + trans
		707-1-2	10,00 - 11,00	-
		708-1-2	10,00 - 11,00	-
		709-1-2	10,00 - 11,00	* cis + trans
		710-1-2	10,00 - 11,00	-
6	herbemonsteren	201-1-1	1,65 - 2,65	*** cis + trans (410) ** vinylchloride * dichloorpropaan
	horizontale en verticale afperking	801-1-2	1,70 - 2,70	* cis + trans
		802-1-2	2,80 - 3,80	-
		803-1-2	10,00 - 11,00	-
		804-1-2	10,00 - 11,00	*** cis + trans (34) * vinylchloride
		805-1-2	10,00 - 11,00	*** cis + trans (180) * vinylchloride
7	horizontale en verticale afperking	901-1-1	9,85 - 10,85	-
		902A-1-1	10,00 - 11,00	-
		902B-1-1	18,00 - 19,00	-
		903A-1-1	9,50 - 10,50	-
		903B-1-1	19,15 - 20,15	-
		904-1-1	10,00 - 11,00	-

fase	doel	monster-code	filterdiepte (m-mv)	toetsingsresultaten ¹⁾
8	horizontale afperking	1001	2,00 - 3,00	-
		1002	1,90 - 2,90	** cis+trans
		1003	2,00 - 3,00	-

Opmerkingen bij de tabel:

1) (..): concentratie boven de interventiewaarde in µg/l.

6 VERONTREINIGINGSSITUATIE

Een overzicht van de analyseresultaten vanaf 2006 is weergegeven in bijlage 7. De verontreinigingssituatie is in bijlage 8 op tekening weergegeven:

- pagina 1 : verontreinigingssituatie freatisch grondwater;
- pagina 2 : verontreinigingssituatie middeldiep grondwater;
- pagina 3 : verontreinigingssituatie diep grondwater;
- pagina 4 : vlekkenkaart;
- pagina 5 : dwarsprofielen.

6.1 bronlocatie

Bij de eerder in het gebied uitgevoerde bodemonderzoeken en het onderhavige bodemonderzoek is een omvangrijke grondwaterverontreiniging met VOCl in het grondwater aangetoond. Deze grondwaterverontreiniging is vermoedelijk ontstaan uit één bron. Dit betreft de voormalige chemische wasserij ter plaatse van de Lodderdijk 9 te Gemert, waar tussen 1958 en 1988 kleding chemisch gereinigd werd. Hierbij werd vooral gebruik gemaakt van per en tri. De bronlocatie, waar vooral sterke verontreinigingen in hoge concentraties met per en tri zijn aangetoond, is tijdens onderhavig onderzoek nauwelijks onderzocht. Uit de periode waarin chemisch gereinigd werk kan worden afgeleid dat de verontreiniging is ontstaan voor 1987.

6.2 afperking pluim

Op basis van eerder uitgevoerde onderzoeken is vastgesteld dat de verontreiniging met VOCl waarschijnlijk tot 11 m-mv aanwezig is, daar geremd wordt door de aanwezige leemlaag, om vervolgens in noordwestelijke richting weg te stromen. Onderhavig onderzoek heeft zich derhalve in het begin vooral gericht op de horizontale verspreiding. Op grotere afstand van de bronlocatie wordt met name nog een sterke verontreiniging met cis aangetoond, wat wijst op een natuurlijke afbraak van de gebruikte producten bij de chemische wasserij (tri en per).

Voor het vaststellen van de omvang en de eventuele risico's van de grondwaterverontreiniging is gebruik gemaakt van de bekende gegevens vanaf 2006. Oudere analyseresultaten worden als te gedateerd beschouwd om een representatief beeld te geven van de huidige verontreiniging. Tijdens onderhavig onderzoek is gekeken naar drie trajecten welke op basis van de bodemsamenstelling naar voren kwamen. De trajecten zijn bepaald op basis van de aanwezige leemlagen in het onderzoeksgebied:

- Freatisch grondwater : tot de leemlaag op circa 6,0 m-mv;
- Middeldiep grondwater : het grondwater vanaf 6,0 m-mv tot de leemlaag rond 11,0 m-mv;
- Diep grondwater : het grondwater vanaf 11,0 m-mv tot de leemlaag rond 20,0 m-mv.

Met betrekking tot de omvang van de grondwaterverontreiniging blijkt uit het onderhavige onderzoek dat de verontreiniging voldoende is afgeperkt.

6.3 beschrijving verontreinigingssituatie

Per traject is een verontreinigingssituatie afgeleid. Een overzicht van de analyseresultaten, gesplitst in freatisch en dieper grondwater tot en met 2006, is weergegeven in bijlage 7. De verontreinigingssituatie is per traject weergegeven in bijlage 8. Tevens zijn de verontreinigingscontouren weergegeven en zijn er dwarsprofielen van de verontreiniging gemaakt. Onderstaand is de verontreinigingssituatie per traject beschreven.

freatisch grondwater en bronzone

Uit de analyseresultaten kan worden afgeleid dat de sterke verontreiniging zich in het traject van 0 - 6 m-mv over een oppervlakte van circa 70.400 m² heeft verspreid. De lengte van de pluim bedraagt tenminste 650 m en de breedte gemiddeld 110 m. De verontreiniging wordt aangetroffen vanaf het grondwaterniveau (1,5 m-mv). Plaatselijk wordt de sterke verontreiniging binnen de getrokken interventiewaardecontour niet aangetoond. Dit wordt vermoedelijk veroorzaakt door de leemlenzen die lokaal in het freatische traject aanwezig zijn. De gemiddelde dikte van de verontreiniging bedraagt 4,5 m. De totale omvang van de sterke verontreiniging wordt derhalve geraamd op minimaal 316.800 m³.

Binnen de laag van het freatische grondwater kan een bronzone worden onderscheiden. In deze zone is de som van de concentraties van de individuele VOCl-componenten globaal groter dan 1.000 µg/l. De ligging van deze bronzone is weergegeven op vlekkenkaart (bijlage 8, pagina 4). Het oppervlak van de bronzone wordt geraamd op 4.600 m² en het volume op 20.700 m³.

In de onderstaande tabel zijn de maximale en gemiddelde concentraties boven de interventiewaarde per parameter weergegeven.

Tabel 6.1: concentraties freatisch grondwater.

parameter	bronzone		pluimzone	
	maximale concentratie (µg/l)	gemiddelde concentratie (µg/l)	maximale concentratie (µg/l)	gemiddelde concentratie (µg/l)
tetrachlooretheen (per)	43.368	9.622	< i	< i
trichlooretheen (tri)	3.100	1.997	< i	< i
cis1,2-dichlooretheen	2.852	1.529	410	149
vinylchloride	161	99	62	36

middeldiep grondwater

Uit de analyseresultaten kan worden afgeleid dat de sterke verontreiniging zich in dit traject over een oppervlakte van minimaal 128.000 m² heeft verspreid. De gemiddelde dikte van de verontreiniging bedraagt 5,0 m. De totale omvang van de sterke verontreiniging wordt derhalve geraamd op minimaal 640.000 m³. In de tabel op de volgende pagina zijn de maximale en gemiddelde concentraties boven de interventiewaarde per parameter weergegeven.

Tabel 6.2: concentraties middeldiep grondwater.

parameter	maximale concentratie (µg/l)	gemiddelde concentratie (µg/l)
trichlooretheen (tri)	1.218	1.218
cis1,2-dichlooretheen	1.100	330
vinylchloride	200	123

diep grondwater

Uit de analyseresultaten kan worden afgeleid dat de sterke verontreiniging zich in dit traject over een oppervlakte van minimaal 25.400 m² heeft verspreid. De verontreiniging wordt aangetroffen vanaf 11,0 m-mv tot een diepte van 20,0 m-mv. De gemiddelde dikte van de verontreiniging bedraagt 9,0 m. De totale omvang van de sterke verontreiniging wordt derhalve geraamd op minimaal 230.000 m³. In de onderstaande tabel zijn de maximale en gemiddelde concentraties boven de interventiewaarde per parameter weergegeven.

Tabel 6.3: concentraties diep grondwater.

parameter	maximale concentratie (µg/l)	gemiddelde concentratie (µg/l)
cis1,2-dichlooretheen	640	244
vinylchloride	39	39

totale omvang

De omvang van het verontreinigd grondwater in het traject van 1,5 m-mv (grondwaterniveau) tot 20,0 m-mv bedraagt derhalve minimaal 1.180.000 m³. Gezien de mate en omvang van de verontreiniging in het grondwater kan worden afgeleid dat er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. De verontreinigingssituatie en de omvang van de verontreiniging zijn op tekening weergegeven in bijlage 8.

Tabel 6.4: overzicht verontreinigingen.

locatie	oppervlakte (m ²)	omvang (m ³)
brongebied	4.700	20.700
pluim	152.500	1.159.300

vrachtberekening

Voor het freatische grondwater, inclusief de bronzone, het middeldiepe grondwater en het diepe grondwater is de vracht berekend. In bijlage 7 is een overzicht opgenomen van de vrachtberekening. Een overzicht van is opgenomen in de onderstaande tabel.

Tabel 6.5: vrachtberekening

locatie	omvang (m ³)	tri (kg)	per (kg)	cis+trans (kg)	vc (kg)	totaal (kg)
freatisch brongebied	20.700	7,3	13,8	9,1	0,3	30,5
freatische pluim	316.800	-	-	20,4	1,2	21,6
middeldiepe pluim	640.000	-	-	68,1	5,4	73,5
diepe pluim	230.000	-	-	22,4	1,3	23,7
totaal		7,3	13,8	120,0	8,2	149,3

7 STANDAARD RISICOBEOORDELING

Volgens de Wet bodembescherming is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien voor tenminste één stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m³ bodemvolume in het geval van grond- of sedimentverontreiniging, of minimaal 100 m³ poriënverzadigd bodemvolume in het geval van grondwaterverontreiniging, hoger is dan de interventiewaarde.

Indien vastgesteld is dat er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging dient volgens het saneringscriterium in de Wet bodembescherming te worden bepaald of er sprake is van onaanvaardbare risico's voor mens, ecosysteem of verspreiding in het grondwater. Op basis van de bepaalde risico's kan worden vastgesteld of een sanering al dan niet met spoed uitgevoerd dient te worden.

Voor gevallen van ernstige bodemverontreiniging, die veroorzaakt zijn voor 1987 dient altijd een standaard risicobeoordeling te worden uitgevoerd. De standaard risicobeoordeling is uitgevoerd door middel van een generieke modelberekening met het programma Sanscrit (versie 2.3). De beoordeling dient zowel voor het huidige als voor het toekomstige gebruik van een locatie te worden uitgevoerd.

7.1 Uitgangspunten

Voor de beoordeling van de risico's zijn de volgende uitgangspunten gebruikt:

- De verontreinigingssituatie is zoals beschreven in hoofdstuk 6.
- De beoordeling wordt alleen voor het grondwater uitgevoerd, waarbij de bronzone apart van de pluimzone wordt gehouden.
- Het meest kritische gebruik binnen de bronzone is wonen met tuin. De beoordeling is derhalve voor dit gebruik uitgevoerd. Het huidige gebruik zal naar verwachting worden gehandhaafd.
- De beoordeling voor de humane risico's wordt alleen uitgevoerd voor de concentraties in het freatische grondwater omdat dit de laag is waarmee het meest contact mogelijk is en het risico op uitdamping het grootst is. Een overzicht van de gebruikte concentraties is weergegeven in tabel 7.2.
- Onbekend is of de woningen binnen het sterk verontreinigde deel van de grondwaterverontreiniging voorzien zijn van kruipruimtes of kelders. Voor de onderhavige beoordeling is er dan ook vanuit gegaan dat dit wel het geval is (worst-case benadering).
- De gemiddelde grondwaterstand op de locatie bedraagt 1,5 m-mv.
- Voor tetrachlooretheen (per) bedraagt de maximale concentratie die binnen de bronzone is aangetoond circa eenderde van de oplosbaarheidsgrens. Het is dus mogelijk dat binnen de bronzone plaatselijk puur product aanwezig is.

Op de locatie Lodderdijk 9 is in 2014 een binnenluchtmeting uitgevoerd. De resultaten hiervan zijn weergegeven in bijlage 11. Uit deze binnenluchtmeting blijkt dat geen concentraties boven de TCL-waarden zijn aangetoond. In 2000 is een binnenluchtmeting uitgevoerd op de locatie Lodderdijk 5 [2]. Deze woning ligt nog net binnen de contour van de bronzone. Bij deze binnenluchtmeting zijn eveneens geen concentraties boven de TCL-waarden aangetoond. Voor het bepalen van de humane risico's in het brongebied zijn de waarden meegenomen van de metingen ter plaatse van nummer 9. Voor het pluimgebied is gerekend met de waarden van de metingen ter plaatse van nummer 5.

Een overzicht van de berekende concentraties aan verontreinigende stoffen die voor de risicobeoordeling zijn gebruikt, is weergegeven in bijlage 7.

7.2 Resultaten risicobeoordeling

De rapportages van de risicobeoordelingen zijn weergegeven in bijlage 9. De resultaten zijn onderstaand samengevat weergegeven.

huidige gebruik en toekomstige gebruik

Uit de risicobeoordelingen blijkt dat zowel voor de bronzone als de pluimzone bij het huidige gebruik en toekomstige gebruik sprake is van onaanvaardbare risico's voor de verspreiding in het grondwater.

indicatie saneringstijdstip

Omdat bij het huidige gebruik en het toekomstige gebruik van de locatie sprake is van onaanvaardbare risico's moet de locatie met spoed gesaneerd worden. Als indicatie voor de te hanteren termijn waarop de sanering moet aanvangen, geldt dat binnen 4 jaar na afgifte van de beschikking ernst en spoed gestart moet worden met saneren. Het bevoegd gezag zal op basis van de locatiespecifieke situatie het precieze saneringstijdstip vaststellen.

8 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Uit de resultaten van het onderzoek blijkt het volgende.

De omvang van de verontreiniging is door middel van onderhavig onderzoek voldoende vastgesteld. Op grond van onderhavig onderzoek en de resultaten uit 2006 is per traject een verontreinigingssituatie afgeleid.

freatisch grondwater en bronzone

Uit de analyseresultaten kan worden afgeleid dat de sterke verontreiniging zich in het traject van 0 - 6 m-mv uitstrekt over een lengte van tenminste 650 m en een gemiddelde breedte van 110 m. Plaatselijk wordt de sterke verontreiniging binnen de getrokken interventiewaardecontour niet aangetoond. Dit wordt vermoedelijk veroorzaakt door de leemlenzen die lokaal in het freatische traject aanwezig zijn. De totale omvang van de sterke verontreiniging in het freatische grondwater wordt geraamd op 316.800 m³. Binnen de laag van het freatische grondwater kan een bronzone worden onderscheiden. In deze zone is de som van de concentraties van de individuele VOCl-componenten globaal groter dan 1.000 µg/l. Het volume van de bronzone wordt geraamd op 20.700 m³.

middeldiep en diep grondwater

De totale omvang van de sterke verontreiniging in het traject van 6 tot 11 m-mv wordt geraamd op minimaal 640.000 m³. De totale omvang van de sterke verontreiniging in het traject van 11 tot 20 m-mv wordt geraamd op minimaal 230.000 m³.

totale omvang

De omvang van het verontreinigd grondwater in het traject van 1,5 m-mv (grondwaterniveau) tot 20,0 m-mv wordt geraamd op tenminste 1.180.000 m³. Gezien de mate en omvang van de verontreiniging in het grondwater kan worden afgeleid dat er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

risico's

Met het oog op het bepalen van de risico's voor mens is voor de locatie Lodderdijk 9 een binnenluchtmeting uitgevoerd. Tevens is een binnenluchtmeting uitgevoerd op de locatie Lodderdijk 5. Deze woning ligt nog net binnen de contour van de bronzone. Uit deze binnenluchtmetingen blijkt dat er geen concentraties boven de TCL-waarden zijn aangetoond. Voor het bepalen van de risico's zijn de waarden meegenomen in de uitgebreide beoordelingen van de humane risico's.

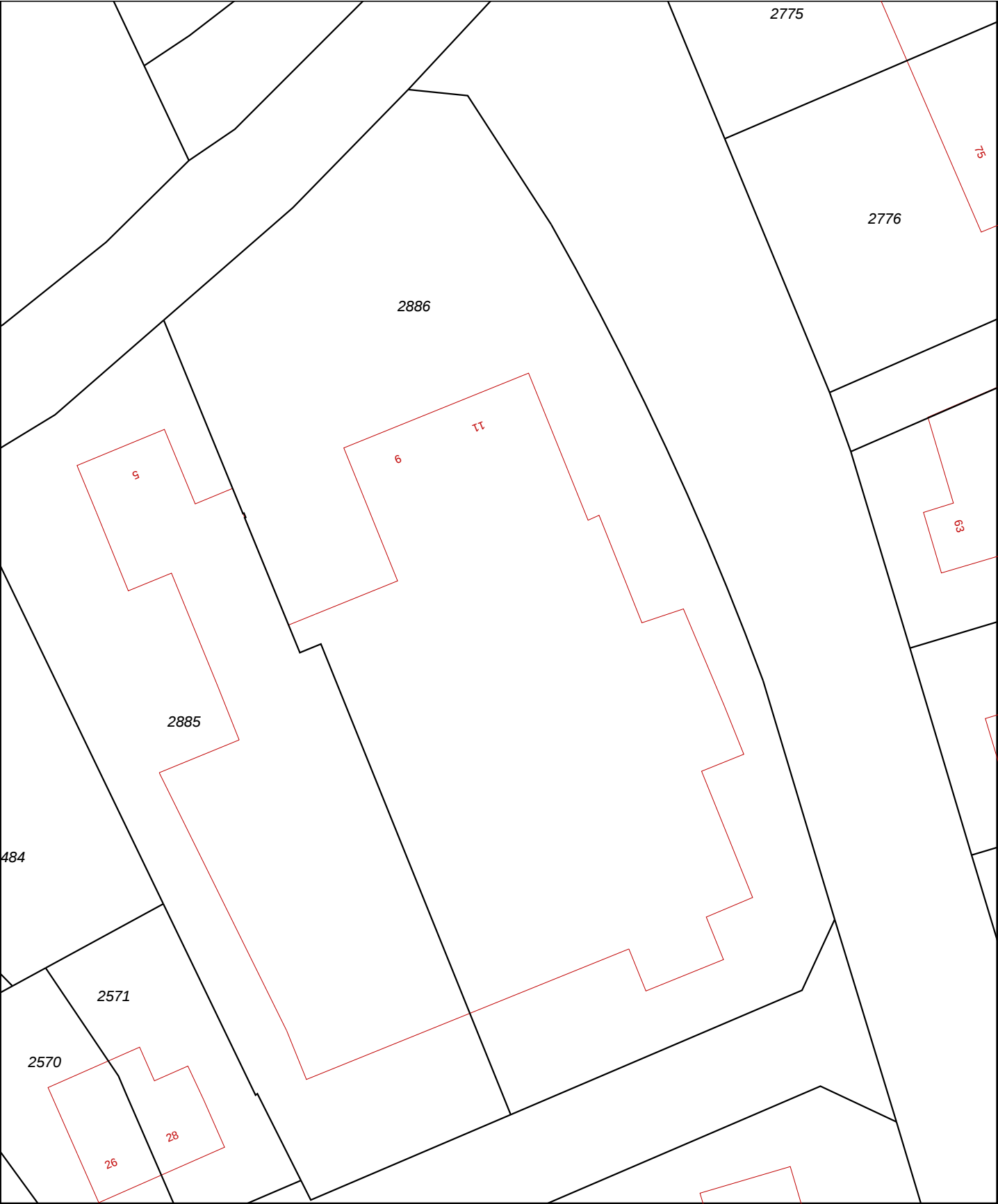
Uit de standaard risicobeoordeling blijkt dat bij het huidige gebruik (en toekomstige gebruik) van de locatie sprake is van onaanvaardbare risico's. Dit betekent dat voor zowel het huidige gebruik als het toekomstige gebruik er rekening mee moet worden gehouden dat binnen 4 jaar na afgifte van de beschikking ernst en spoed gestart moet worden met saneren. Het bevoegd gezag zal op basis van de locatiespecifieke situatie het precieze saneringstijdstip vaststellen.

Voor wat betreft de grondwaterverontreiniging wordt geadviseerd om de verspreiding hiervan periodiek te meten door middel van een grondwatermonitoring. Hiermee kan worden vastgesteld of er daadwerkelijk sprake is van verspreidingsrisico's.

BIJLAGE 1: TOPOGRAFISCHE LIGGING EN KADASTRALE GEGEVENS

Bijgevoegd zijn:

		aantal pagina's
1	topografische ligging	1
2	kadastrale kaart	1



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, 24 oktober 2014

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

GEMERT

M

2886

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

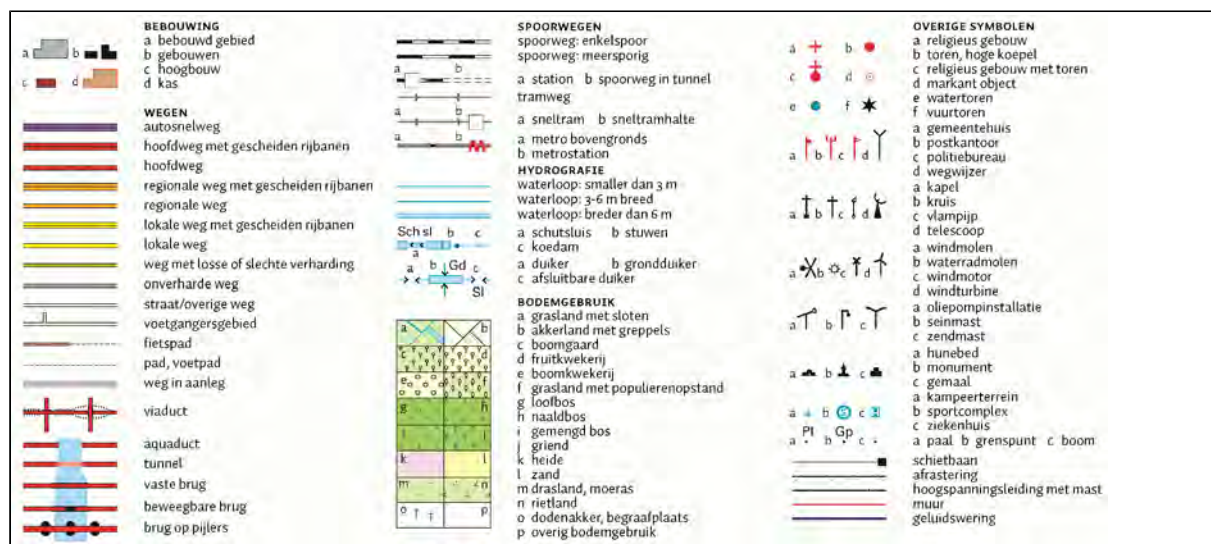
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



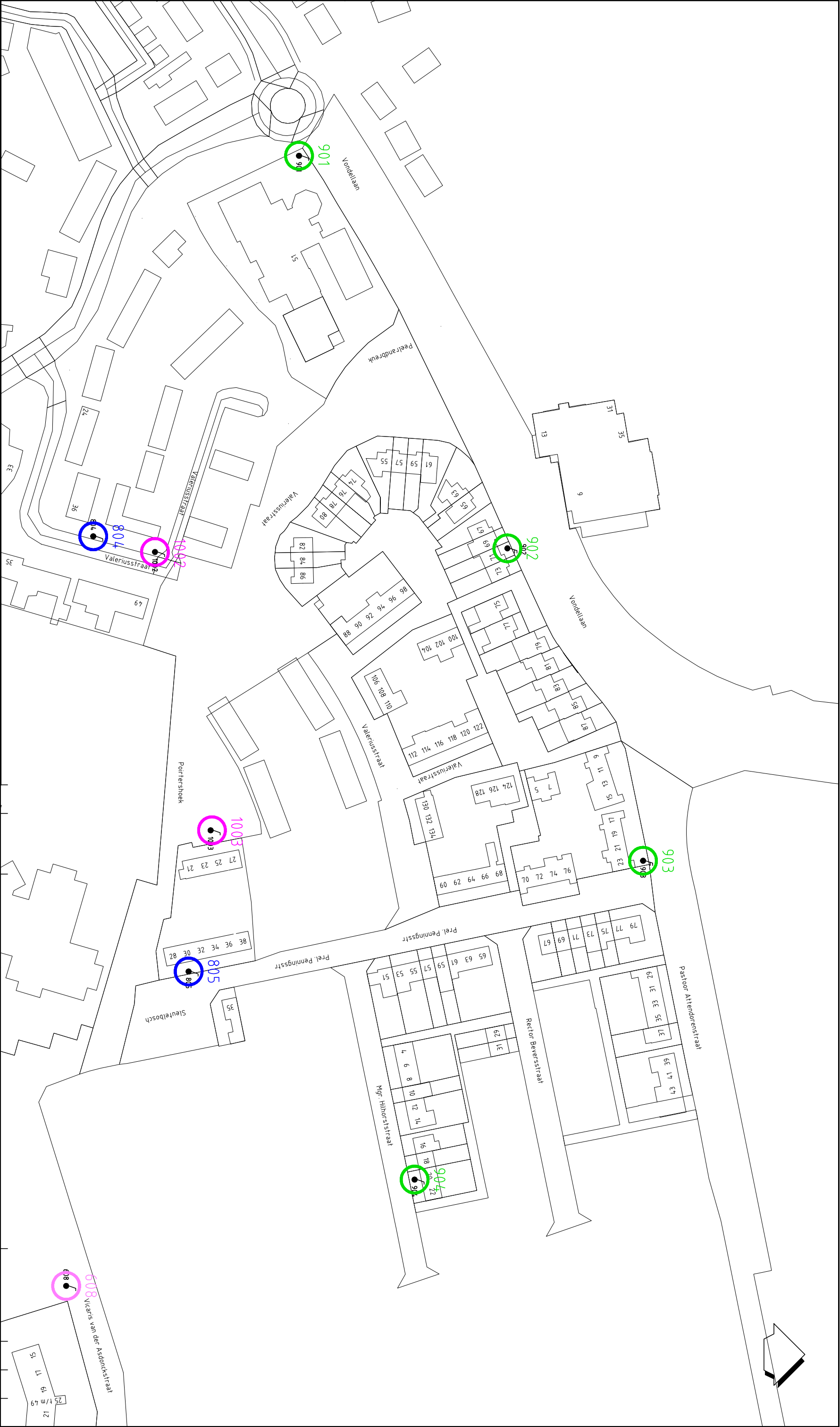
Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object GEMERT M 2886
Lodderdijk 9, 5421 XB GEMERT
CC-BY Kadaster.



BIJLAGE 2: SITUATIETEKENING

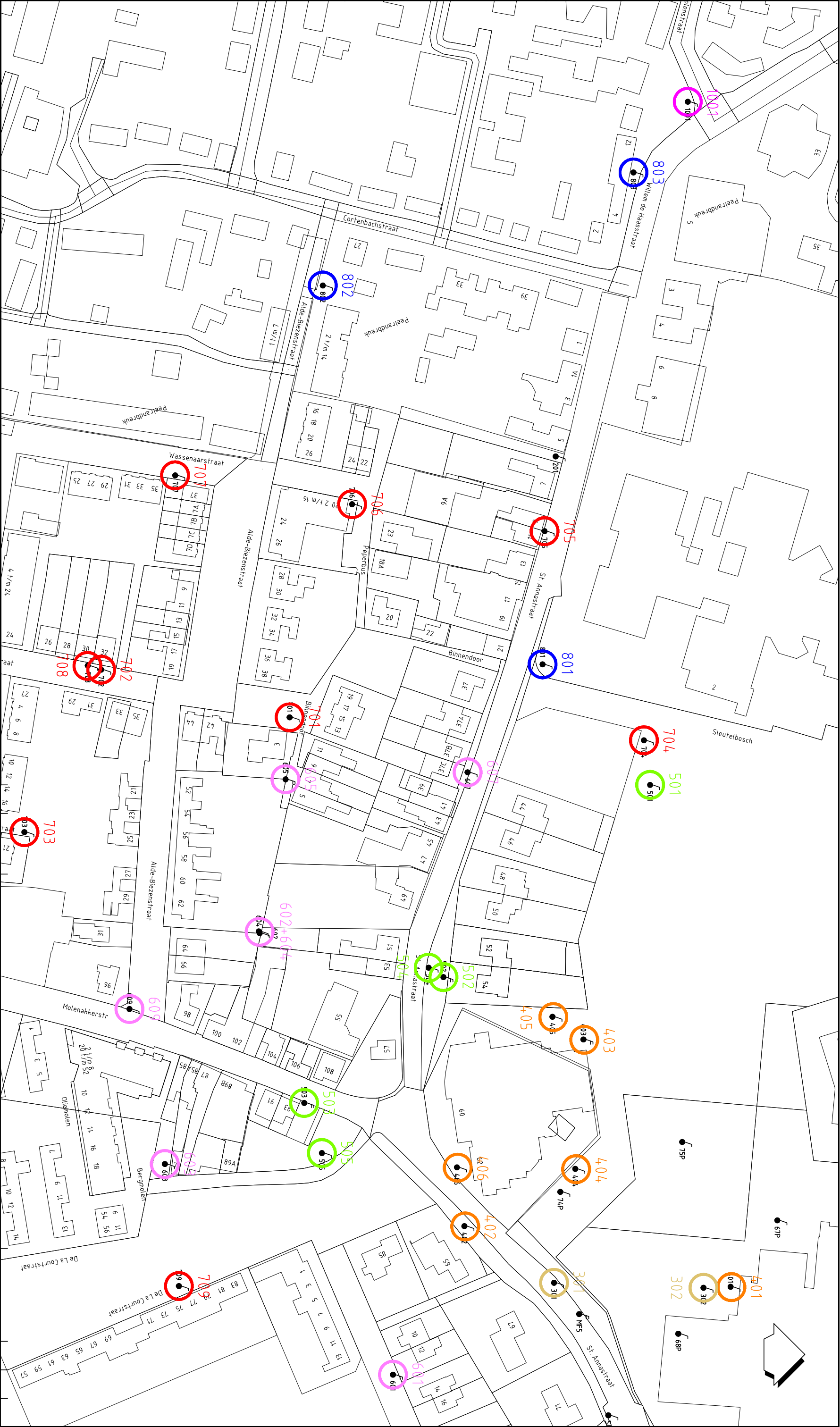


LEGENDA

- borring met peilbuis
- borring met peilbuis (dubbel filter)
- peilbuizen fase 1
- peilbuizen fase 2
- peilbuizen fase 3
- peilbuizen fase 4
- peilbuizen fase 5
- peilbuizen fase 6
- peilbuizen fase 7
- peilbuizen fase 8

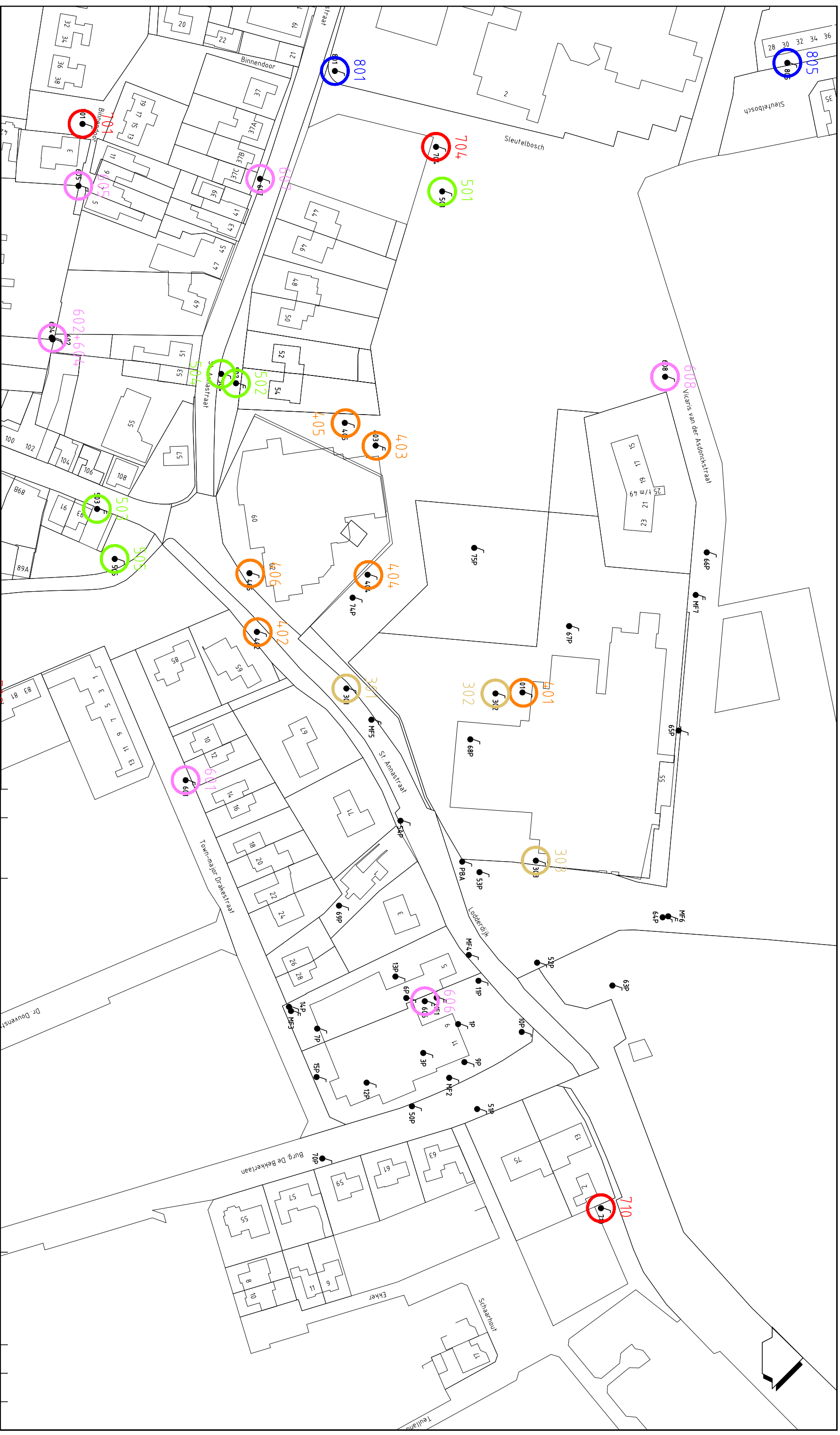


--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--



LEGENDA

		boring met peilbuis	
		boring met peilbuis (dubbel filter)	
		peilbuizen fase 1	
		peilbuizen fase 2	
		peilbuizen fase 3	
		peilbuizen fase 4	
		peilbuizen fase 5	
		peilbuizen fase 6	
		peilbuizen fase 7	
		peilbuizen fase 8	
		0 50 m.	
Wijz.		Datum	Omschrijving
		20-2-2015	
			TB
			Getekend
			Gec.
			Gezien
Opdrachtgever		Provincie Noord-Brabant	
Project		Bodemonderzoek Lodderdijk 9 te Gemert	
Titel		SITUATIETEKENING MET LOCATIES PEILBUIZEN	
Schaal		1 : 1.500	
Form		A3	
Ordernummer		1402/090/TB	
Tekeningnummer		001	
Blad		4	
van		5	
Wijz.		0	



LEGENDA

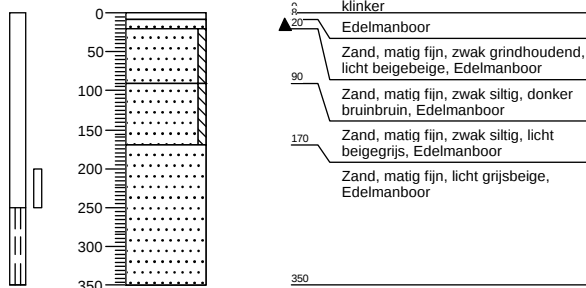
- | | | | |
|--|---|--|--|
|  boring met peilbuis
 boring met peilbuis (dubbel filter) |  peilbuizen fase 1
 peilbuizen fase 2
 peilbuizen fase 3 |  peilbuizen fase 4
 peilbuizen fase 5
 peilbuizen fase 6 |  peilbuizen fase 7
 peilbuizen fase 8 |
|--|---|--|--|

[illegible]

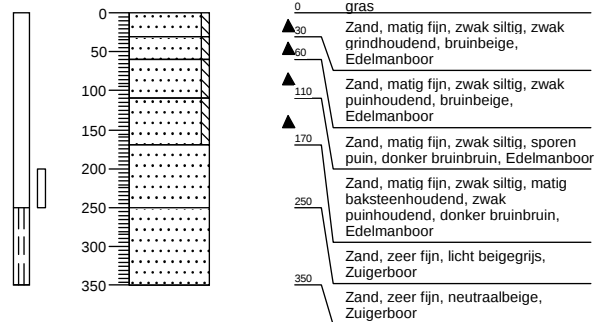
BIJLAGE 3: BOORPROFIELEN

Bijlage: Boorprofielen

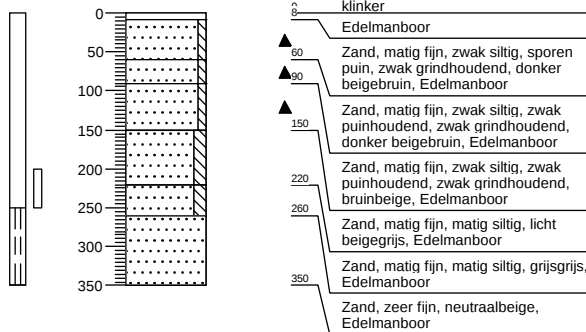
Boring: 301
Datum: 17-09-2013



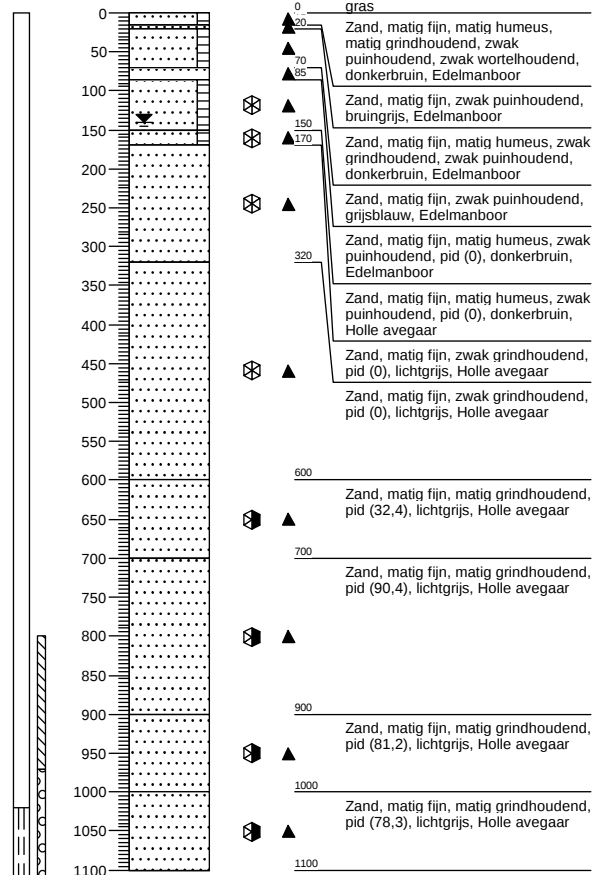
Boring: 302
Datum: 24-09-2013



Boring: 303
Datum: 24-09-2013



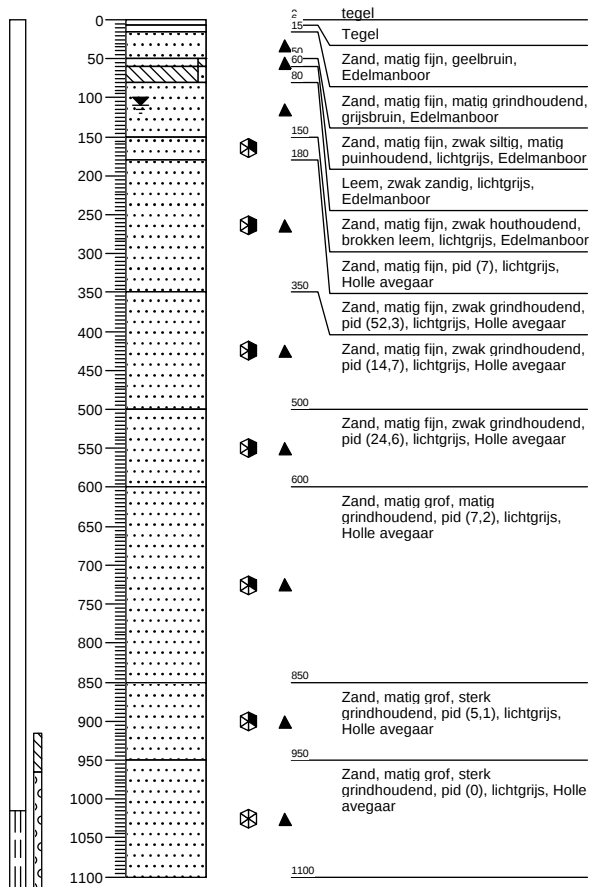
Boring: 401
Datum: 30-10-2013



Bijlage: Boorprofielen

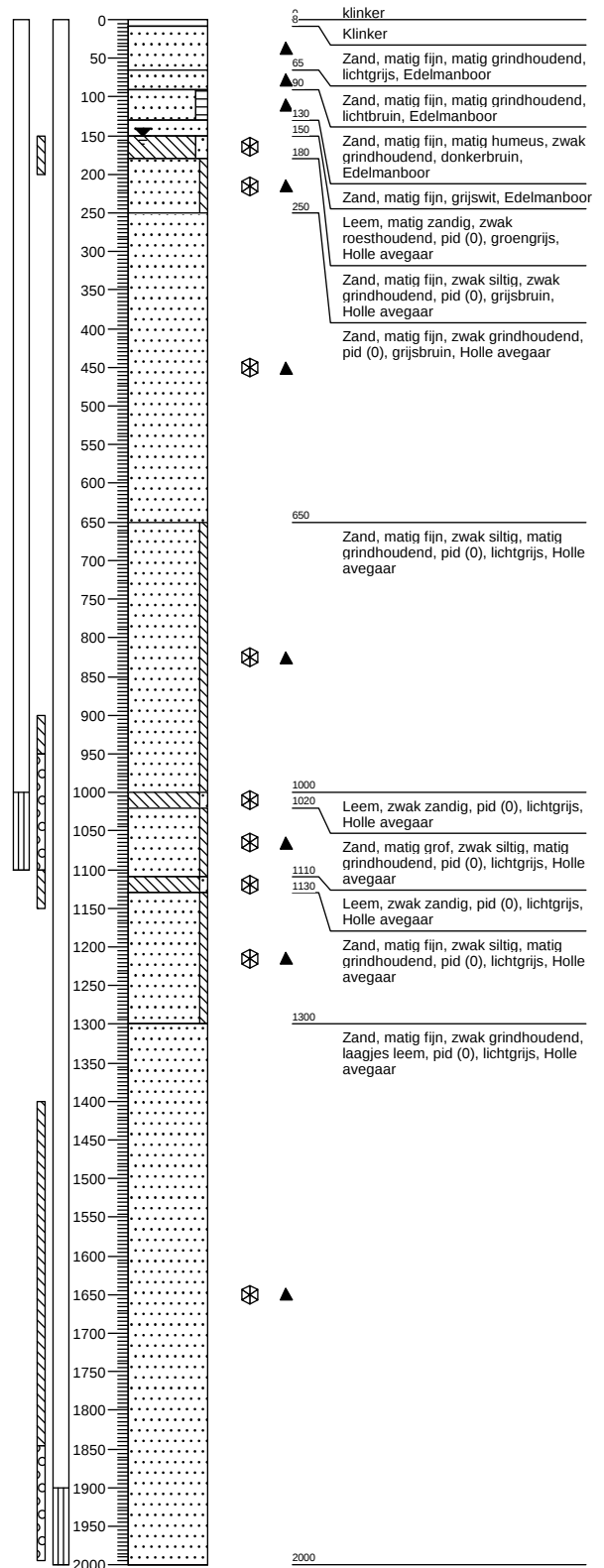
Boring: 402

Datum: 30-10-2013



Boring: 403

Datum: 30-10-2013



Projectcode: 1304105EL

Projectnaam: LODDERDIJK 9

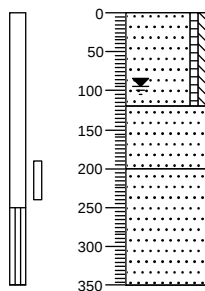
Opdrachtgever: Aurora Holding B.V.

Schaal 1: 100

Bijlage: Boorprofielen

Boring: 404

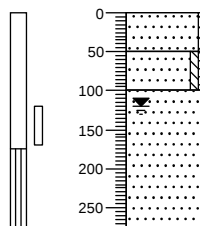
Datum: 05-11-2013



0	groenstrook
▲	Zand, matig fijn, zwak humeus, zwak siltig, sporen puin, sporen grind, donker bruinbruin, Edelmanboor
120	
▲	Zand, zeer fijn, zwak grindhoudend, licht beigegrijs, Edelmanboor
200	
▲	Zand, zeer fijn, zwak grindhoudend, beigebeige, Zuigerboor
350	

Boring: 405

Datum: 05-11-2013

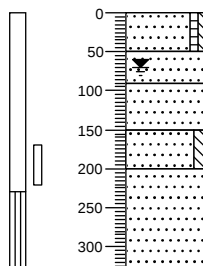


0	groenstrook
▲	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk wortelhoudend, zwak grindhoudend, bruinbeige, Edelmanboor
50	
▲	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, bruinzwart, Edelmanboor
100	
▲	Zand, matig fijn, beigegrijs, Zuigerboor
275	

Bijlage: Boorprofielen

Boring: 406

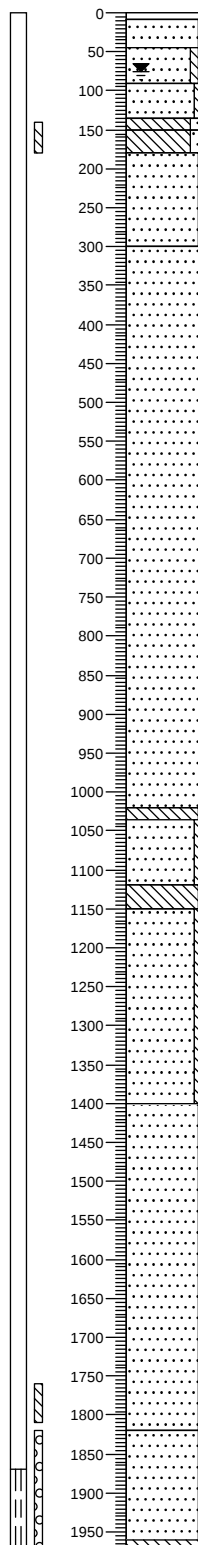
Datum: 05-11-2013



0	groenstrook
50	Zand, matig fijn, zwak humeus, zwak siltig, matig wortelhoudend, bruinzwart, Edelmanboor
90	Zand, matig fijn, beigebeige, Edelmanboor
150	Zand, zeer fijn, licht beigegrijs, Edelmanboor
200	Zand, matig fijn, matig siltig, grijs, Edelmanboor
300	Zand, zeer fijn, zwak grindhoudend, grijsbeige, Zuigerboor

Boring: 501

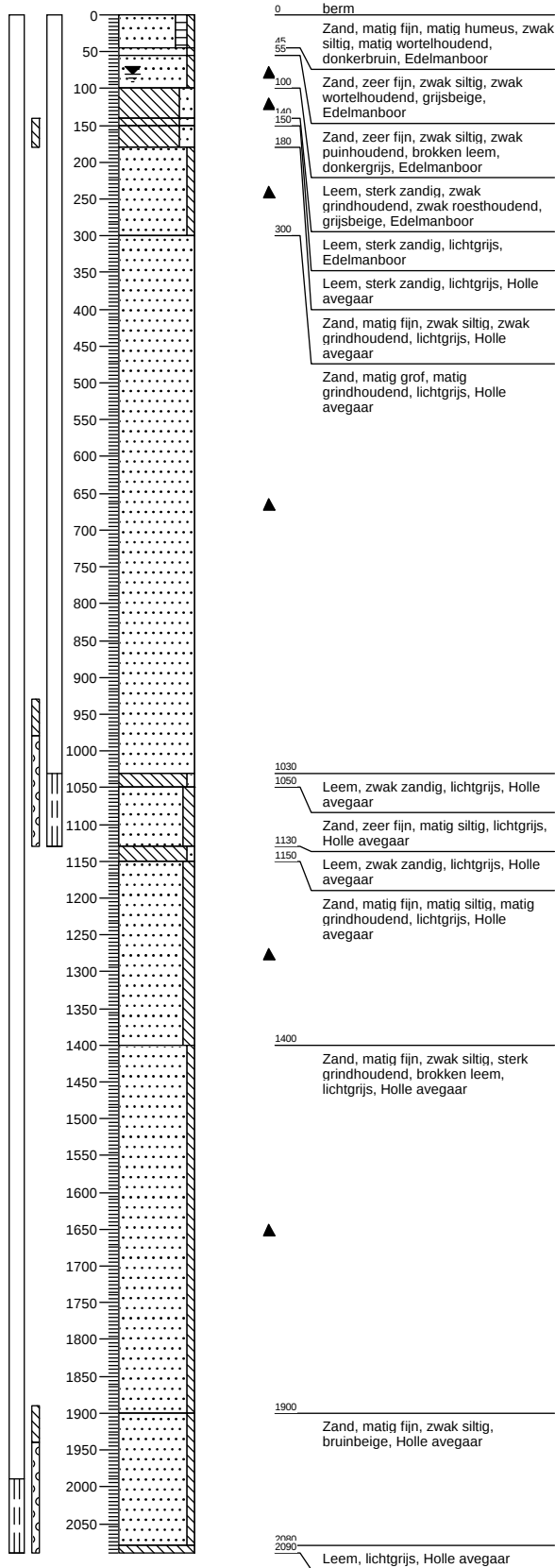
Datum: 03-01-2014



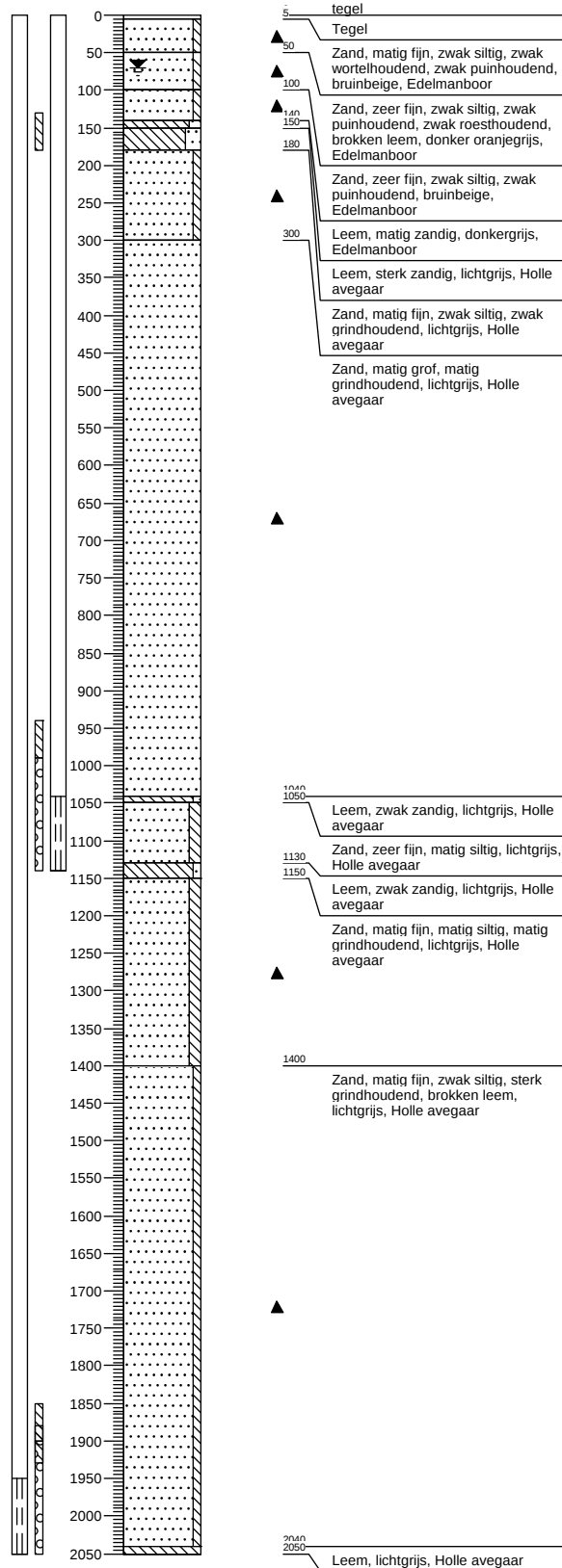
0	klinker
45	Klinker
90	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak wortelhoudend, grijsbeige, Edelmanboor
135	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, grijsbruin, Edelmanboor
150	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, grijsbeige, Edelmanboor
180	Leem, sterk zandig, lichtgrijs, Edelmanboor
300	Leem, sterk zandig, lichtgrijs, Holle avegaar
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindhoudend, lichtgrijs, Holle avegaar
	Zand, matig grof, matig grindhoudend, lichtgrijs, Holle avegaar
1020	Leem, zwak zandig, lichtgrijs, Holle avegaar
1035	Zand, zeer fijn, matig siltig, lichtgrijs, Holle avegaar
1120	Leem, zwak zandig, lichtgrijs, Holle avegaar
1150	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindhoudend, lichtgrijs, Holle avegaar
1400	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindhoudend, resten leem, lichtgrijs, Holle avegaar
1820	Zand, matig fijn, zwak siltig, bruinbeige, Holle avegaar
1900	Leem, groengrijs, Holle avegaar

Bijlage: Boorprofielen

Boring: 502
Datum: 23-12-2013



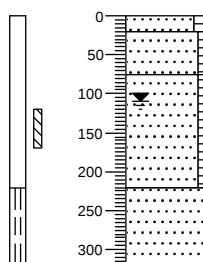
Boring: 503
Datum: 23-12-2013



Bijlage: Boorprofielen

Boring: 504

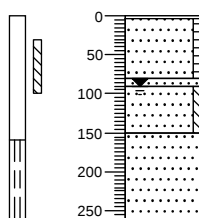
Datum: 20-12-2013



0	gras
20	Zand, matig fijn, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
75	Zand, matig fijn, zwak humeus, grijsbruin, Edelmanboor
	Zand, matig fijn, zwak humeus, grijsbruin, Edelmanboor
220	
	Zand, matig fijn, grijsbeige, Zuigerboor
320	

Boring: 505

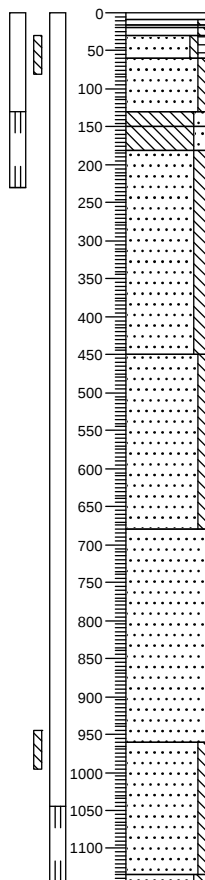
Datum: 20-12-2013



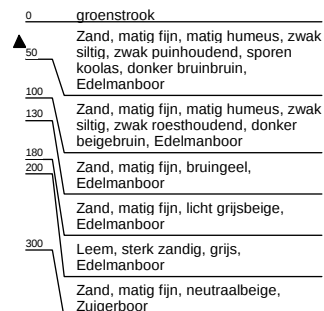
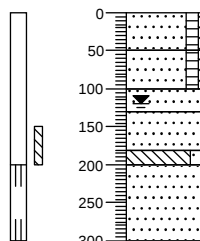
3	tegels
	Edelmanboor
an	Zand, matig fijn, matig humeus, zwak puinhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
90	
150	Zand, matig fijn, zwak roesthoudend, beigegeel, Edelmanboor
	Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
260	Zand, matig fijn, grijsbeige, Zuigerboor

Bijlage: Boorprofielen

Boring: 601
Datum: 06-03-2014



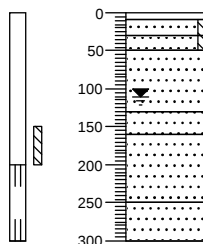
Boring: 602
Datum: 11-03-2014



Bijlage: Boorprofielen

Boring: 603

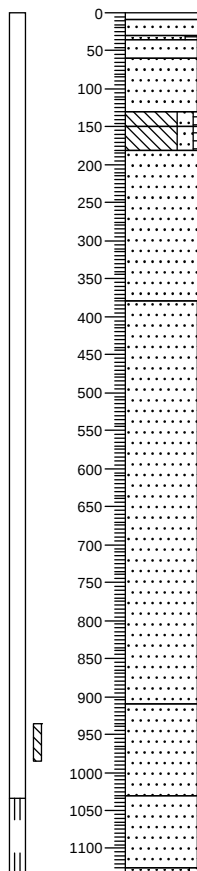
Datum: 11-03-2014



0	klinker
30	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak puinhoudend, zwak grindhoudend, bruinbeige, Edelmanboor
130	Zand, matig fijn, zwak siltig, beigebruin, Edelmanboor
160	Zand, matig fijn, neutraalbeige, Edelmanboor
250	Zand, matig fijn, licht grijsbeige, Edelmanboor
300	Zand, matig fijn, bruinbeige, Zuigerboor
	Zand, matig fijn, matig grindhoudend, neutraalbeige, Zuigerboor

Boring: 604

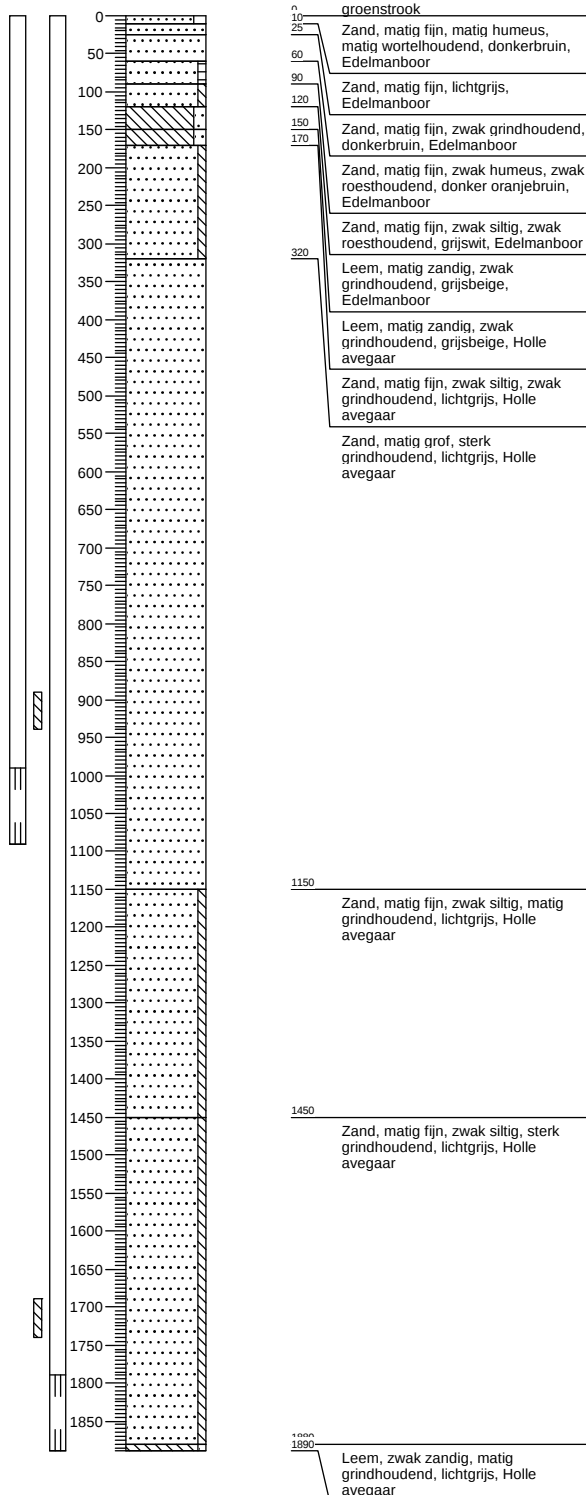
Datum: 06-03-2014



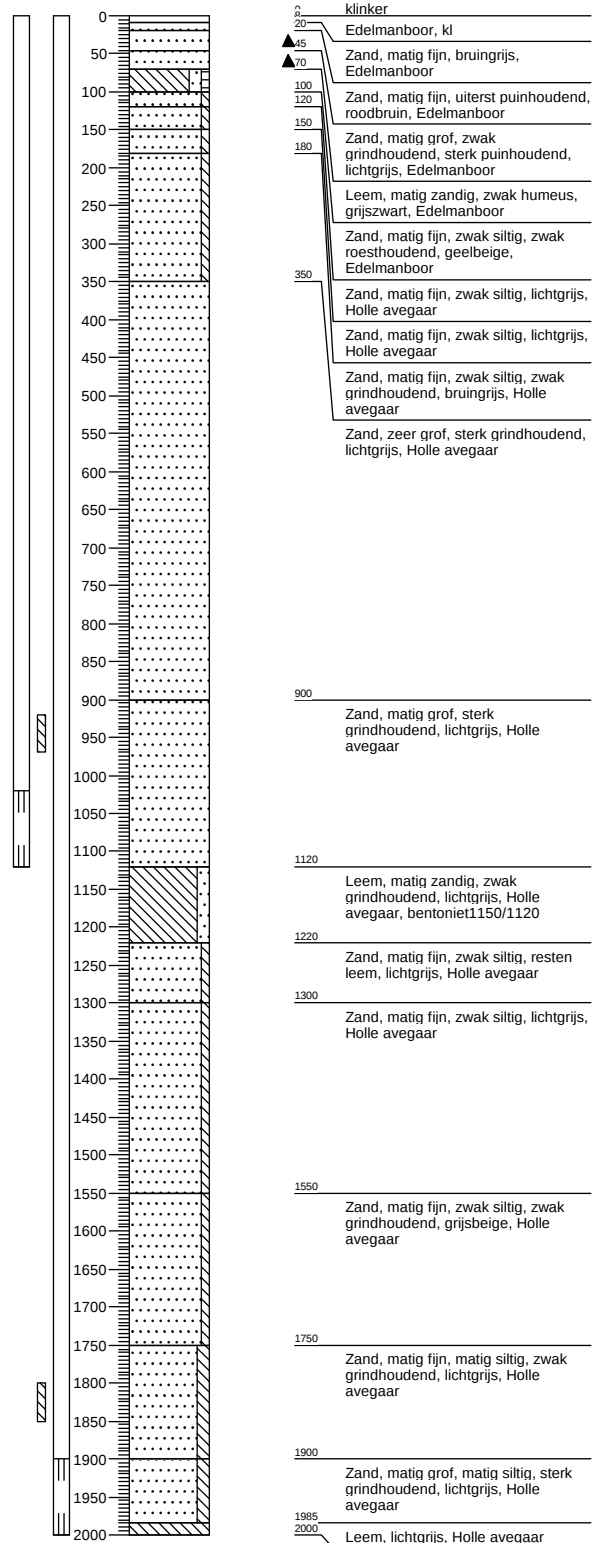
0	klinker
35	Edelmanboor, kl
50	Zand, matig fijn, grijsbeige, Edelmanboor
130	Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, zwak puinhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
150	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak puinhoudend, zwak roesthoudend, brokken leem, bruin, Edelmanboor
180	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig puinhoudend, bruin, Edelmanboor
380	Leem, sterk zandig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
	Leem, sterk zandig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Holle avegaar
	Zand, matig fijn, zwak grindhoudend, lichtgrijs, Holle avegaar
	Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindhoudend, lichtgrijs, Holle avegaar
910	Zand, matig grof, zwak siltig, sterk grindhoudend, lichtgrijs, Holle avegaar
1030	Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindhoudend, Holle avegaar
1135	Zand, matig fijn, sterk siltig, lichtgrijs, Holle avegaar

Bijlage: Boorprofielen

Boring: 605
Datum: 05-03-2014



Boring: 606
Datum: 07-03-2014

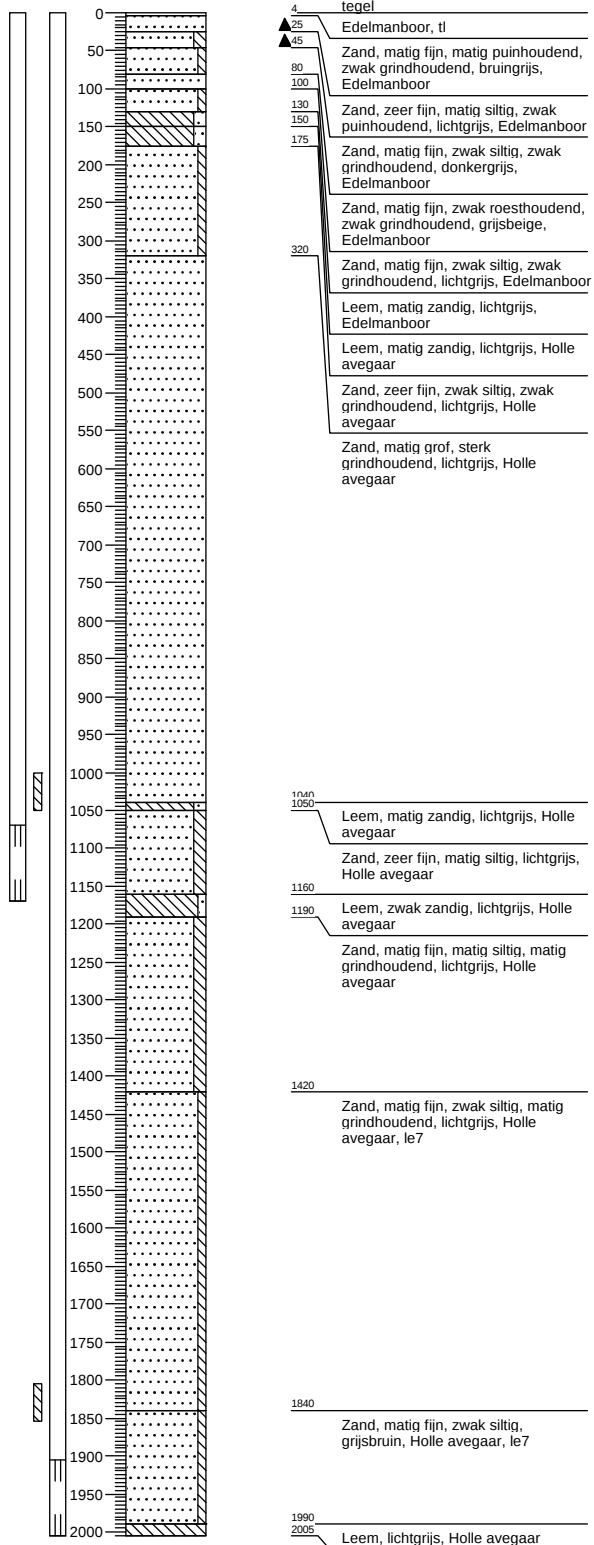


Bijlage: Boorprofielen



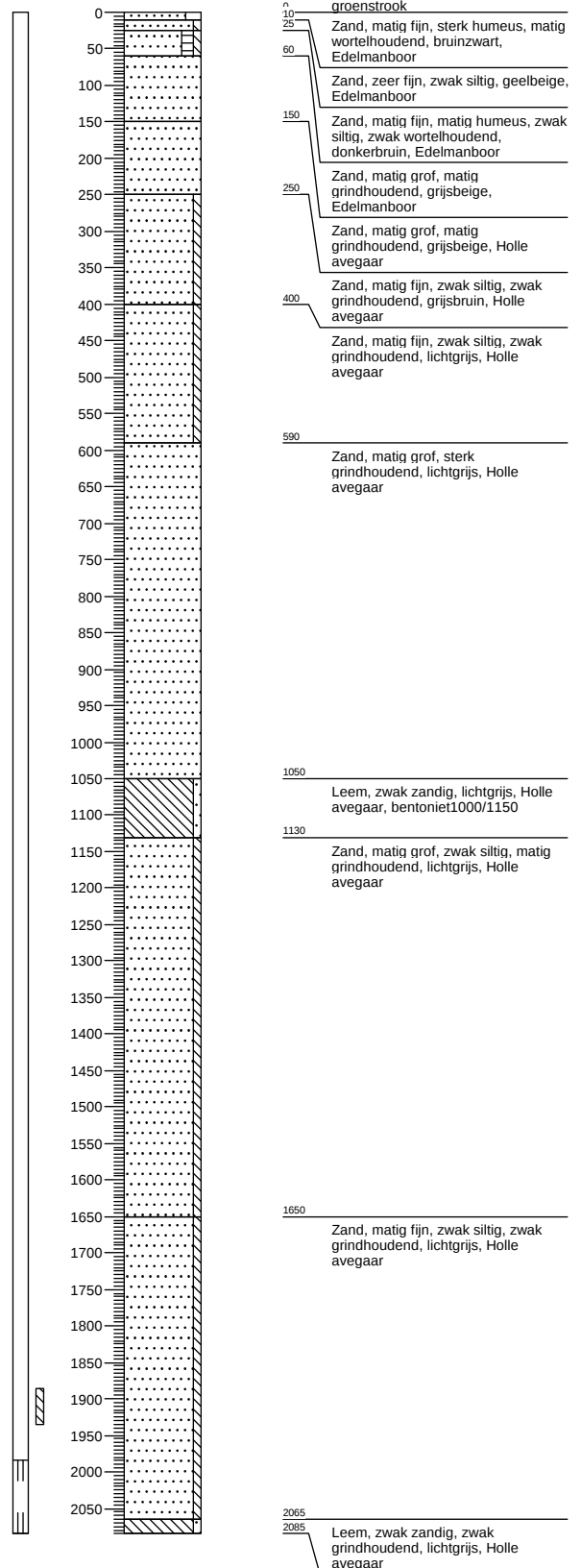
Boring: 607

Datum: 05-03-2014



Boring: 608

Datum: 07-03-2014



Projectcode: 1402090TB

Projectnaam: LODDERDIJK 9

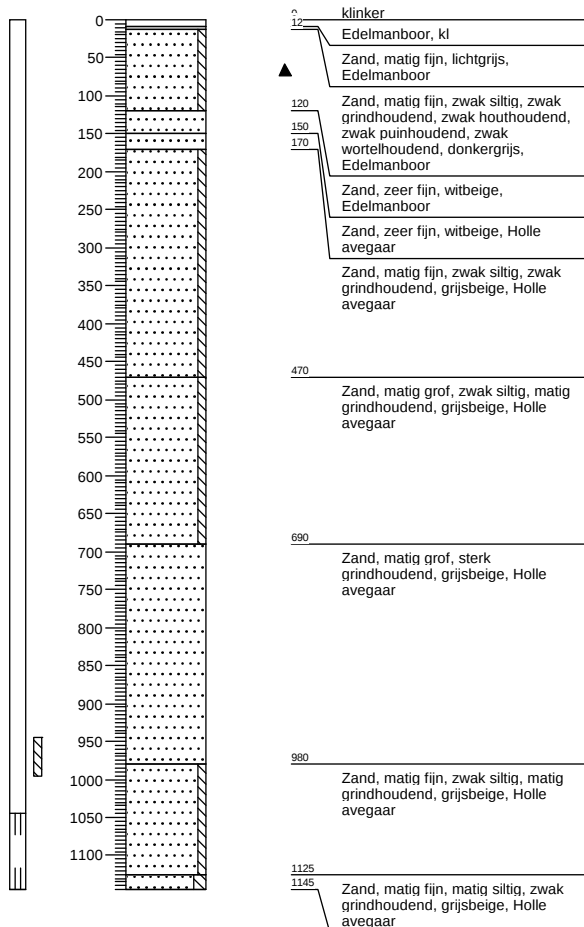
Opdrachtgever: Provincie Noord-Brabant

Schaal 1: 100

Bijlage: Boorprofielen

Boring: 609

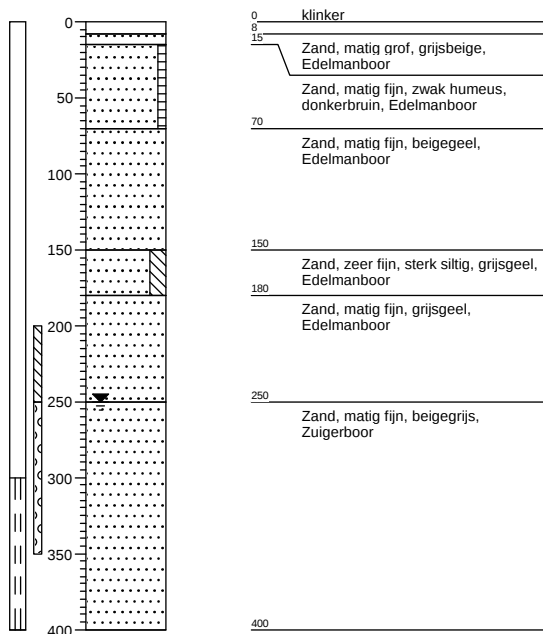
Datum: 06-03-2014



Bijlage: Boorprofielen

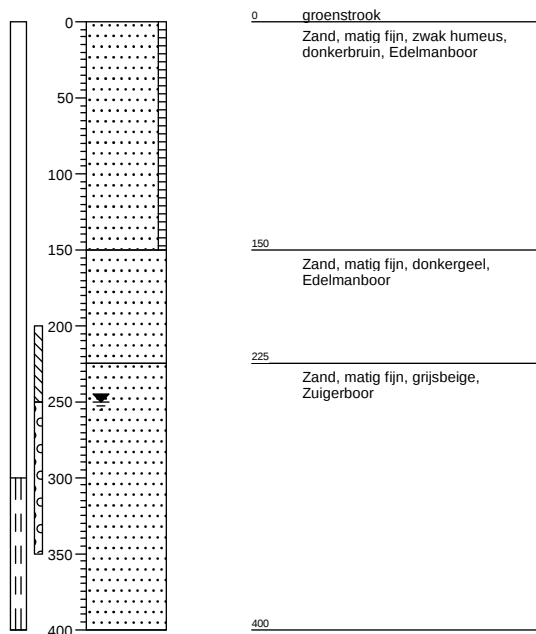
Boring: 701

Datum: 28-04-2014



Boring: 702

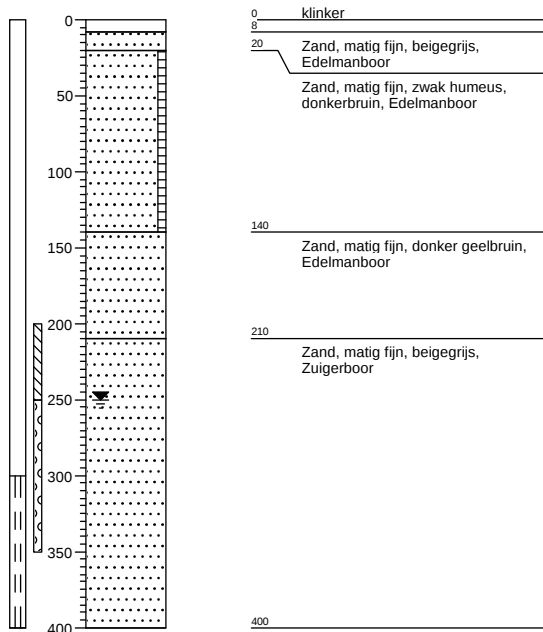
Datum: 28-04-2014



Bijlage: Boorprofielen

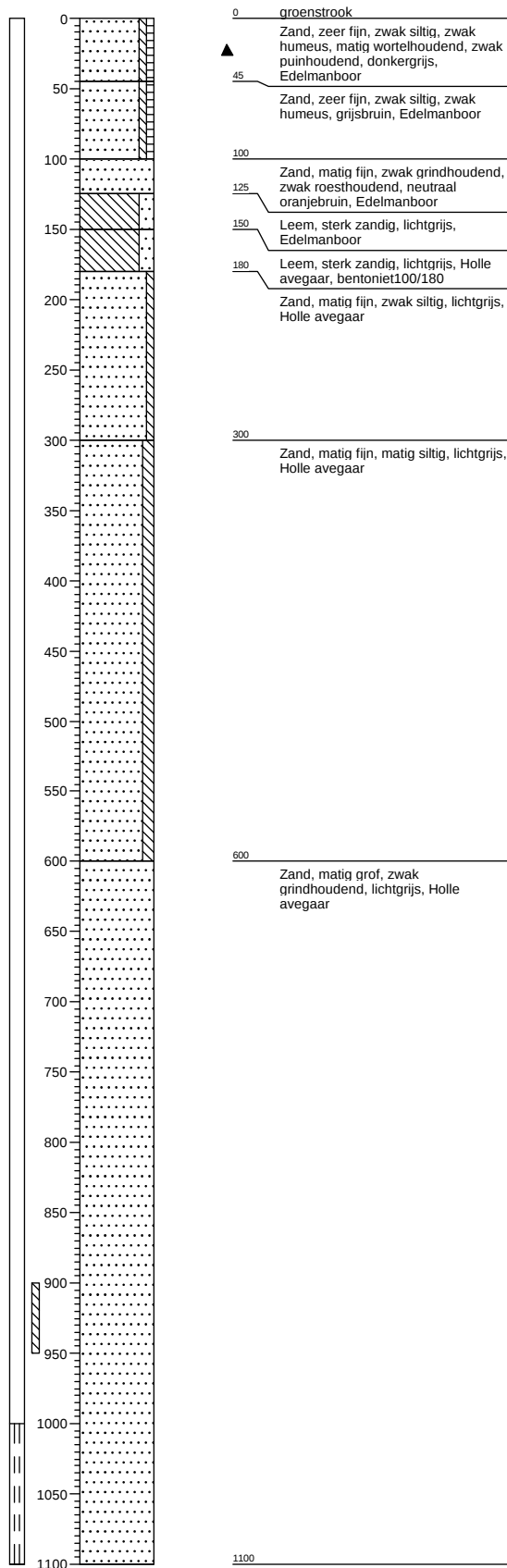
Boring: 703

Datum: 28-04-2014



Boring: 704

Datum: 02-05-2014



Projectcode: 1402090TB

Projectnaam: LODDERDIJK 9

Opdrachtgever: Provincie Noord-Brabant

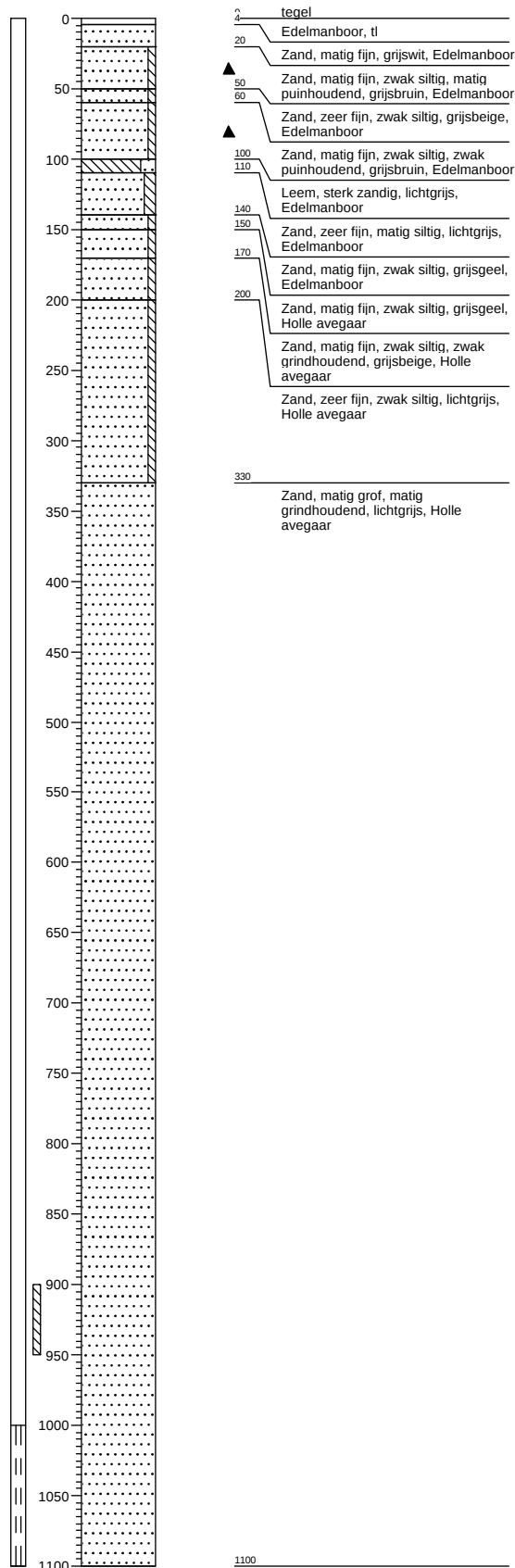
Schaal 1: 50

Bijlage: Boorprofielen



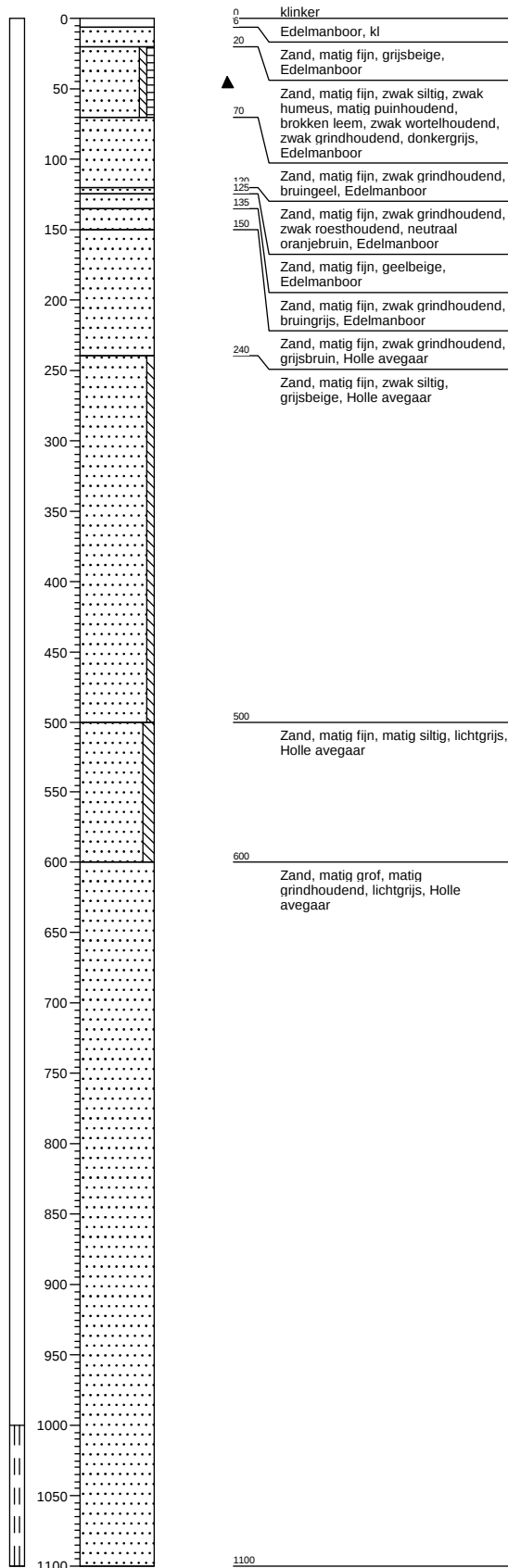
Boring: 705

Datum: 05-05-2014



Boring: 706

Datum: 02-05-2014



Projectcode: 1402090TB

Projectnaam: LODDERDIJK 9

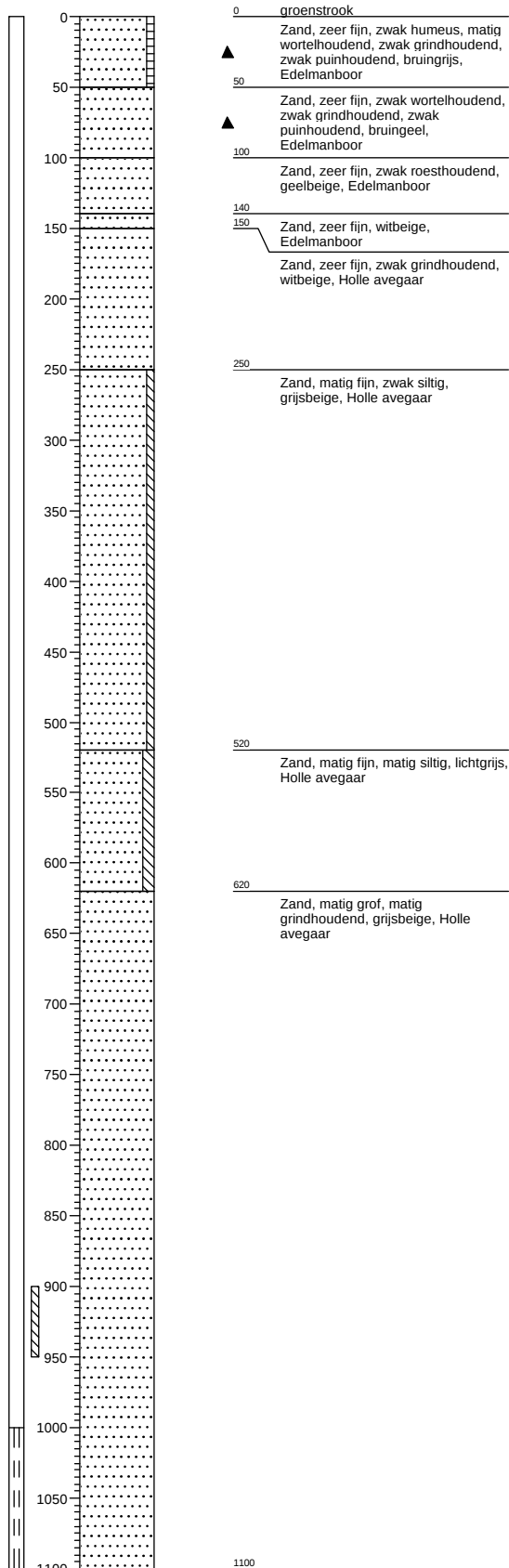
Opdrachtgever: Provincie Noord-Brabant

Schaal 1: 50

Bijlage: Boorprofielen

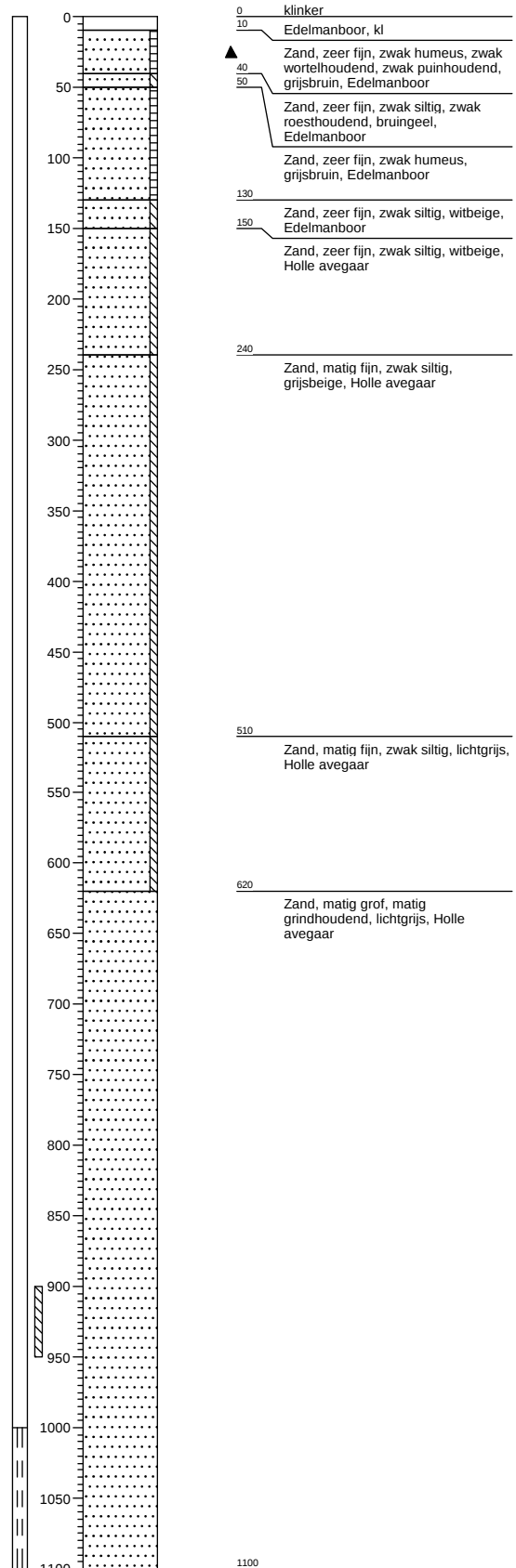
Boring: 707

Datum: 06-05-2014



Boring: 708

Datum: 06-05-2014



Projectcode: 1402090TB

Projectnaam: LODDERDIJK 9

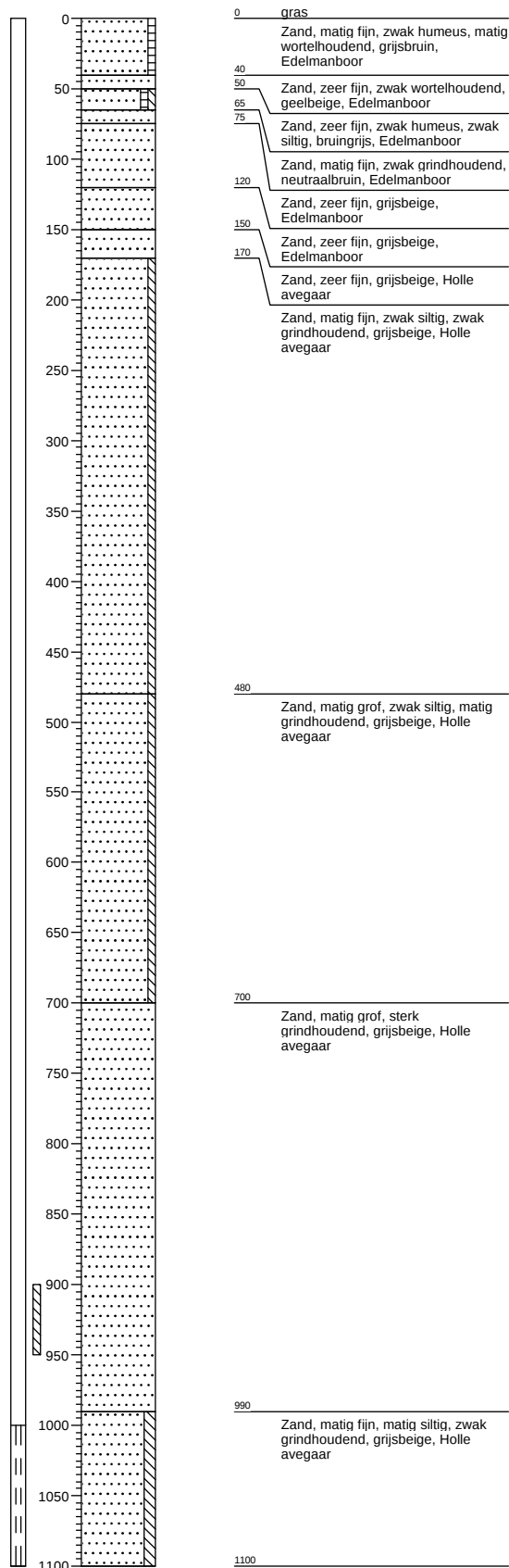
Opdrachtgever: Provincie Noord-Brabant

Schaal 1: 50

Bijlage: Boorprofielen

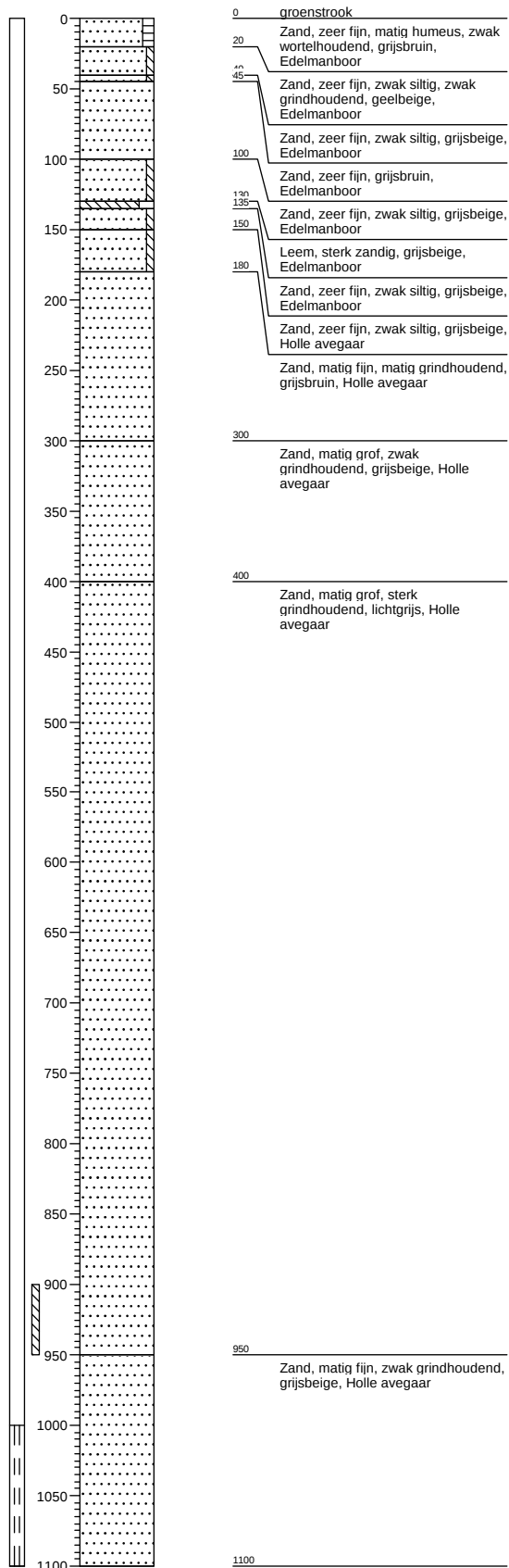
Boring: 709

Datum: 06-05-2014



Boring: 710

Datum: 06-05-2014



Projectcode: 1402090TB

Projectnaam: LODDERDIJK 9

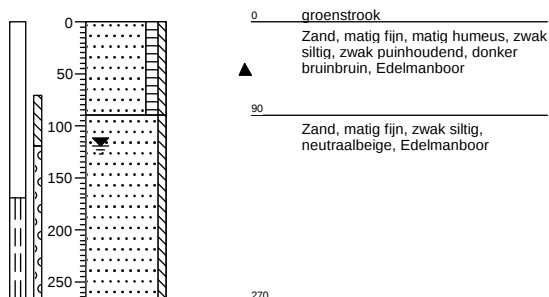
Opdrachtgever: Provincie Noord-Brabant

Schaal 1: 50

Bijlage: Boorprofielen

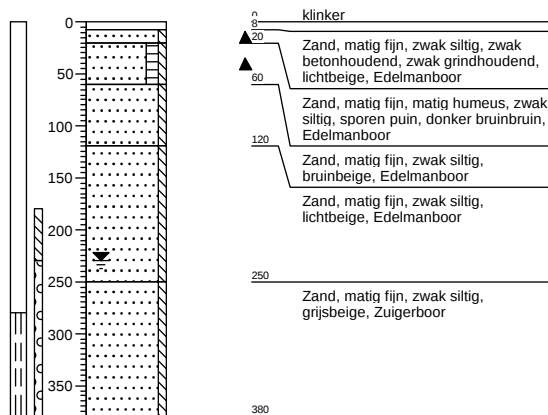
Boring: 801

Datum: 23-06-2014



Boring: 802

Datum: 23-06-2014

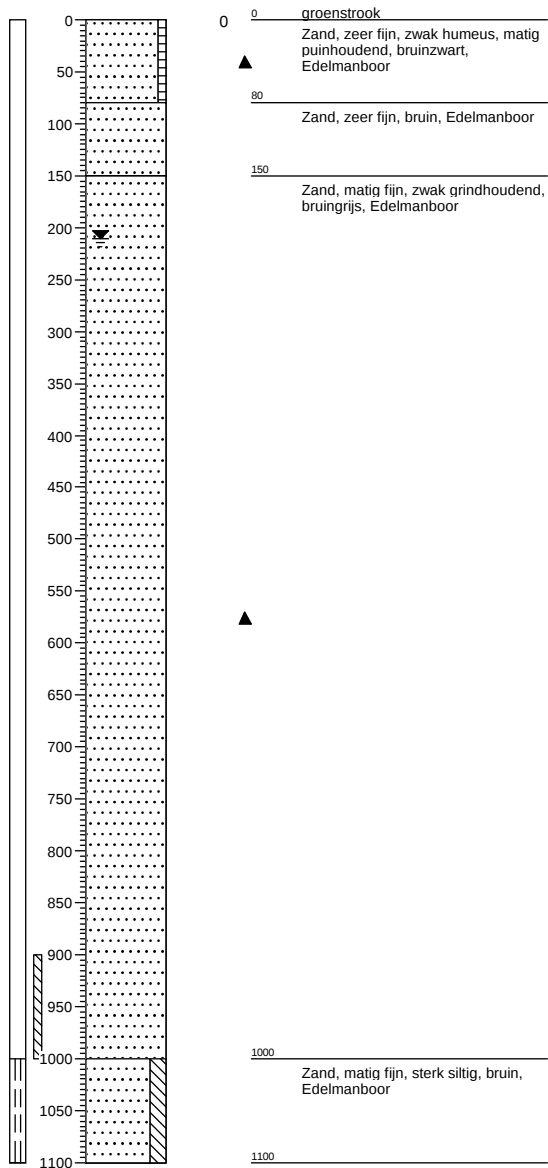


Bijlage: Boorprofielen



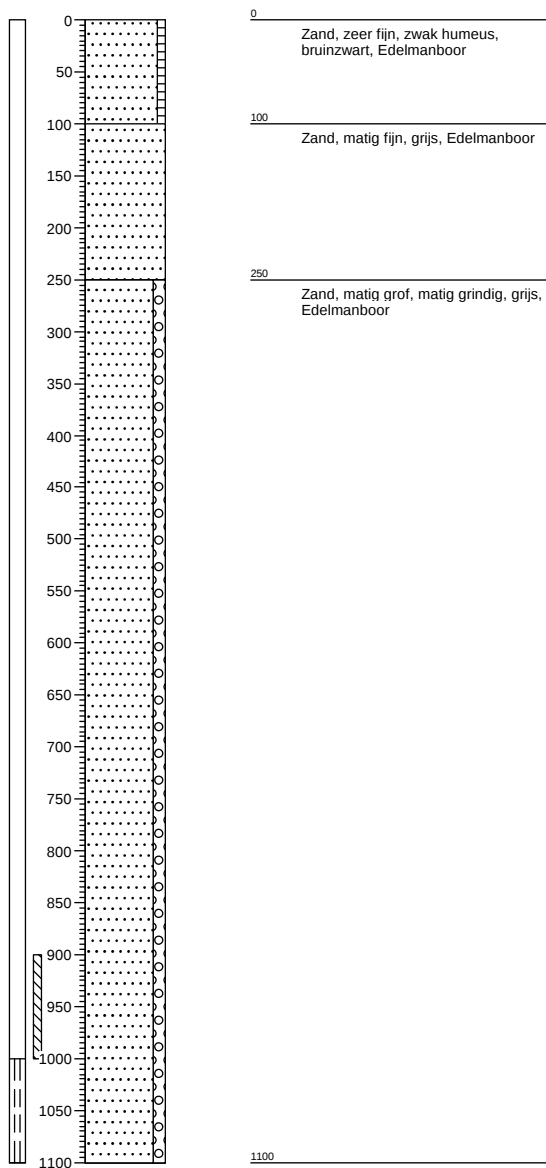
Boring: 803

Datum: 28-06-2014



Boring: 804

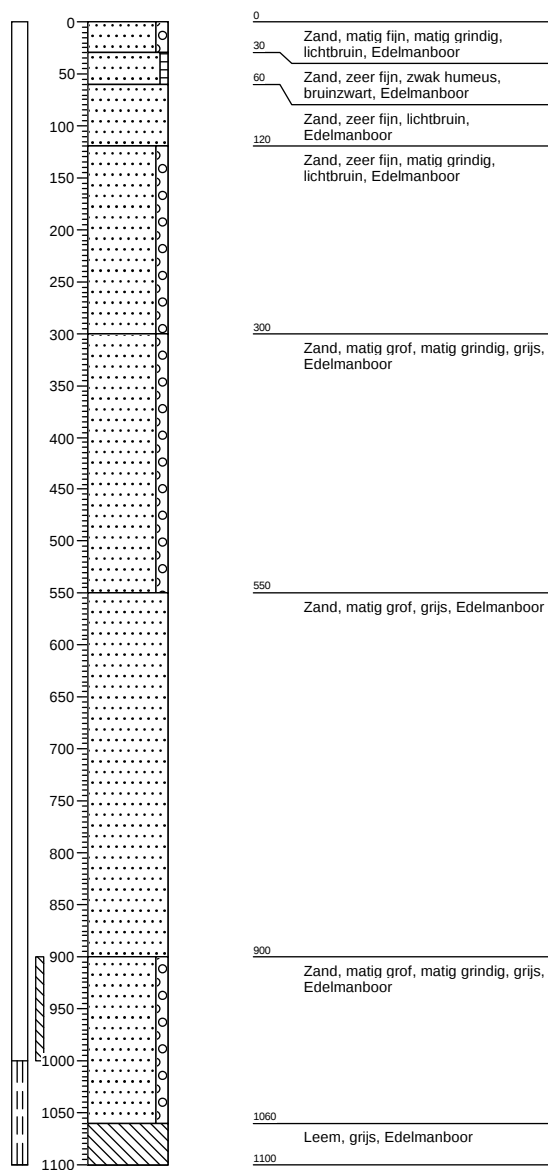
Datum: 28-06-2014



Bijlage: Boorprofielen

Boring: 805

Datum: 28-06-2014



Projectcode: 1402090TB

Projectnaam: LODDERDIJK 9

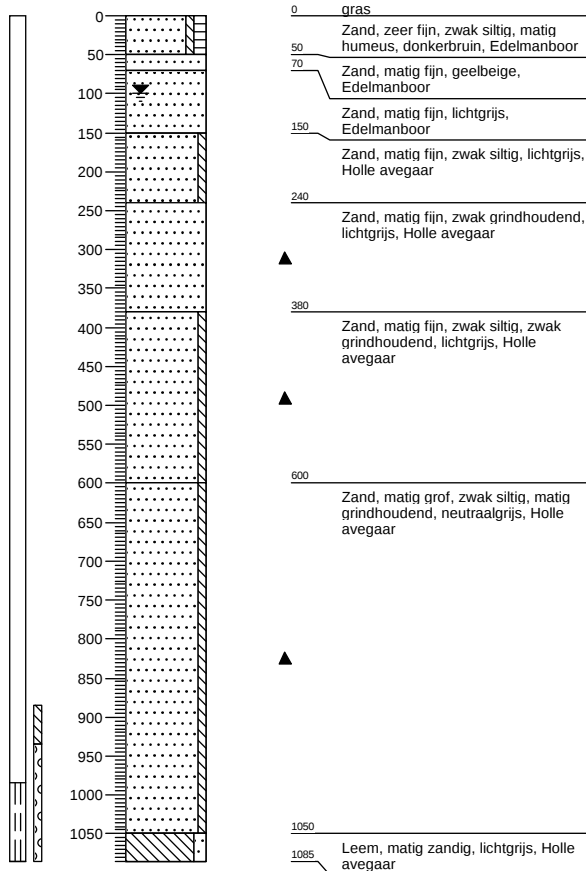
Opdrachtgever: Provincie Noord-Brabant

Schaal 1: 75

Bijlage: Boorprofielen

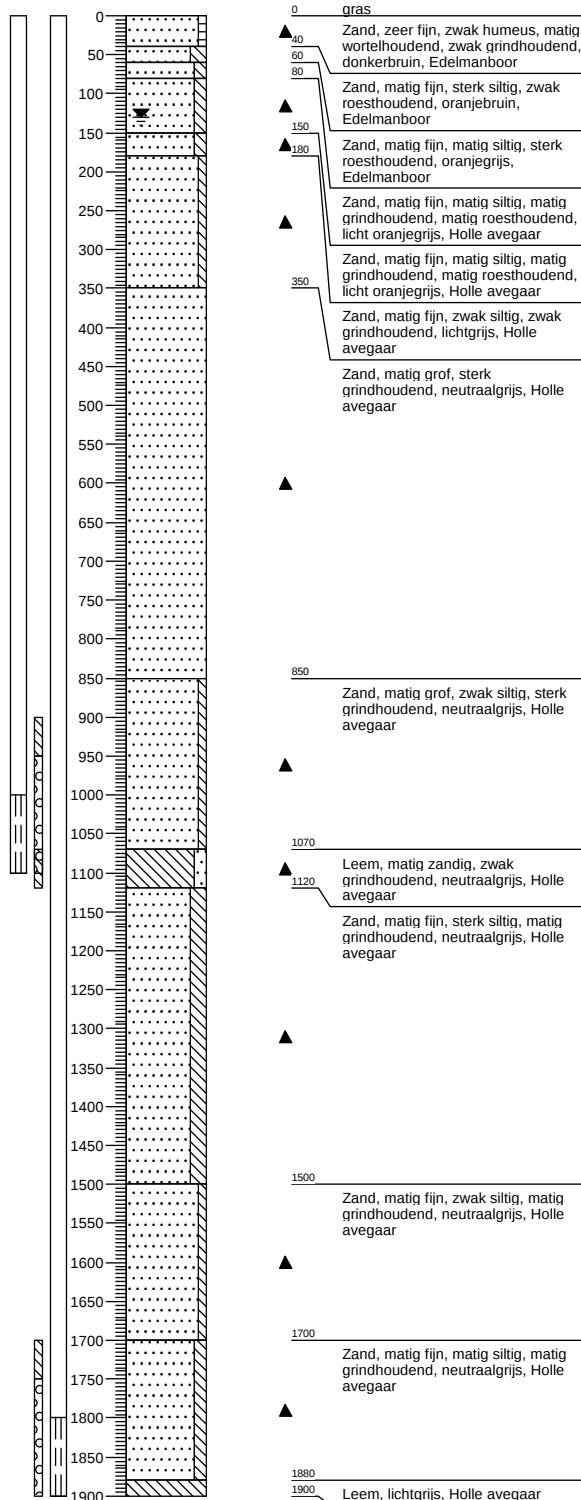
Boring: 901

Datum: 10-09-2014



Boring: 902

Datum: 09-09-2014



Projectcode: 1402090TB

Projectnaam: LODDERDIJK 9

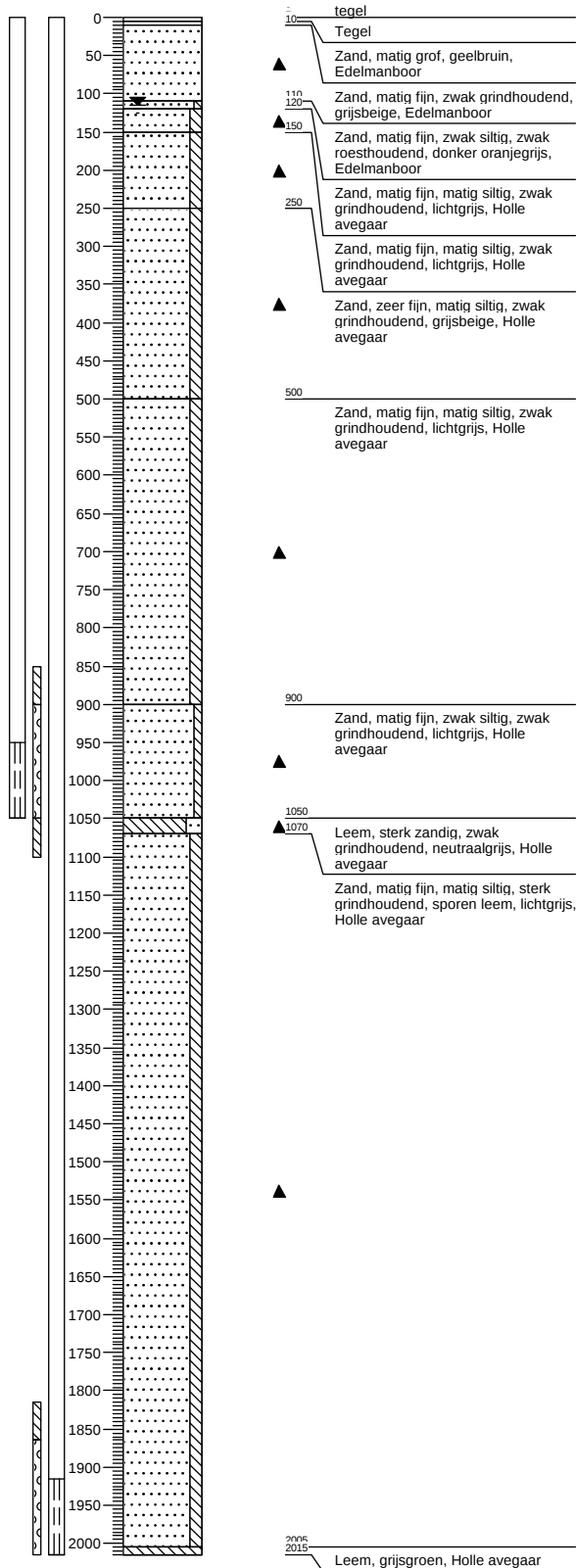
Opdrachtgever: Provincie Noord-Brabant

Schaal 1: 100

Bijlage: Boorprofielen

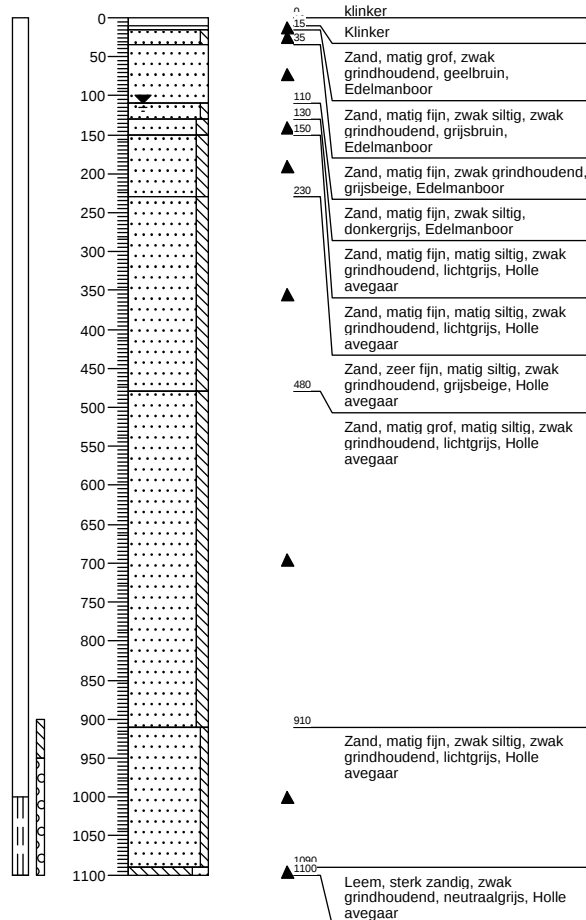
Boring: 903

Datum: 09-09-2014



Boring: 904

Datum: 10-09-2014



Projectcode: 1402090TB

Projectnaam: LODDERDIJK 9

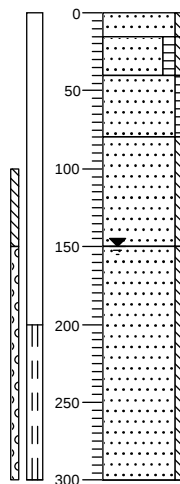
Opdrachtgever: Provincie Noord-Brabant

Schaal 1: 100

Bijlage: Boorprofielen

Boring: 1001

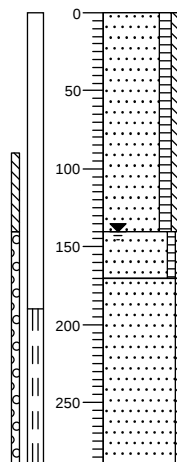
Datum: 21-01-2015



0	groenstrook
15	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbeige, Edelmanboor
40	Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, matig puinhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
80	Zand, matig fijn, zwak humeus, bruinbeige, Edelmanboor
150	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, geelbeige, Edelmanboor
150	Zand, matig fijn, zwak siltig, laagjes leem, grijsbeige, Zuigerboor
300	

Boring: 1002

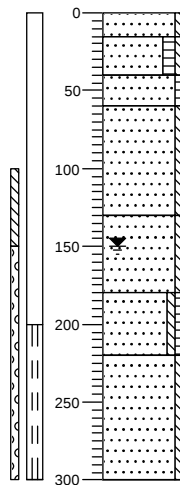
Datum: 21-01-2015



0	gras
15	Zand, matig fijn, matig humeus, matig siltig, donkerbruin, Edelmanboor
140	Zand, matig fijn, zwak humeus, zwak siltig, resten planten, licht bruingrijs, Zuigerboor
170	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Zuigerboor
290	

Boring: 1003

Datum: 21-01-2015



0	groenstrook
15	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbeige, Edelmanboor
40	Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, matig puinhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
60	Zand, matig fijn, zwak humeus, grijsbruin, Edelmanboor
130	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, geelbeige, Edelmanboor
130	Zand, matig fijn, zwak siltig, laagjes leem, grijsbeige, Zuigerboor
180	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, laagjes leem, grijsbruin, Zuigerboor
220	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht beigegrijs, Zuigerboor
300	

Legenda

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

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

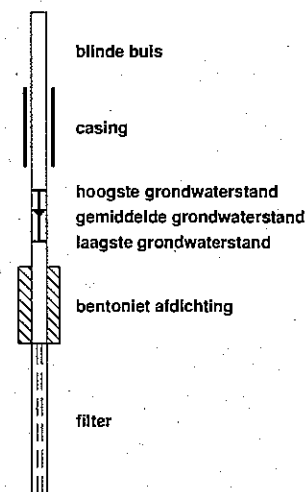
- geroerd monster
- ongeroerd monster

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand

- slib
- water

peilbuis



toelichting mate van bodemvreemde bijmengingen:

- sporen <1% (gewichtsperscentage)
- zwak 1-5% (gewichtsperscentage)
- matig 5-10% (gewichtsperscentage)
- sterk 10-20% (gewichtsperscentage)
- uiterst 20-50% (gewichtsperscentage)
- volledig >50% (volumepercentage)

BIJLAGE 4: PEILBUISSPECIFICATIES

Tabel 1: Peilbuisspecificaties

peilbuisnummer	10P	14P	15P
datum bemonstering	24-6-2013	24-6-2013	24-6-2013
bemonsterd door	KB	KB	KB
diepte grondwaterspiegel (m-mv)	1,10	0,90	0,85
filterstelling (m-mv)	2,00 - 3,00	2,00 - 3,00	2,50 - 3,50
toestroming	goed	goed	goed
zuurgraad (pH)	6,21	5,36	5,75
elektrische geleidbaarheid (Ec, $\mu\text{S}/\text{cm}$)	503	469	383
kleur	neutraal	neutraal	neutraal
helderheid	goed	goed	goed
waargenomen afwijkingen	geen	geen	geen
drijfslag	geen	geen	geen

Tabel 2: Peilbuisspecificaties

peilbuisnummer	50P	51P	52P
datum bemonstering	24-6-2013	24-6-2013	24-6-2013
bemonsterd door	KB	KB	KB
diepte grondwaterspiegel (m-mv)	1,00	0,95	1,03
filterstelling (m-mv)	2,60 - 3,60	2,50 - 3,50	2,45 - 3,45
toestroming	goed	goed	goed
zuurgraad (pH)	6,48	6,45	6,28
elektrische geleidbaarheid (Ec, $\mu\text{S}/\text{cm}$)	603	619	334
kleur	neutraal	neutraal	neutraal
helderheid	goed	goed	goed
waargenomen afwijkingen	geen	geen	geen
drijfslag	geen	geen	geen

Tabel 3: Peilbuisspecificaties

peilbuisnummer	54P	70P	MF3
datum bemonstering	24-6-2013	24-6-2013	24-6-2013
bemonsterd door	KB	KB	KB
diepte grondwaterspiegel (m-mv)	0,76	0,94	-
filterstelling (m-mv)	3,60 - 2,60	2,00 - 3,00	9,00 - 10,00
toestroming	goed	goed	matig
zuurgraad (pH)	5,98	6,31	6,3
elektrische geleidbaarheid (Ec, $\mu\text{S}/\text{cm}$)	443	523	465
kleur	neutraal	neutraal	wit
helderheid	goed	goed	slecht
waargenomen afwijkingen	geen	geen	geen
drijfslag	geen	geen	geen

Tabel 4: Peilbuisspecificaties

peilbuisnummer	MF5	MF6	301
datum bemonstering	24-6-2013	24-6-2013	24-9-2013
bemonsterd door	KB	KB	KB
diepte grondwaterspiegel (m-mv)	-	-	0,65
filterstelling (m-mv)	9,00 - 10,00	10,00 - 11,00	2,50 - 3,50
toestroming	goed	goed	goed
zuurgraad (pH)	6,22	6,07	6,03
elektrische geleidbaarheid (Ec, $\mu\text{S}/\text{cm}$)	438	624	647
kleur	neutraal	neutraal	neutraal
helderheid	goed	goed	goed
waargenomen afwijkingen	geen	geen	geen
drijfslag	geen	geen	geen

Tabel 5: Peilbuisspecificaties

peilbuisnummer	302	303	3P
datum bemonstering	1-10-2013	1-10-2013	1-10-2013
bemonsterd door	DL	DL	DL
diepte grondwaterspiegel (m-mv)	1,65	1,65	1,30
filterstelling (m-mv)	2,50 - 3,50	2,50 - 3,50	2,00 - 3,00
toestroming	goed	goed	goed
zuurgraad (pH)	6,5	6,4	6,6
elektrische geleidbaarheid (Ec, $\mu\text{S/cm}$)	676	805	1178
kleur	neutraal	grijs	geel
helderheid	goed	matig	matig
waargenomen afwijkingen	geen	geen	geen
drijfslag	geen	geen	geen

Tabel 6: Peilbuisspecificaties

peilbuisnummer	PBA	MF5	MF5
datum bemonstering	1-10-2013	1-10-2013	1-10-2013
bemonsterd door	DL	DL	DL
diepte grondwaterspiegel (m-mv)	1,10	0,75	0,75
filterstelling (m-mv)	1,30 - 2,30	9,00 - 10,00	14,00 - 15,00
toestroming	goed	goed	goed
zuurgraad (pH)	6,5	6,2	6,7
elektrische geleidbaarheid (Ec, $\mu\text{S/cm}$)	642	441	500
kleur	neutraal	grijs	grijs
helderheid	goed	slecht	slecht
waargenomen afwijkingen	geen	geen	geen
drijfslag	geen	geen	geen

Tabel 7: Peilbuisspecificaties

peilbuisnummer	401	402	403A
datum bemonstering	14-11-2013	14-11-2013	14-11-2013
bemonsterd door	KB	KB	KB
diepte grondwaterspiegel (m-mv)	1,15	0,35	1,12
filterstelling (m-mv)	10,20 - 11,20	10,15 - 11,15	11,00 - 10,00
toestroming	goed	goed	goed
zuurgraad (pH)	6,37	5,96	6,44
elektrische geleidbaarheid (Ec, $\mu\text{S/cm}$)	556	494	667
kleur	neutraal	wit	grijs
helderheid	goed	matig	slecht
waargenomen afwijkingen	geen	geen	geen
drijfslag	geen	geen	geen

Tabel 8: Peilbuisspecificaties

peilbuisnummer	403B	404	405
datum bemonstering	14-11-2013	14-11-2013	14-11-2013
bemonsterd door	KB	KB	KB
diepte grondwaterspiegel (m-mv)	1,19	0,85	0,95
filterstelling (m-mv)	20,00 - 19,00	3,50 - 2,50	2,75 - 1,75
toestroming	goed	goed	goed
zuurgraad (pH)	6,85	6,09	6,37
elektrische geleidbaarheid (Ec, $\mu\text{S/cm}$)	488	529	553
kleur	neutraal	neutraal	wit
helderheid	matig	matig	matig
waargenomen afwijkingen	geen	geen	geen
drijfslag	geen	geen	geen

Tabel 9: Peilbuispecificaties

peilbuisnummer	406	501	502A
datum bemonstering	14-11-2013	17-1-2014	17-1-2014
bemonsterd door	KB	KB	KB
diepte grondwaterspiegel (m-mv)	0,50	0,77	0,64
filterstelling (m-mv)	3,30 - 2,30	18,70 - 19,70	10,30 - 11,30
toestroming	goed	goed	goed
zuurgraad (pH)	6,23	7,05	6,75
elektrische geleidbaarheid (Ec, $\mu\text{S}/\text{cm}$)	859	478	781
kleur	neutraal	neutraal	wit
helderheid	goed	matig	slecht
waargenomen afwijkingen	geen	geen	geen
drijfslag	geen	geen	geen

Tabel 10: Peilbuispecificaties

peilbuisnummer	502B	503A	503B
datum bemonstering	17-1-2014	17-1-2014	17-1-2014
bemonsterd door	KB	KB	KB
diepte grondwaterspiegel (m-mv)	0,71	0,63	0,70
filterstelling (m-mv)	19,90 - 20,90	10,40 - 11,40	19,50 - 20,50
toestroming	goed	goed	goed
zuurgraad (pH)	6,81	6,86	6,92
elektrische geleidbaarheid (Ec, $\mu\text{S}/\text{cm}$)	574	863	498
kleur	wit	wit	neutraal
helderheid	slecht	slecht	goed
waargenomen afwijkingen	geen	geen	geen
drijfslag	geen	geen	geen

Tabel 11: Peilbuispecificaties

peilbuisnummer	504	505	601A
datum bemonstering	17-1-2014	17-1-2014	21-3-2014
bemonsterd door	KB	KB	DL/KB
diepte grondwaterspiegel (m-mv)	0,65	0,62	1,50
filterstelling (m-mv)	2,20 - 3,20	1,60 - 2,60	1,30 - 2,30
toestroming	goed	goed	goed
zuurgraad (pH)	6,9	6,71	6,73
elektrische geleidbaarheid (Ec, $\mu\text{S}/\text{cm}$)	626	831	881
kleur	neutraal	neutraal	bruin
helderheid	matig	goed	slecht
waargenomen afwijkingen	geen	geen	geen
drijfslag	geen	geen	geen

Tabel 12: Peilbuispecificaties

peilbuisnummer	601B	602	603
datum bemonstering	21-3-2014	21-3-2014	21-3-2014
bemonsterd door	DL/KB	DL/KB	DL/KB
diepte grondwaterspiegel (m-mv)	1,53	1,80	1,45
filterstelling (m-mv)	10,45 - 11,45	2,00 - 3,00	2,00 - 3,00
toestroming	goed	matig	goed
zuurgraad (pH)	6,6	6,7	5,98
elektrische geleidbaarheid (Ec, $\mu\text{S}/\text{cm}$)	570	335	478
kleur	neutraal	licht grijs	wit
helderheid	goed	slecht	slecht
waargenomen afwijkingen	geen	geen	geen
drijfslag	geen	geen	geen

Tabel 13: Peilbuispecificaties

peilbuisnummer	604	605A	605B
datum bemonstering	21-3-2014	21-3-2014	21-3-2014
bemonsterd door	DL/KB	DL/KB	DL/KB
diepte grondwaterspiegel (m-mv)	1,83	1,50	1,02
filterstelling (m-mv)	10,35 - 11,35	9,90 - 10,90	17,90 - 18,90
toestroming	goed	goed	goed
zuurgraad (pH)	6,2	6,4	6,7
elektrische geleidbaarheid (Ec, $\mu\text{S}/\text{cm}$)	601	796	518
kleur	neutraal	grijs	licht grijs
helderheid	goed	slecht	slecht
waargenomen afwijkingen	geen	geen	geen
drijfslag	geen	geen	geen

Tabel 14: Peilbuispecificaties

peilbuisnummer	606A	606B	607A
datum bemonstering	21-3-2014	21-3-2014	21-3-2014
bemonsterd door	DL/KB	DL/KB	DL/KB
diepte grondwaterspiegel (m-mv)	1,43	1,43	1,27
filterstelling (m-mv)	10,20 - 11,20	19,00 - 20,00	10,70 - 11,70
toestroming	goed	goed	slecht
zuurgraad (pH)	6,64	6,6	6,8
elektrische geleidbaarheid (Ec, $\mu\text{S}/\text{cm}$)	621	745	488
kleur	wit	neutraal	neutraal
helderheid	slecht	goed	goed
waargenomen afwijkingen	geen	geen	geen
drijfslag	geen	geen	geen

Tabel 15: Peilbuispecificaties

peilbuisnummer	607B	608	609
datum bemonstering	21-3-2014	21-3-2014	26-3-2014
bemonsterd door	DL/KB	DL/KB	DL
diepte grondwaterspiegel (m-mv)	0,78	1,17	-
filterstelling (m-mv)	19,05 - 20,05	19,85 - 20,85	10,45 - 11,45
toestroming	goed	goed	-
zuurgraad (pH)	6,7	7	-
elektrische geleidbaarheid (Ec, $\mu\text{S}/\text{cm}$)	502	267	-
kleur	neutraal	grijs	-
helderheid	goed	matig	-
waargenomen afwijkingen	geen	geen	-
drijfslag	geen	geen	-

Tabel 16: Peilbuispecificaties

peilbuisnummer	701	702	703
datum bemonstering	19-5-2014	19-5-2014	19-5-2014
bemonsterd door	KB	KB	KB
diepte grondwaterspiegel (m-mv)	2,22	2,45	2,52
filterstelling (m-mv)	3,00 - 4,00	3,00 - 4,00	3,00 - 4,00
toestroming	goed	goed	goed
zuurgraad (pH)	6,06	5,53	5,49
elektrische geleidbaarheid (Ec, $\mu\text{S}/\text{cm}$)	705	366	309
kleur	licht grijs	neutraal	licht grijs
helderheid	matig	goed	matig
waargenomen afwijkingen	geen	geen	geen
drijfslag	geen	geen	geen

Tabel 17: Peilbuispecificaties

peilbuisnummer	704	705	706
datum bemonstering	19-5-2014	19-5-2014	19-5-2014
bemonsterd door	KB	KB	KB
diepte grondwaterspiegel (m-mv)	1,18	0,81	2,26
filterstelling (m-mv)	10,00 - 11,00	10,00 - 11,00	10,00 - 11,00
toestroming	goed	goed	goed
zuurgraad (pH)	6,57	6,32	6,18
elektrische geleidbaarheid (Ec, $\mu\text{S}/\text{cm}$)	420	808	487
kleur	neutraal	neutraal	neutraal
helderheid	goed	goed	goed
waargenomen afwijkingen	geen	geen	geen
drijfslag	geen	geen	geen

Tabel 18: Peilbuispecificaties

peilbuisnummer	707	708	709
datum bemonstering	19-5-2014	19-5-2014	19-5-2014
bemonsterd door	KB	KB	KB
diepte grondwaterspiegel (m-mv)	2,07	2,22	1,08
filterstelling (m-mv)	10,00 - 11,00	10,00 - 11,00	10,00 - 11,00
toestroming	goed	goed	goed
zuurgraad (pH)	5,97	5,63	6,05
elektrische geleidbaarheid (Ec, $\mu\text{S}/\text{cm}$)	414	342	393
kleur	neutraal	neutraal	neutraal
helderheid	goed	goed	goed
waargenomen afwijkingen	geen	geen	geen
drijfslag	geen	geen	geen

Tabel 19: Peilbuispecificaties

peilbuisnummer	710	201	801
datum bemonstering	19-5-2014	23-6-2014	2-7-2014
bemonsterd door	KB	KB	KB
diepte grondwaterspiegel (m-mv)	0,89	1,10	1,25
filterstelling (m-mv)	10,00 - 11,00	1,65 - 2,65	1,70 - 2,70
toestroming	goed	goed	goed
zuurgraad (pH)	6,38	6,58	6,58
elektrische geleidbaarheid (Ec, $\mu\text{S}/\text{cm}$)	522	665	365
kleur	neutraal	neutraal	licht bruin
helderheid	goed	goed	matig
waargenomen afwijkingen	geen	geen	geen
drijfslag	geen	geen	geen

Tabel 20: Peilbuispecificaties

peilbuisnummer	802	803	804
datum bemonstering	2-7-2014	2-7-2014	2-7-2014
bemonsterd door	KB	KB	KB
diepte grondwaterspiegel (m-mv)	2,31	2,05	0,73
filterstelling (m-mv)	2,80 - 3,80	10,00 - 11,00	10,00 - 11,00
toestroming	goed	goed	goed
zuurgraad (pH)	6,35	6,57	6,63
elektrische geleidbaarheid (Ec, $\mu\text{S}/\text{cm}$)	467	1080	525
kleur	licht grijs	neutraal	licht grijs
helderheid	matig	goed	matig
waargenomen afwijkingen	geen	geen	geen
drijfslag	geen	geen	geen

Tabel 21: Peilbuispecificaties

peilbuisnummer	805	901	902A
datum bemonstering	2-7-2014	24-9-2014	24-9-2014
bemonsterd door	KB	KB	KB
diepte grondwaterspiegel (m-mv)	1,73	0,70	1,26
filterstelling (m-mv)	10,00 - 11,00	9,85 - 10,85	10,00 - 11,00
toestroming	goed	goed	goed
zuurgraad (pH)	6,64	7,5	7,5
elektrische geleidbaarheid (Ec, $\mu\text{S/cm}$)	607	473	494
kleur	licht grijs	licht grijs	grijs
helderheid	matig	slecht	slecht
waargenomen afwijkingen	geen	geen	geen
drijfllaag	geen	geen	geen

Tabel 22: Peilbuispecificaties

peilbuisnummer	902B	903A	903B
datum bemonstering	24-9-2014	24-9-2014	24-9-2014
bemonsterd door	KB	KB	KB
diepte grondwaterspiegel (m-mv)	1,30	1,11	1,05
filterstelling (m-mv)	18,00 - 19,00	9,50 - 10,50	19,15 - 20,15
toestroming	goed	goed	goed
zuurgraad (pH)	7,6	7,5	7,5
elektrische geleidbaarheid (Ec, $\mu\text{S/cm}$)	480	515	495
kleur	licht grijs	licht grijs	neutraal
helderheid	matig	matig	goed
waargenomen afwijkingen	geen	geen	geen
drijfllaag	geen	geen	geen

Tabel 23: Peilbuispecificaties

peilbuisnummer	904	1001	1002
datum bemonstering	24-9-2014	28-1-2015	28-1-2015
bemonsterd door	KB	KB	KB
diepte grondwaterspiegel (m-mv)	1,19	1,10	0,15
filterstelling (m-mv)	10,00 - 11,00	2,00 - 3,00	1,90 - 2,90
toestroming	goed	goed	goed
zuurgraad (pH)	7,4	5,7	5,7
elektrische geleidbaarheid (Ec, $\mu\text{S/cm}$)	470	2661	397
kleur	licht grijs	bruin	licht bruin
helderheid	slecht	slecht	matig
waargenomen afwijkingen	geen	geen	geen
drijfllaag	geen	geen	geen

Tabel 24: Peilbuispecificaties

peilbuisnummer	1003
datum bemonstering	28-1-2015
bemonsterd door	KB
diepte grondwaterspiegel (m-mv)	0,62
filterstelling (m-mv)	2,00 - 3,00
toestroming	goed
zuurgraad (pH)	5
elektrische geleidbaarheid (Ec, $\mu\text{S/cm}$)	242
kleur	bruin
helderheid	slecht
waargenomen afwijkingen	geen
drijfllaag	geen

BIJLAGE 5: ANALYSERESULTATEN GRONDWATER

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



TRITIUM ADVIES B.V.
GULBERG 35
5674 TE NUENEN

Datum 28.06.2013
Relatienr 35003866
Opdrachtnr. 380615
Blad 1 van 5

ANALYSERAPPORT

Opdracht 380615 Water

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Referentie 1304105EL LODDERDIJK 9
Opdrachtacceptatie 24.06.13
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, zijn uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115
Klantenservice

Distributeur

TRITIUM ADVIES B.V. , Laarman



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



Opdracht 380615 Water

Blad 2 van 5

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
256741	15P (250-350)	24.06.2013	
256742	14P (200-300)	24.06.2013	
256743	MF3 (900-1000)	24.06.2013	
256744	MF5 (1000-900)	24.06.2013	
256745	54P (360-260)	24.06.2013	

	Eenheid	256741 15P (250-350)	256742 14P (200-300)	256743 MF3 (900-1000)	256744 MF5 (1000-900)	256745 54P (360-260)
Chloorhoudende koolwaterstoffen						
Dichloormethaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,60 ^{hb}	<0,20
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,50	<0,50	<0,50	<0,60 ^{hb}	<0,50
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,60 ^{hb}	<0,10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,50	<0,50	<0,50	<0,60 ^{hb}	<0,50
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,50	<0,50	<0,50	<0,60 ^{hb}	<0,50
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,60 ^{hb}	<0,10
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,60 ^{hb}	<0,10
Vinylchloride	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	200	62
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	1,5	0,20
Cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,82	0,29	1,6	1100	130
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	1,6	0,16
Som cis/trans- 1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,82 ^{xj}	0,29 ^{xj}	1,6 ^{xj}	1100	130
Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,89 ^{#j}	0,36 ^{#j}	1,7 ^{#j}	1100	130
Som Dichlooretheen	µg/l	0,82 ^{xj}	0,29 ^{xj}	1,6 ^{xj}	1100	130
Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,96 ^{#j}	0,43 ^{#j}	1,7 ^{#j}	1100	130
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	1,4	<0,50	<0,50	<0,60 ^{hb}	<0,50
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	14	0,12	0,14	<0,60 ^{hb}	<0,10
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,60 ^{hb}	<0,20
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,60 ^{hb}	<0,20
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,60 ^{hb}	<0,20
Som Dichloorpropanen	µg/l	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,42 ^{#j}	0,42 ^{#j}	0,42 ^{#j}	1,3 ^{#j}	0,42 ^{#j}
Broomhoudende koolwaterstoffen						
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,50	<0,50	<0,50	<0,60 ^{hb}	<0,50



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



Opdracht 380615 Water

Blad 3 van 5

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
256746	10P (200-300)	24.06.2013	
256747	52P (245-345)	24.06.2013	
256748	MF6 (1000-1100)	24.06.2013	
256749	51P (250-350)	24.06.2013	
256750	50P (260-360)	24.06.2013	

	Eenheid	256746 10P (200-300)	256747 52P (245-345)	256748 MF6 (1000-1100)	256749 51P (250-350)	256750 50P (260-360)
Chloorhoudende koolwaterstoffen						
Dichloormethaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Vinylchloride	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	0,12	<0,10	<0,10	0,21
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Som cis/trans- 1,2-Dichlooretheen	µg/l	n.a.	0,12 ^{xj}	n.a.	n.a.	0,21 ^{xj}
Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,14 ^{#j}	0,19 ^{#j}	0,14 ^{#j}	0,14 ^{#j}	0,28 ^{#j}
Som Dichlooretheen	µg/l	n.a.	0,12 ^{xj}	n.a.	n.a.	0,21 ^{xj}
Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ^{#j}	0,26 ^{#j}	0,21 ^{#j}	0,21 ^{#j}	0,35 ^{#j}
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	0,18	<0,10	<0,10	<0,10
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Som Dichloorpropanen	µg/l	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,42 ^{#j}	0,42 ^{#j}	0,42 ^{#j}	0,42 ^{#j}	0,42 ^{#j}
Broomhoudende koolwaterstoffen						
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
 Postbus 693, 7400 AR Deventer
 Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
 e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 380615 Water

Blad 4 van 5

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
256751	70P (200-300)	24.06.2013	

Eenheid **256751**
 70P (200-300)

Chloorhoudende koolwaterstoffen

Dichloormethaan	µg/l	<0,20
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,50
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,50
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,50
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10
Vinylchloride	µg/l	<0,20
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
Cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,44
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
Som cis/trans- 1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,44 ^{x)}
Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,51 ^{#)}
Som Dichlooretheen	µg/l	0,44 ^{x)}
Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,58 ^{#)}
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,50
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,22
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20
Som Dichloorpropanen	µg/l	n.a.
Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,42 ^{#)}

Broomhoudende koolwaterstoffen

Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,50
-----------------------------	------	-------

Verklaring: "<" of na betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7; indien een som is berekend uit minimaal één verhoogde rapportagegrens, dan dient voor het resultaat "<" gelezen te worden.

hb) De rapportagegrens moest verhoogd worden, vanwege een hoge concentratie van een of meerdere verbindingen waardoor een onverdunde meting niet mogelijk is.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 380615 Water

Blad 5 van 5

*Begin van de analyses: 24.06.13
Einde van de analyses: 28.06.13*

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst, kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115
Klantenservice

Dit elektronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van NEN EN ISO/IEC 17025:2005 voor eenvoudige rapportage is dit rapport zonder handtekening rechtsgeldig.

Distributeur

TRITIUM ADVIES B.V. , Laarman

Toegepaste methoden

Protocollen AS 3100: Dichloormethaan Tribroommethaan (bromoform) Som Dichloorpropanen Tetrachlooretheen (Per) Trichlooretheen (Tri)
Vinylchloride Trichloormethaan (Chloroform) Tetrachloormethaan (Tetra) 1,1-Dichloorethaan 1,2-Dichloorethaan
1,1,1-Trichloorethaan 1,1,2-Trichloorethaan

Protocollen AS 3100: n) Som cis/trans- 1,2-Dichlooretheen Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)

Protocollen AS 3100: Som Dichlooretheen (Factor 0,7) Som Dichlooretheen Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)

n) Niet geaccrediteerd

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



TRITIUM ADVIES B.V.
GULBERG 35
5674 TE NUENEN

Datum 30.09.2013
Relatienr 35003866
Opdrachtnr. 395752
Blad 1 van 3

ANALYSERAPPORT

Opdracht 395752 Water

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Referentie 1304105EL LODDERDIJK 9
Opdrachtacceptatie 24.09.13
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid
"Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek
verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met
Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115
Klantenservice

Distributeur

TRITIUM ADVIES B.V. , Laarman



Opdracht 395752 Water

Blad 2 van 3

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
344938	301 (250-350)	24.09.2013	

Eenheid **344938**
301 (250-350)

Chloorhoudende koolwaterstoffen

Dichloormethaan	µg/l	<0,20
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,20
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10
Vinylchloride	µg/l	10
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,55
Cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	100
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,26
Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	100
Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	100
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10
1,1-Dichloorpropan	µg/l	<0,20
1,2-Dichloorpropan	µg/l	<0,20
1,3-Dichloorpropan	µg/l	<0,20
Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,42 ^{#)}

Broomhoudende koolwaterstoffen

Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,20
-----------------------------	------	-------

Verklaring: "<" of na betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7; indien een som is berekend uit minimaal één verhoogde rapportagegrens, dan dient voor het resultaat "<" gelezen te worden.

Begin van de analyses: 24.09.13

Einde van de analyses: 30.09.13

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst, kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115
Klantenservice

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



Opdracht 395752 Water

Blad 3 van 3

Dit elektronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van NEN EN ISO/IEC 17025:2005 voor eenvoudige rapportage is dit rapport zonder handtekening rechtsgeldig.

Distributeur

TRITIUM ADVIES B.V., Laarman

Toegepaste methoden

Protocollen AS 3100: Dichloormethaan Tribroommethaan (bromoform) Trichloormethaan (Chloroform) Tetrachloormethaan (Tetra)
1,1-Dichloorethaan 1,2-Dichloorethaan 1,1,1-Trichloorethaan Tetrachlooretheen (Per) Trichlooretheen (Tri)
1,1,2-Trichloorethaan Vinylchloride

Protocollen AS 3100: n) Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)

Protocollen AS 3100: Som Dichlooretheen (Factor 0,7) Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)

n) Niet geaccrediteerd



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



TRITIUM ADVIES B.V.
GULBERG 35
5674 TE NUENEN

Datum 04.10.2013
Relatienr 35003866
Opdrachtnr. 397081
Blad 1 van 4

ANALYSERAPPORT

Opdracht 397081 Water

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Referentie 1304105EL LODDERDIJK 9
Opdrachtacceptatie 01.10.13
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid
"Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek
verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met
Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115
Klantenservice

Distributeur

TRITIUM ADVIES B.V. , De Jong



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



Opdracht 397081 Water

Blad 2 van 4

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
353028	302-1-2 302 (250-350)	01.10.2013	
353029	303-1-2 303 (250-350)	01.10.2013	
353030	MF5-1-2 MF5 (1000-900)	01.10.2013	
353031	MF5-2-1 MF5 (1400-1500)	01.10.2013	
353032	PBA-1-1 PBA (-)	01.10.2013	

Eenheid		353028	353029	353030	353031	353032
		302-1-2 302 (250-350)	303-1-2 303 (250-350)	MF5-1-2 MF5 (1000-900)	MF5-2-1 MF5 (1400-1500)	PBA-1-1 PBA (-)
Chloorhoudende koolwaterstoffen						
Dichloormethaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,60 ^{hb}	<0,20	<1,0 ^{hb}
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20	<0,20	<0,60 ^{hb}	<0,20	<1,0 ^{hb}
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,10	<0,60 ^{hb}	<0,10	<1,0 ^{hb}
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,60 ^{hb}	<0,20	<1,0 ^{hb}
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,60 ^{hb}	<0,20	<1,0 ^{hb}
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,10	<0,60 ^{hb}	<0,10	<1,0 ^{hb}
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,10	<0,60 ^{hb}	<0,10	<1,0 ^{hb}
Vinylchloride	µg/l	<0,20	1,1	150	3,5	36
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10	0,81	<0,10	1,9
Cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,56	8,8	520	51	1700
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10	0,97	0,24	6,5
Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,63 ^{#)}	8,9 ^{#)}	520	51	1700
Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,70 ^{#)}	8,9 ^{#)}	520	51 ^{#)}	1700
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20	0,48	<0,60 ^{hb}	<0,20	200
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	0,41	<0,60 ^{hb}	<0,10	61
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,60 ^{hb}	<0,20	<1,0 ^{hb}
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,60 ^{hb}	<0,20	<1,0 ^{hb}
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,60 ^{hb}	<0,20	<1,0 ^{hb}
Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,42 ^{#)}	0,42 ^{#)}	1,3 ^{#)}	0,42 ^{#)}	2,1 ^{#)}
Broomhoudende koolwaterstoffen						
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,20	<0,20	<0,60 ^{hb}	<0,20	<1,0 ^{hb}



Opdracht 397081 Water

Blad 3 van 4

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
353033	3P-1-1 3P (-)	01.10.2013	

Eenheid **353033**
 3P-1-1 3P (-)

Chloorhoudende koolwaterstoffen

Dichloormethaan	µg/l	<10 ^{hb}
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<10 ^{hb}
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<10 ^{hb}
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<10 ^{hb}
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<10 ^{hb}
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<10 ^{hb}
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<10 ^{hb}
Vinylchloride	µg/l	<10 ^{hb}
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<10 ^{hb}
Cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	2500
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	24
Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	2500
Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	2500 ^{#)}
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	1500
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	3700
1,1-Dichloorpropan	µg/l	<10 ^{hb}
1,2-Dichloorpropan	µg/l	<10 ^{hb}
1,3-Dichloorpropan	µg/l	<10 ^{hb}
Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	21 ^{#)}

Broomhoudende koolwaterstoffen

Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<10 ^{hb}
-----------------------------	------	-------------------

Verklaring: "<" of na betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7; indien een som is berekend uit minimaal één verhoogde rapportagegrens, dan dient voor het resultaat "<" gelezen te worden.

hb) De rapportagegrens moest verhoogd worden, vanwege een hoge concentratie van een of meerdere verbindingen waardoor een onverdunde meting niet mogelijk is.

Begin van de analyses: 01.10.13

Einde van de analyses: 04.10.13

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst, kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



Opdracht 397081 Water

Blad 4 van 4

AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115
Klantenservice

Dit elektronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van NEN EN ISO/IEC 17025:2005 voor eenvoudige rapportage is dit rapport zonder handtekening rechtsgeldig.

Distributeur

TRITIUM ADVIES B.V. , De Jong

Toegepaste methoden

Protocollen AS 3100: Dichloormethaan Tribroommethaan (bromoform) Trichloormethaan (Chloroform) Tetrachloormethaan (Tetra)
1,1-Dichloorethaan 1,2-Dichloorethaan 1,1,1-Trichloorethaan Tetrachlooretheen (Per) Trichlooretheen (Tri)
1,1,2-Trichloorethaan Vinylchloride

Protocollen AS 3100: n) Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)

Protocollen AS 3100: Som Dichlooretheen (Factor 0,7) Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)

n) Niet geaccrediteerd



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



TRITIUM ADVIES B.V.
GULBERG 35
5674 TE NUENEN

Datum 19.11.2013
Relatienr 35003866
Opdrachtnr. 404963
Blad 1 van 4

ANALYSERAPPORT

Opdracht 404963 Water

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Referentie 1304105EL LODDERDIJK 9
Opdrachtacceptatie 14.11.13
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid
"Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek
verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met
Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115
Klantenservice

Distributeur

TRITIUM ADVIES B.V. , Tom Buijs



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



Opdracht 404963 Water

Blad 2 van 4

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
398037	404 (350-250)	14.11.2013	
398038	403 (1895-1995)	14.11.2013	
398039	403 (1000-1100)	14.11.2013	
398040	405 (275-175)	14.11.2013	
398041	406 (330-230)	14.11.2013	

Eenheid	398037 404 (350-250)	398038 403 (1895-1995)	398039 403 (1000-1100)	398040 405 (275-175)	398041 406 (330-230)
Chloorhoudende koolwaterstoffen					
Dichloormethaan	μg/l	<0,20	<0,60 ^{hb}	<0,20	<0,20
Trichloormethaan (Chloroform)	μg/l	<0,20	<0,60 ^{hb}	<0,20	<0,20
Tetrachloormethaan (Tetra)	μg/l	<0,10	<0,60 ^{hb}	<0,10	<0,10
1,1-Dichloorethaan	μg/l	<0,20	<0,60 ^{hb}	<0,20	<0,20
1,2-Dichloorethaan	μg/l	<0,20	<0,60 ^{hb}	<0,20	<0,20
1,1,1-Trichloorethaan	μg/l	<0,10	<0,60 ^{hb}	<0,10	<0,10
1,1,2-Trichloorethaan	μg/l	<0,10	<0,60 ^{hb}	<0,10	<0,10
Vinylchloride	μg/l	<0,20	39	<0,20	<0,20
1,1-Dichlooretheen	μg/l	<0,10	0,63	<0,10	<0,10
Cis-1,2-Dichlooretheen	μg/l	3,3	640	0,27	<0,10
trans-1,2-Dichlooretheen	μg/l	<0,10	2,7	<0,10	<0,10
Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	μg/l	3,4 [#]	640	0,34 [#]	0,14 [#]
Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	μg/l	3,4 [#]	640	0,41 [#]	0,21 [#]
Trichlooretheen (Tri)	μg/l	0,65	<0,60 ^{hb}	<0,20	<0,20
Tetrachlooretheen (Per)	μg/l	0,68	<0,60 ^{hb}	<0,10	<0,10
1,1-Dichloorpropan	μg/l	<0,20	<0,60 ^{hb}	<0,20	<0,20
1,2-Dichloorpropan	μg/l	<0,20	<0,60 ^{hb}	<0,20	<0,20
1,3-Dichloorpropan	μg/l	<0,20	<0,60 ^{hb}	<0,20	<0,20
Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	μg/l	0,42 [#]	1,3 [#]	0,42 [#]	0,42 [#]
Broomhoudende koolwaterstoffen					
Tribroommethaan (bromoform)	μg/l	<0,20	<0,60 ^{hb}	<0,20	<0,20



Opdracht 404963 Water

Blad 3 van 4

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
398042	402 (1015-1115)	14.11.2013	
398043	401 (1020-1120)	14.11.2013	

Eenheid	398042 402 (1015-1115)	398043 401 (1020-1120)
---------	---------------------------	---------------------------

Chloorhoudende koolwaterstoffen

Dichloormethaan	µg/l	<0,20	<0,20
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20	<0,20
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,20
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,20
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,10
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,10
Vinylchloride	µg/l	0,35	<0,20
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,22	<0,10
Cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	250	2,9
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,92	<0,10
Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	250	3,0 ^{#)}
Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	250	3,0 ^{#)}
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20	0,21
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,10
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,20
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,20
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,20
Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,42 ^{#)}	0,42 ^{#)}

Broomhoudende koolwaterstoffen

Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,20	<0,20
-----------------------------	------	-------	-------

Verklaring: "<" of na betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7; indien een som is berekend uit minimaal één verhoogde rapportagegrens, dan dient voor het resultaat "<" gelezen te worden.

hb) De rapportagegrens moest verhoogd worden, vanwege een hoge concentratie van een of meerdere verbindingen waardoor een onverdunde meting niet mogelijk is.

Begin van de analyses: 14.11.2013

Einde van de analyses: 19.11.2013

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



Opdracht 404963 Water

Blad 4 van 4

AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115
Klantenservice

Dit elektronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van NEN EN ISO/IEC 17025:2005 voor eenvoudige rapportage is dit rapport zonder handtekening rechtsgeldig.

Distributeur

TRITIUM ADVIES B.V. , Tom Buijs

Toegepaste methoden

Protocollen AS 3100: Dichloormethaan Tribroommethaan (bromoform) Trichloormethaan (Chloroform) Tetrachloormethaan (Tetra)
1,1-Dichloorethaan 1,2-Dichloorethaan 1,1,1-Trichloorethaan Tetrachlooretheen (Per) Trichlooretheen (Tri)
1,1,2-Trichloorethaan Vinylchloride

Protocollen AS 3100: n) Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)

Protocollen AS 3100: Som Dichlooretheen (Factor 0,7) Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)

n) Niet geaccrediteerd



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



TRITIUM ADVIES B.V.

Buijs
GULBERG 35
5674 TE NUENEN

Datum	22.01.2014
Relatienr	35003866
Opdrachtnr.	415305
Blad 1 van 4	

ANALYSERAPPORT

Opdracht 415305 Water

Opdrachtgever	35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie	1304105EL LODDERDIJK 9
Opdrachtacceptatie	17.01.14
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid
"Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115
Klantenservice



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



Opdracht 415305 Water

Blad 2 van 4

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
456315	501 (1870-1970)	17.01.2014	
456316	502A (1030-1130)	17.01.2014	
456317	504 (220-320)	17.01.2014	
456318	502B (1990-2090)	17.01.2014	
456319	505 (160-260)	17.01.2014	

Eenheid		456315	456316	456317	456318	456319
		501 (1870-1970)	502A (1030-1130)	504 (220-320)	502B (1990-2090)	505 (160-260)
Chloorhoudende koolwaterstoffen						
Dichloormethaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Vinylchloride	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	0,16	<0,10	<0,10	0,14
Cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,19	130	<0,10	41	80
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	0,66	<0,10	0,17	0,49
Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,26 ^{#)}	130	0,14 ^{#)}	41	80
Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,33 ^{#)}	130	0,21 ^{#)}	41 ^{#)}	81
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	2,7
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	0,27
1,1-Dichloorpropan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
1,2-Dichloorpropan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
1,3-Dichloorpropan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,42 ^{#)}	0,42 ^{#)}	0,42 ^{#)}	0,42 ^{#)}	0,42 ^{#)}
Broomhoudende koolwaterstoffen						
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20

Opdracht 415305 Water

Blad 3 van 4

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
456320	503A (1040-1140)	17.01.2014	
456321	503B (1950-2050)	17.01.2014	

Eenheid	456320	456321
	503A (1040-1140)	503B (1950-2050)

Chloorhoudende koolwaterstoffen

Dichloormethaan	µg/l	<0,20	<0,20
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20	<0,20
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,20
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,20
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,10
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,10
Vinylchloride	µg/l	<0,20	<0,20
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10
Cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	28	1,5
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10
Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	28 ^{#)}	1,6 ^{#)}
Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	28 ^{#)}	1,6 ^{#)}
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	0,28	<0,20
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,10
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,20
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,20
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,20
Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,42 ^{#)}	0,42 ^{#)}

Broomhoudende koolwaterstoffen

Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,20	<0,20
-----------------------------	------	-------	-------

Verklaring: "<" of na betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

Begin van de analyses: 17.01.2014

Einde van de analyses: 22.01.2014

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115
Klantenservice

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



Opdracht 415305 Water

Blad 4 van 4

Dit elektronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van NEN EN ISO/IEC 17025:2005 voor eenvoudige rapportage is dit rapport zonder handtekening rechtsgeldig.

Toegepaste methoden

Protocollen AS 3100: Dichloormethaan Tribroommethaan (bromoform) Trichloormethaan (Chloroform) Tetrachloormethaan (Tetra)
1,1-Dichloorethaan 1,2-Dichloorethaan 1,1,1-Trichloorethaan 1,1,2-Trichloorethaan Vinylchloride
Som Dichlooretheen (Factor 0,7) Trichlooretheen (Tri) Tetrachlooretheen (Per) Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)

Protocollen AS 3100: n) Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)

n) Niet geaccrediteerd



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



TRITIUM ADVIES B.V.

Buijs
GULBERG 35
5674 TE NUENEN

Datum 27.03.2014
Relatienr 35003866
Opdrachtnr. 427243
Blad 1 van 5

ANALYSERAPPORT

Opdracht 427243 Water

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie 1402090TB LODDERDIJK 9
Opdrachtacceptatie 21.03.14
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid
"Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek
verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met
Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Wouter Wanders', with a long horizontal stroke extending to the right.

AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115
Klantenservice



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



Opdracht 427243 Water

Blad 2 van 5

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
525445	607A (1070-1170)	21.03.2014	
525446	607B (-)	21.03.2014	
525447	608 (-)	21.03.2014	
525448	606A (1020-1120)	21.03.2014	
525449	606B (1900-2000)	21.03.2014	

	Eenheid	525445 607A (1070-1170)	525446 607B (-)	525447 608 (-)	525448 606A (1020-1120)	525449 606B (1900-2000)
Chloorhoudende koolwaterstoffen						
Dichloormethaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Vinylchloride	µg/l	4,8	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,11	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	210	1,2	0,26	53	0,83
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,37	<0,10	<0,10	0,31	<0,10
Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	210	1,3 ^{#)}	0,33 ^{#)}	53	0,90 ^{#)}
Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	210	1,3 ^{#)}	0,40 ^{#)}	53 ^{#)}	0,97 ^{#)}
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	2,6	2,0
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	0,82	3,2
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,42 ^{#)}	0,42 ^{#)}	0,42 ^{#)}	0,42 ^{#)}	0,42 ^{#)}
Broomhoudende koolwaterstoffen						
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



Opdracht 427243 Water

Blad 3 van 5

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
525450	601A (130-230)	21.03.2014	
525451	601B (1045-1145)	21.03.2014	
525452	603 (200-300)	21.03.2014	
525453	602 (200-300)	21.03.2014	
525454	604 (-)	21.03.2014	

Eenheid		525450	525451	525452	525453	525454
		601A (130-230)	601B (1045-1145)	603 (200-300)	602 (200-300)	604 (-)
Chloorhoudende koolwaterstoffen						
Dichloormethaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Vinylchloride	µg/l	<0,20	0,81	<0,20	<0,20	<0,20
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	0,32	0,27
Cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	120	<0,10	84	140
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	0,35	<0,10	1,2	1,7
Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,14 ^{#)}	120	0,14 ^{#)}	85	140
Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ^{#)}	120 ^{#)}	0,21 ^{#)}	86	140
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20	0,57	<0,20	8,5	0,22
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	0,37	<0,10
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,42 ^{#)}	0,42 ^{#)}	0,42 ^{#)}	0,42 ^{#)}	0,42 ^{#)}
Broomhoudende koolwaterstoffen						
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20



Opdracht 427243 Water

Blad 4 van 5

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
525455	605A (990-1090)	21.03.2014	
525456	605B (1790-1890)	21.03.2014	

Eenheid	525455	525456
	605A (990-1090)	605B (1790-1890)

Chloorhoudende koolwaterstoffen

Dichloormethaan	µg/l	<0,20	<0,20
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20	<0,20
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,20
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,20
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,10
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,10
Vinylchloride	µg/l	0,33	<0,20
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,39	<0,10
Cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	190	0,15
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	2,4	<0,10
Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	190	0,22 ^{#)}
Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	190	0,29 ^{#)}
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	3,9	<0,20
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,10
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,20
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,20
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,20
Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,42 ^{#)}	0,42 ^{#)}

Broomhoudende koolwaterstoffen

Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,20	<0,20
-----------------------------	------	-------	-------

Verklaring: "<" of na betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

Begin van de analyses: 22.03.2014

Einde van de analyses: 27.03.2014

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



Opdracht 427243 Water

Blad 5 van 5

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Wouter Wanders', with a horizontal line underneath.

AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115
Klantenservice

Dit elektronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van NEN EN ISO/IEC 17025:2005 voor eenvoudige rapportage is dit rapport met digitale handtekening rechtsgeldig.

Toegepaste methoden

Protocollen AS 3100: Dichloormethaan Tribroommethaan (bromoform) Trichloormethaan (Chloroform) Tetrachloormethaan (Tetra)
1,1-Dichloorethaan 1,2-Dichloorethaan 1,1,1-Trichloorethaan 1,1,2-Trichloorethaan Vinylchloride
Som Dichlooretheen (Factor 0,7) Trichlooretheen (Tri) Tetrachlooretheen (Per) Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)

Protocollen AS 3100: n) Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)

n) Niet geaccrediteerd



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



TRITIUM ADVIES B.V.

Buijs
GULBERG 35
5674 TE NUENEN

Datum 31.03.2014
Relatienr 35003866
Opdrachtnr. 427945
Blad 1 van 3

ANALYSERAPPORT

Opdracht 427945 Water

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie 1402090TB LODDERDIJK 9
Opdrachtacceptatie 26.03.14
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid
"Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek
verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met
Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Wouter Wanders', with a long horizontal stroke extending to the right.

AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115
Klantenservice



Opdracht 427945 Water

Blad 2 van 3

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
528868	609 (-)	26.03.2014	

Eenheid **528868**
609 (-)

Chloorhoudende koolwaterstoffen

Dichloormethaan	µg/l	<0,20
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,20
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10
Vinylchloride	µg/l	<0,20
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
Cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	3,5
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,15
Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)		3,7
Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	3,7^{#)}
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	3,1
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,17
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20
Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,42^{#)}

Broomhoudende koolwaterstoffen

Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,20
-----------------------------	------	-------

Verklaring: "<" of na betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

Begin van de analyses: 26.03.2014

Einde van de analyses: 31.03.2014

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



Opdracht 427945 Water

Blad 3 van 3

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Wouter Wanders', with a horizontal line underneath.

AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115
Klantenservice

Dit elektronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van NEN EN ISO/IEC 17025:2005 voor eenvoudige rapportage is dit rapport met digitale handtekening rechtsgeldig.

Toegepaste methoden

Protocollen AS 3100: Dichloormethaan Tribroommethaan (bromoform) Trichloormethaan (Chloroform) Tetrachloormethaan (Tetra)
1,1-Dichloorethaan 1,2-Dichloorethaan 1,1,1-Trichloorethaan 1,1,2-Trichloorethaan Vinylchloride
Som Dichlooretheen (Factor 0,7) Trichlooretheen (Tri) Tetrachlooretheen (Per) Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)

Protocollen AS 3100: n) Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)

n) Niet geaccrediteerd



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



TRITIUM ADVIES B.V.

Buijs
GULBERG 35
5674 TE NUENEN

Datum 26.05.2014
Relatienr 35003866
Opdrachtnr. 437632
Blad 1 van 4

ANALYSERAPPORT

Opdracht 437632 Water

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie 1402090TB LODDERDIJK 9
Opdrachtacceptatie 20.05.14
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid
"Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek
verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met
Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Wouter Wanders', with a long horizontal stroke extending to the right.

AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115
Klantenservice



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



Opdracht 437632 Water

Blad 2 van 4

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
586599	708 (1000-1100)	19.05.2014	
586600	702 (300-400)	19.05.2014	
586601	701 (300-400)	19.05.2014	
586602	706 (1000-1100)	19.05.2014	
586603	707 (1000-1100)	19.05.2014	

Eenheid	586599 708 (1000-1100)	586600 702 (300-400)	586601 701 (300-400)	586602 706 (1000-1100)	586603 707 (1000-1100)
Chloorhoudende koolwaterstoffen					
Dichloormethaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,60 ^{hb}	<0,20
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20	<0,20	<0,60 ^{hb}	<0,20
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,10	<0,60 ^{hb}	<0,10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,60 ^{hb}	<0,20
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,60 ^{hb}	<0,20
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,10	<0,60 ^{hb}	<0,10
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,10	<0,60 ^{hb}	<0,10
Vinylchloride	µg/l	<0,20	<0,20	<0,60 ^{hb}	<0,20
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,60 ^{hb}	<0,10
Cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	4,2	300	2,9
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10	4,0	0,11
Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,14 [#]	4,3 [#]	300	3,0
Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 [#]	4,3 [#]	300 [#]	3,1 [#]
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20	0,51	5,7	<0,20
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,10	<0,60 ^{hb}	<0,10
1,1-Dichloorpropan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,60 ^{hb}	<0,20
1,2-Dichloorpropan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,60 ^{hb}	<0,20
1,3-Dichloorpropan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,60 ^{hb}	<0,20
Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,42 [#]	0,42 [#]	1,3 [#]	0,42 [#]
Broomhoudende koolwaterstoffen					
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,20	<0,20	<0,60 ^{hb}	<0,20



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



Opdracht 437632 Water

Blad 3 van 4

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
586604	703 (300-400)	19.05.2014	
586605	709 (1000-1100)	19.05.2014	
586606	705 (1000-1100)	19.05.2014	
586607	704 (1000-1100)	19.05.2014	
586608	710 (1000-1100)	19.05.2014	

Eenheid		586604 703 (300-400)	586605 709 (1000-1100)	586606 705 (1000-1100)	586607 704 (1000-1100)	586608 710 (1000-1100)
Chloorhoudende koolwaterstoffen						
Dichloormethaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,60 ^{hb}	<0,60 ^{hb}	<0,20
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20	<0,20	<0,60 ^{hb}	<0,60 ^{hb}	<0,20
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,10	<0,60 ^{hb}	<0,60 ^{hb}	<0,10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,60 ^{hb}	<0,60 ^{hb}	<0,20
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,60 ^{hb}	<0,60 ^{hb}	<0,20
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,10	<0,60 ^{hb}	<0,60 ^{hb}	<0,10
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,10	<0,60 ^{hb}	<0,60 ^{hb}	<0,10
Vinylchloride	µg/l	<0,20	<0,20	130	10	<0,20
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,60 ^{hb}	0,74	<0,10
Cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	7,4	0,21	290	590	<0,10
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,22	<0,10	0,88	1,8	<0,10
Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	7,6	0,28 ^{#)}	290	590	0,14 ^{#)}
Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	7,7 ^{#)}	0,35 ^{#)}	290 ^{#)}	590	0,21 ^{#)}
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	2,1	<0,20	<0,60 ^{hb}	<0,60 ^{hb}	<0,20
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,10	<0,60 ^{hb}	<0,60 ^{hb}	<0,10
1,1-Dichloorpropan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,60 ^{hb}	<0,60 ^{hb}	<0,20
1,2-Dichloorpropan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,60 ^{hb}	<0,60 ^{hb}	<0,20
1,3-Dichloorpropan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,60 ^{hb}	<0,60 ^{hb}	<0,20
Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,42 ^{#)}	0,42 ^{#)}	1,3 ^{#)}	1,3 ^{#)}	0,42 ^{#)}
Broomhoudende koolwaterstoffen						
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,20	<0,20	<0,60 ^{hb}	<0,60 ^{hb}	<0,20

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

hb) De rapportagegrens moest verhoogd worden, vanwege een hoge concentratie van een of meerdere verbindingen waardoor een onverdunde meting niet mogelijk is.

Begin van de analyses: 20.05.2014

Einde van de analyses: 26.05.2014

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



Opdracht 437632 Water

Blad 4 van 4

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Wouter Wanders', with a horizontal line underneath.

AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115
Klantenservice

Dit elektronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van NEN EN ISO/IEC 17025:2005 voor eenvoudige rapportage is dit rapport met digitale handtekening rechtsgeldig.

Toegepaste methoden

Protocollen AS 3100: Tribroommethaan (bromoform) Dichloormethaan Trichloormethaan (Chloroform) Tetrachloormethaan (Tetra)
1,1-Dichloorethaan 1,2-Dichloorethaan 1,1,1-Trichloorethaan 1,1,2-Trichloorethaan Vinylchloride
Som Dichlooretheen (Factor 0,7) Trichlooretheen (Tri) Tetrachlooretheen (Per) Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)

Protocollen AS 3100: n) Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)

n) Niet geaccrediteerd



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



TRITIUM ADVIES B.V.

Buijs
GULBERG 35
5674 TE NUENEN

Datum 27.06.2014
Relatienr 35003866
Opdrachtnr. 443743
Blad 1 van 3

ANALYSERAPPORT

Opdracht 443743 Water

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie 1402090TB LODDERDIJK 9
Opdrachtacceptatie 23.06.14
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid
"Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek
verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met
Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Wouter Wanders', with a long horizontal stroke underneath.

AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115
Klantenservice



Opdracht 443743 Water

Blad 2 van 3

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
623336	201 (165-265)	23.06.2014	

Eenheid 623336
201 (165-265)

Chloorhoudende koolwaterstoffen

Dichloormethaan	µg/l	<0,60 ^{hb}
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,60 ^{hb}
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,60 ^{hb}
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,60 ^{hb}
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,60 ^{hb}
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,60 ^{hb}
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,60 ^{hb}
Vinylchloride	µg/l	2,7
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,60 ^{hb}
Cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	410
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	3,3
Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	410
Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	410 ^{#)}
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,60 ^{hb}
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,60 ^{hb}
1,1-Dichloorpropan	µg/l	<0,60 ^{hb}
1,2-Dichloorpropan	µg/l	<0,60 ^{hb}
1,3-Dichloorpropan	µg/l	<0,60 ^{hb}
Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	1,3 ^{#)}

Broomhoudende koolwaterstoffen

Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,60 ^{hb}
-----------------------------	------	---------------------

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

hb) De rapportagegrens moest verhoogd worden, vanwege een hoge concentratie van een of meerdere verbindingen waardoor een onverdunde meting niet mogelijk is.

Begin van de analyses: 23.06.2014

Einde van de analyses: 27.06.2014

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



Opdracht 443743 Water

Blad 3 van 3

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Wouter Wanders', with a horizontal line underneath.

AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115
Klantenservice

Dit elektronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van NEN EN ISO/IEC 17025:2005 voor eenvoudige rapportage is dit rapport met digitale handtekening rechtsgeldig.

Toegepaste methoden

Protocollen AS 3100: Tribroommethaan (bromoform) Dichloormethaan Trichloormethaan (Chloroform) Tetrachloormethaan (Tetra)
1,1-Dichloorethaan 1,2-Dichloorethaan 1,1,1-Trichloorethaan 1,1,2-Trichloorethaan Vinylchloride
Som Dichlooretheen (Factor 0,7) Trichlooretheen (Tri) Tetrachlooretheen (Per) Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)

Protocollen AS 3100: n) Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)

n) Niet geaccrediteerd



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



TRITIUM ADVIES B.V.

Buijs
GULBERG 35
5674 TE NUENEN

Datum 07.07.2014
Relatienr 35003866
Opdrachtnr. 445600
Blad 1 van 3

ANALYSERAPPORT

Opdracht 445600 Water

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie 1402090TB LODDERDIJK 9
Opdrachtacceptatie 02.07.14
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid
"Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek
verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met
Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Wouter Wanders', with a long horizontal stroke extending to the right.

AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115
Klantenservice



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



Opdracht 445600 Water

Blad 2 van 3

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
635181	801 (170-270)	02.07.2014	
635182	802 (280-380)	02.07.2014	
635183	803 (1000-1100)	02.07.2014	
635184	804 (1000-1100)	02.07.2014	
635185	805 (1000-1100)	02.07.2014	

Eenheid	635181 801 (170-270)	635182 802 (280-380)	635183 803 (1000-1100)	635184 804 (1000-1100)	635185 805 (1000-1100)
Chloorhoudende koolwaterstoffen					
Dichloormethaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Vinylchloride	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	0,34
Cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	2,5	<0,10	<0,10	34
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	0,79
Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	2,6 ^{#)}	0,14 ^{#)}	0,14 ^{#)}	34 ^{#)}
Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	2,6 ^{#)}	0,14 ^{#)}	0,14 ^{#)}	34 ^{#)}
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

Begin van de analyses: 02.07.2014

Einde van de analyses: 07.07.2014

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115
Klantenservice

Dit elektronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van NEN EN ISO/IEC 17025:2005 voor eenvoudige rapportage is dit rapport met digitale handtekening rechtsgeldig.



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



Opdracht 445600 Water

Blad 3 van 3

Toegepaste methoden

Protocollen AS 3100: Dichloormethaan Trichloormethaan (Chloroform) Tetrachloormethaan (Tetra) 1,1-Dichloorethaan 1,2-Dichloorethaan
1,1,1-Trichloorethaan 1,1,2-Trichloorethaan Vinylchloride Som Dichlooretheen (Factor 0,7) Trichlooretheen (Tri)
Tetrachlooretheen (Per)

Protocollen AS 3100: n) Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)

n) Niet geaccrediteerd

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

TRITIUM ADVIES B.V.

Buijs
GULBERG 35
5674 TE NUENEN

Datum	29.09.2014
Relatienr	35003866
Opdrachtnr.	459216

ANALYSERAPPORT

Opdracht 459216 Water

Opdrachtgever	35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie	1402090TB LODDERDIJK 9
Opdrachtacceptatie	24.09.14
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid
"Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

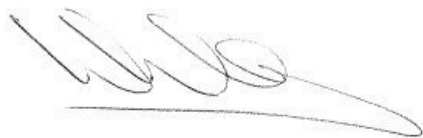
Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek
verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met
Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,



AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115
Klantenservice

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 459216 Water

Monsternr.	Monstersomschrijving	Monstername	Monsternamepunt
720625	901-901-1 901 (985-1085)	24.09.2014	
720626	902a-902a-1 902A (1000-1100)	24.09.2014	
720627	902b-902b-1 902B (1800-1900)	24.09.2014	
720628	903a-903a-1 903A (950-1050)	24.09.2014	
720629	903b-903b-1 903B (1915-2015)	24.09.2014	

	Eenheid	720625	720626	720627	720628	720629
		901-901-1 901 (985-1085)	902a-902a-1 902A (1000-1100)	902b-902b-1 902B (1800-1900)	903a-903a-1 903A (950-1050)	903b-903b-1 903B (1915-2015)
Chloorhoudende koolwaterstoffen						
Dichloormethaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Vinylchloride	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,14 ^{#)}	0,14 ^{#)}	0,14 ^{#)}	0,14 ^{#)}	0,14 ^{#)}
Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,42 ^{#)}	0,42 ^{#)}	0,42 ^{#)}	0,42 ^{#)}	0,42 ^{#)}
Broomhoudende koolwaterstoffen						
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 459216 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
720630	904-904-1 904 (1000-1100)	24.09.2014	

Eenheid 720630
904-904-1 904 (1000-1100)

Chloorhoudende koolwaterstoffen

Dichloormethaan	µg/l	<0,20
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,20
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10
Vinylchloride	µg/l	<0,20
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
Cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,14 ^{#)}
Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ^{#)}
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20
Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,42 ^{#)}

Broomhoudende koolwaterstoffen

Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,20
-----------------------------	------	-------

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

Begin van de analyses: 24.09.2014

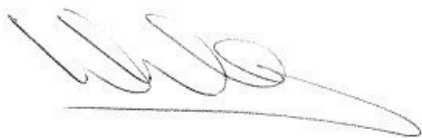
Einde van de analyses: 29.09.2014

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 459216 Water



AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115
Klantenservice

Dit elektronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van NEN EN ISO/IEC 17025:2005 voor eenvoudige rapportage is dit rapport met digitale handtekening rechtsgeldig.

Toegepaste methoden

Protocollen AS 3100: Tribroommethaan (bromoform) Dichloormethaan Trichloormethaan (Chloroform) Tetrachloormethaan (Tetra)
1,1-Dichloorethaan 1,2-Dichloorethaan 1,1,1-Trichloorethaan 1,1,2-Trichloorethaan Vinylchloride
Som Dichlooretheen (Factor 0,7) Trichlooretheen (Tri) Tetrachlooretheen (Per) Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)

Protocollen AS 3100: n) Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)

n) Niet geaccrediteerd

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

TRITIUM ADVIES B.V.

Buijs
GULBERG 35
5674 TE NUENEN

Datum	04.02.2015
Relatienr	35003866
Opdrachtnr.	482315

ANALYSERAPPORT

Opdracht 482315 Water

Opdrachtgever	35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie	1402090TB LODDERDIJK 9
Opdrachtacceptatie	28.01.15
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid
"Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

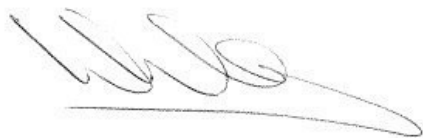
Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek
verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met
Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,



AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. 31/570788115
Klantenservice

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 482315 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
857158	1001 (200-300)	28.01.2015	
857159	1002 (190-290)	28.01.2015	
857160	1003 (200-300)	28.01.2015	

Eenheid

857158
1001 (200-300)

857159
1002 (190-290)

857160
1003 (200-300)

Chloorhoudende koolwaterstoffen

Dichloormethaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
Vinylchloride	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
Cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	11	<0,10
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	0,24	<0,10
Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,14 ^{#)}	11	0,14 ^{#)}
Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ^{#)}	11 ^{#)}	0,21 ^{#)}
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
1,1-Dichloorpropan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
1,2-Dichloorpropan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
1,3-Dichloorpropan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,42 ^{#)}	0,42 ^{#)}	0,42 ^{#)}

Broomhoudende koolwaterstoffen

Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
-----------------------------	------	-------	-------	-------

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

Begin van de analyses: 28.01.2015

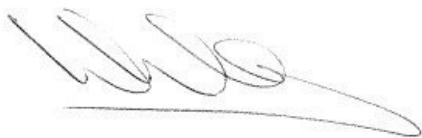
Einde van de analyses: 04.02.2015

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 482315 Water



AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. 31/570788115
Klantenservice

Dit elektronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van NEN EN ISO/IEC 17025:2005 voor eenvoudige rapportage is dit rapport met digitale handtekening rechtsgeldig.

Toegepaste methoden

Protocollen AS 3100: Dichloormethaan Tribroommethaan (bromoform) Trichloormethaan (Chloroform) Tetrachloormethaan (Tetra)
1,1-Dichloorethaan 1,2-Dichloorethaan 1,1,1-Trichloorethaan 1,1,2-Trichloorethaan Vinylchloride
Som Dichlooretheen (Factor 0,7) Trichlooretheen (Tri) Tetrachlooretheen (Per) Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)

Protocollen AS 3100: n) Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)

n) Niet geaccrediteerd

BIJLAGE 6: TOETSINGSTABELLEN GRONDWATER

Tabel 1: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		PBA-1-1			MF3-1-1			MF5-1-1		
Datum		1-10-2013			24-6-2013			24-6-2013		
Filterdiepte (m -mv)		-			9,00 - 10,00			10,00 - 9,00		
Datum van toetsing		24-10-2014			24-10-2014			24-10-2014		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-dichloorethaan	µg/l	1,0#	0,7	-0,01	<0,50	0,35	-0,01	0,60#	0,42	-0,01
1,2-dichloorethaan	µg/l	1,0#	0,7	-0,02	<0,50	0,35	-0,02	0,60#	0,42	-0,02
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	1,0#	0,7	0	<0,10	<0,07	0	0,60#	0,42	0
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	1,0#	0,7	0,01	<0,10	<0,07	0	0,60#	0,42	0
dichloormethaan	µg/l	1,0#	0,7	0	<0,20	<0,14	0	0,60#	0,42	0
trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	1,0#	0,7	-0,01	<0,50	0,35	-0,01	0,60#	0,42	-0,01
tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	1,0#	0,7	0,07	<0,10	<0,07	0,01	0,60#	0,42	0,04
tetrachlooretheen (Per)	µg/l	61	61	1,53	0,14	0,14	0	0,60#	0,42	0,01
trichlooretheen (Tri)	µg/l	200	200	0,37	<0,50	0,35	-0,05	0,60#	0,42	-0,05
1,1-dichlooretheen	µg/l	1,9	1,9	0,19	<0,10	<0,07	0,01	1,5	1,5	0,15
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	1700	1700		1,6	1,6		1100	1100	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	6,5	6,5		<0,10	<0,07		1,6	1,6	
cis + trans-1,2-dichlooretheen	µg/l		1707	85,39		1,7	0,08		1102	55,13
cis + trans-1,2-dichlooretheen	µg/l				1,6			1100		
vinylchloride	µg/l	36	36	7,21	<0,20	<0,14	0,03	200	200	40,08
1,1-dichloorpropaan	µg/l	1,0#	0,7		<0,20	<0,14		0,60#	0,42	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	1,0#	0,7		<0,20	<0,14		0,60#	0,42	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	1,0#	0,7		<0,20	<0,14		0,60#	0,42	
dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+)	µg/l	2,1#			<0,42			1,3#		
tribroommethaan (bromoform)	µg/l	1,0#	0,7 ⁽¹⁴⁾		<0,50	0,35 ⁽¹⁴⁾		0,60#	0,42 ⁽¹⁴⁾	
Dichloorethenen (som)	µg/l				1,6			1100		
Dichloorpropaan	µg/l		2,1	0,02		<0,42	-0		1,3	0,01
Dichloorpropaan	µg/l									
Dichloorethenen (som, 0.7 factor)	µg/l	1700			1,7			1100		
1.2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto)	µg/l	1700			1,7			1100		

Tabel 2: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		MF5-1-2			MF5-2-1			MF6-1-1		
Datum		1-10-2013			1-10-2013			24-6-2013		
Filterdiepte (m -mv)		10,00 - 9,00			14,00 - 15,00			10,00 - 11,00		
Datum van toetsing		24-10-2014			24-10-2014			24-10-2014		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Interventiewaarde			Voldoet aan Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-dichloorethaan	µg/l	0,60#	0,42	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01	<0,50	0,35	-0,01
1,2-dichloorethaan	µg/l	0,60#	0,42	-0,02	<0,20	<0,14	-0,02	<0,50	0,35	-0,02
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	0,60#	0,42	0	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	0,60#	0,42	0	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0
dichloormethaan	µg/l	0,60#	0,42	0	<0,20	<0,14	0	<0,20	<0,14	0
trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	0,60#	0,42	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01	<0,50	0,35	-0,01
tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,60#	0,42	0,04	<0,10	<0,07	0,01	<0,10	<0,07	0,01
tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,60#	0,42	0,01	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0
trichlooretheen (Tri)	µg/l	0,60#	0,42	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05	<0,50	0,35	-0,05
1,1-dichlooretheen	µg/l	0,81	0,81	0,08	<0,10	<0,07	0,01	<0,10	<0,07	0,01
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	520	520		51	51		<0,10	<0,07	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,97	0,97		0,24	0,24		<0,10	<0,07	
cis + trans-1,2-dichlooretheen	µg/l		521	26,06		51	2,55		<0,14	0,01
cis + trans-1,2-dichlooretheen	µg/l									
vinylchloride	µg/l	150	150	30,06	3,5	3,5	0,7	<0,20	<0,14	0,03
1,1-dichloorpropaan	µg/l	0,60#	0,42		<0,20	<0,14		<0,20	<0,14	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	0,60#	0,42		<0,20	<0,14		<0,20	<0,14	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	0,60#	0,42		<0,20	<0,14		<0,20	<0,14	
dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+	µg/l	1,3#			<0,42			<0,42		
tribroommethaan (bromoform)	µg/l	0,60#	0,42 ⁽¹⁴⁾		<0,20	<0,14 ⁽¹⁴⁾		<0,50	0,35 ⁽¹⁴⁾	
Dichloorethenen (som)	µg/l									
Dichloorpropaan	µg/l		1,3	0,01		<0,42	-0		<0,42	-0
Dichloorpropaan	µg/l									
Dichloorethenen (som, 0.7 factor)	µg/l	520			51			<0,21		
1.2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto	µg/l	520			51			<0,14		

Tabel 3: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		3P-1-1			10P-1-1			14P-1-1		
Datum		1-10-2013			24-6-2013			24-6-2013		
Filterdiepte (m -mv)		-			2,00 - 3,00			2,00 - 3,00		
Datum van toetsing		24-10-2014			24-10-2014			24-10-2014		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Voldoet aan Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-dichloorethaan	µg/l	10#	7	0	<0,50	0,35	-0,01	<0,50	0,35	-0,01
1,2-dichloorethaan	µg/l	10#	7	0	<0,50	0,35	-0,02	<0,50	0,35	-0,02
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	10#	7	0,02	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	10#	7	0,05	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0
dichloormethaan	µg/l	10#	7	0,01	<0,20	<0,14	0	<0,20	<0,14	0
trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	10#	7	0	<0,50	0,35	-0,01	<0,50	0,35	-0,01
tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	10#	7	0,7	<0,10	<0,07	0,01	<0,10	<0,07	0,01
tetrachlooretheen (Per)	µg/l	3700	3700	92,52	<0,10	<0,07	0	0,12	0,12	0
trichlooretheen (Tri)	µg/l	1500	1500	3,1	<0,50	0,35	-0,05	<0,50	0,35	-0,05
1,1-dichlooretheen	µg/l	10#	7	0,7	<0,10	<0,07	0,01	<0,10	<0,07	0,01
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	2500	2500		<0,10	<0,07		0,29	0,29	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	24	24		<0,10	<0,07		<0,10	<0,07	
cis + trans-1,2-dichlooretheen	µg/l		2524	126,26		<0,14	0,01		0,36	0,02
cis + trans-1,2-dichlooretheen	µg/l							0,29		
vinylchloride	µg/l	10#	7	1,4	<0,20	<0,14	0,03	<0,20	<0,14	0,03
1,1-dichloorpropaan	µg/l	10#	7		<0,20	<0,14		<0,20	<0,14	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	10#	7		<0,20	<0,14		<0,20	<0,14	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	10#	7		<0,20	<0,14		<0,20	<0,14	
dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+)	µg/l	21#			<0,42			<0,42		
tribroommethaan (bromoform)	µg/l	10#	7 ⁽¹⁴⁾		<0,50	0,35 ⁽¹⁴⁾		<0,50	0,35 ⁽¹⁴⁾	
Dichloorethenen (som)	µg/l							0,29		
Dichloorpropaan	µg/l		21	0,26		<0,42	-0		<0,42	-0
Dichloorpropaan	µg/l									
Dichloorethenen (som, 0.7 factor)	µg/l	2500#			<0,21			0,43		
1.2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto	µg/l	2500			<0,14			0,36		

Tabel 4: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		15P-1-1			50P-1-1			51P-1-1		
Datum		24-6-2013			24-6-2013			24-6-2013		
Filterdiepte (m -mv)		2,50 - 3,50			2,60 - 3,60			2,50 - 3,50		
Datum van toetsing		24-10-2014			24-10-2014			24-10-2014		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Voldoet aan Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0,50	0,35	-0,01	<0,50	0,35	-0,01	<0,50	0,35	-0,01
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0,50	0,35	-0,02	<0,50	0,35	-0,02	<0,50	0,35	-0,02
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0
dichloormethaan	µg/l	<0,20	<0,14	0	<0,20	<0,14	0	<0,20	<0,14	0
trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,50	0,35	-0,01	<0,50	0,35	-0,01	<0,50	0,35	-0,01
tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,07	0,01	<0,10	<0,07	0,01	<0,10	<0,07	0,01
tetrachlooretheen (Per)	µg/l	14	14	0,35	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0
trichlooretheen (Tri)	µg/l	1,4	1,4	-0,05	<0,50	0,35	-0,05	<0,50	0,35	-0,05
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07	0,01	<0,10	<0,07	0,01	<0,10	<0,07	0,01
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	0,82	0,82		0,21	0,21		<0,10	<0,07	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07		<0,10	<0,07		<0,10	<0,07	
cis + trans-1,2-dichlooretheen	µg/l		0,89	0,04		0,28	0,01		<0,14	0,01
cis + trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	0,82			0,21					
vinylchloride	µg/l	<0,20	<0,14	0,03	<0,20	<0,14	0,03	<0,20	<0,14	0,03
1,1-dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14		<0,20	<0,14		<0,20	<0,14	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14		<0,20	<0,14		<0,20	<0,14	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14		<0,20	<0,14		<0,20	<0,14	
dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+)	µg/l	<0,42			<0,42			<0,42		
tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,50	0,35 ⁽¹⁴⁾		<0,50	0,35 ⁽¹⁴⁾		<0,50	0,35 ⁽¹⁴⁾	
Dichloorethenen (som)	µg/l	0,82			0,21					
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0		<0,42	-0
Dichloorpropaan	µg/l									
Dichloorethenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,96			0,35			<0,21		
1.2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto	µg/l	0,89			0,28			<0,14		

Tabel 5: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		52P-1-1			54P-1-1			70P-1-1		
Datum		24-6-2013			24-6-2013			24-6-2013		
Filterdiepte (m -mv)		2,45 - 3,45			3,60 - 2,60			2,00 - 3,00		
Datum van toetsing		24-10-2014			24-10-2014			24-10-2014		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0,50	0,35	-0,01	<0,50	0,35	-0,01	<0,50	0,35	-0,01
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0,50	0,35	-0,02	<0,50	0,35	-0,02	<0,50	0,35	-0,02
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0
dichloormethaan	µg/l	<0,20	<0,14	0	<0,20	<0,14	0	<0,20	<0,14	0
trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,50	0,35	-0,01	<0,50	0,35	-0,01	<0,50	0,35	-0,01
tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,07	0,01	<0,10	<0,07	0,01	<0,10	<0,07	0,01
tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,18	0,18	0	<0,10	<0,07	0	0,22	0,22	0,01
trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,50	0,35	-0,05	<0,50	0,35	-0,05	<0,50	0,35	-0,05
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07	0,01	0,20	0,20	0,02	<0,10	<0,07	0,01
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	0,12	0,12		130	130		0,44	0,44	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07		0,16	0,16		<0,10	<0,07	
cis + trans-1,2-dichlooretheen	µg/l		0,19	0,01		130	6,5		0,51	0,03
cis + trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	0,12			130			0,44		
vinylchloride	µg/l	<0,20	<0,14	0,03	62	62	12,42	<0,20	<0,14	0,03
1,1-dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14		<0,20	<0,14		<0,20	<0,14	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14		<0,20	<0,14		<0,20	<0,14	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14		<0,20	<0,14		<0,20	<0,14	
dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+)	µg/l	<0,42			<0,42			<0,42		
tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,50	0,35 ⁽¹⁴⁾		<0,50	0,35 ⁽¹⁴⁾		<0,50	0,35 ⁽¹⁴⁾	
Dichloorethenen (som)	µg/l	0,12			130			0,44		
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0		<0,42	-0
Dichloorpropaan	µg/l									
Dichloorethenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,26			130			0,58		
1.2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto	µg/l	0,19			130			0,51		

Tabel 6: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		301-1-2			302-1-2			303-1-2		
Datum		24-9-2013			1-10-2013			1-10-2013		
Filterdiepte (m -mv)		2,50 - 3,50			2,50 - 3,50			2,50 - 3,50		
Datum van toetsing		24-10-2014			24-10-2014			24-10-2014		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,14	-0,02	<0,20	<0,14	-0,02	<0,20	<0,14	-0,02
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0
dichloormethaan	µg/l	<0,20	<0,14	0	<0,20	<0,14	0	<0,20	<0,14	0
trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01
tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,07	0,01	<0,10	<0,07	0,01	<0,10	<0,07	0,01
tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0	0,41	0,41	0,01
trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05	0,48	0,48	-0,05
1,1-dichlooretheen	µg/l	0,55	0,55	0,05	<0,10	<0,07	0,01	<0,10	<0,07	0,01
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	100	100		0,56	0,56		8,8	8,8	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,26	0,26		<0,10	<0,07		<0,10	<0,07	
cis + trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	100			0,63			8,9		
cis + trans-1,2-dichlooretheen	µg/l			5			0,03			0,44
vinylchloride	µg/l	10	10	2	<0,20	<0,14	0,03	1,1	1,1	0,22
1,1-dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14		<0,20	<0,14		<0,20	<0,14	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14		<0,20	<0,14		<0,20	<0,14	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14		<0,20	<0,14		<0,20	<0,14	
dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+)	µg/l	<0,42			<0,42			<0,42		
tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,20	<0,14 ⁽¹⁴⁾		<0,20	<0,14 ⁽¹⁴⁾		<0,20	<0,14 ⁽¹⁴⁾	
Dichloorethenen (som)	µg/l									
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0		<0,42	-0
Dichloorpropaan	µg/l									
Dichloorethenen (som, 0.7 factor)	µg/l	100			0,70			8,9		
1.2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto)	µg/l	100			0,63			8,9		

Tabel 7: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		401-1-1			402-1-1			403A-1		
Datum		14-11-2013			14-11-2013			14-11-2013		
Filterdiepte (m -mv)		10,20 - 11,20			10,15 - 11,15			10,00 - 11,00		
Datum van toetsing		24-10-2014			24-10-2014			24-10-2014		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,14	-0,02	<0,20	<0,14	-0,02	<0,20	<0,14	-0,02
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0
dichloormethaan	µg/l	<0,20	<0,14	0	<0,20	<0,14	0	<0,20	<0,14	0
trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01
tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,07	0,01	<0,10	<0,07	0,01	<0,10	<0,07	0,01
tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0
trichlooretheen (Tri)	µg/l	0,21	0,21	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07	0,01	0,22	0,22	0,02	<0,10	<0,07	0,01
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	2,9	2,9		250	250		0,27	0,27	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07		0,92	0,92		<0,10	<0,07	
cis + trans-1,2-dichlooretheen	µg/l		3,0	0,15		251	12,56		0,34	0,02
cis + trans-1,2-dichlooretheen	µg/l									
vinylchloride	µg/l	<0,20	<0,14	0,03	0,35	0,35	0,07	<0,20	<0,14	0,03
1,1-dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14		<0,20	<0,14		<0,20	<0,14	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14		<0,20	<0,14		<0,20	<0,14	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14		<0,20	<0,14		<0,20	<0,14	
dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+)	µg/l	<0,42			<0,42			<0,42		
tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,20	<0,14 ⁽¹⁴⁾		<0,20	<0,14 ⁽¹⁴⁾		<0,20	<0,14 ⁽¹⁴⁾	
Dichloorethenen (som)	µg/l									
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0		<0,42	-0
Dichloorpropaan	µg/l									
Dichloorethenen (som, 0.7 factor)	µg/l	3,0			250			0,41		
1.2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto	µg/l	3,0			250			0,34		

Tabel 8: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		403B-1			404-1-2			405-1-2		
Datum		14-11-2013			14-11-2013			14-11-2013		
Filterdiepte (m -mv)		18,95 - 19,95			3,50 - 2,50			2,75 - 1,75		
Datum van toetsing		24-10-2014			24-10-2014			24-10-2014		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Streefwaarde			Voldoet aan Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-dichloorethaan	µg/l	0,60#	0,42	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01
1,2-dichloorethaan	µg/l	0,60#	0,42	-0,02	<0,20	<0,14	-0,02	<0,20	<0,14	-0,02
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	0,60#	0,42	0	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	0,60#	0,42	0	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0
dichloormethaan	µg/l	0,60#	0,42	0	<0,20	<0,14	0	<0,20	<0,14	0
trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	0,60#	0,42	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01
tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,60#	0,42	0,04	<0,10	<0,07	0,01	<0,10	<0,07	0,01
tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,60#	0,42	0,01	0,68	0,68	0,02	<0,10	<0,07	0
trichlooretheen (Tri)	µg/l	0,60#	0,42	-0,05	0,65	0,65	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05
1,1-dichlooretheen	µg/l	0,63	0,63	0,06	<0,10	<0,07	0,01	<0,10	<0,07	0,01
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	640	640		3,3	3,3		<0,10	<0,07	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	2,7	2,7		<0,10	<0,07		<0,10	<0,07	
cis + trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	643			3,4			0,17		
cis + trans-1,2-dichlooretheen	µg/l									
vinylchloride	µg/l	39	39	7,81	<0,20	<0,14	0,03	<0,20	<0,14	0,03
1,1-dichloorpropaan	µg/l	0,60#	0,42		<0,20	<0,14		<0,20	<0,14	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	0,60#	0,42		<0,20	<0,14		<0,20	<0,14	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	0,60#	0,42		<0,20	<0,14		<0,20	<0,14	
dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+)	µg/l	1,3#			<0,42			<0,42		
tribroommethaan (bromoform)	µg/l	0,60#	0,42 ⁽¹⁴⁾		<0,20	<0,14 ⁽¹⁴⁾		<0,20	<0,14 ⁽¹⁴⁾	
Dichloorethenen (som)	µg/l									
Dichloorpropaan	µg/l		1,3	0,01		<0,42	-0		<0,42	-0
Dichloorpropaan	µg/l									
Dichloorethenen (som, 0.7 factor)	µg/l	640			3,4			<0,21		
1.2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto	µg/l	640			3,4			<0,14		

Tabel 9: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		406-1-2			501-1-1			502A-1-1		
Datum		14-11-2013			17-1-2014			17-1-2014		
Filterdiepte (m -mv)		3,30 - 2,30			18,70 - 19,70			10,30 - 11,30		
Datum van toetsing		24-10-2014			24-10-2014			24-10-2014		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,14	-0,02	<0,20	<0,14	-0,02	<0,20	<0,14	-0,02
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0
dichloormethaan	µg/l	<0,20	<0,14	0	<0,20	<0,14	0	<0,20	<0,14	0
trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01
tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,07	0,01	<0,10	<0,07	0,01	<0,10	<0,07	0,01
tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0
trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07	0,01	<0,10	<0,07	0,01	0,16	0,16	0,02
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	38	38		0,19	0,19		130	130	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,54	0,54		<0,10	<0,07		0,66	0,66	
cis + trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	39 1,95			0,26 0,01			131 6,55		
cis + trans-1,2-dichlooretheen	µg/l									
vinylchloride	µg/l	<0,20	<0,14	0,03	<0,20	<0,14	0,03	<0,20	<0,14	0,03
1,1-dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14		<0,20	<0,14		<0,20	<0,14	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14		<0,20	<0,14		<0,20	<0,14	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14		<0,20	<0,14		<0,20	<0,14	
dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+)	µg/l	<0,42			<0,42			<0,42		
tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,20	<0,14 ⁽¹⁴⁾		<0,20	<0,14 ⁽¹⁴⁾		<0,20	<0,14 ⁽¹⁴⁾	
Dichloorethenen (som)	µg/l									
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0		<0,42	-0
Dichloorpropaan	µg/l									
Dichloorethenen (som, 0.7 factor)	µg/l	39			0,33			130		
1.2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto	µg/l	39			0,26			130		

Tabel 10: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		502B-1-1			503A-1-1			503B-1-1		
Datum		17-1-2014			17-1-2014			17-1-2014		
Filterdiepte (m -mv)		19,90 - 20,90			10,40 - 11,40			19,50 - 20,50		
Datum van toetsing		24-10-2014			24-10-2014			24-10-2014		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,14	-0,02	<0,20	<0,14	-0,02	<0,20	<0,14	-0,02
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0
dichloormethaan	µg/l	<0,20	<0,14	0	<0,20	<0,14	0	<0,20	<0,14	0
trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01
tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,07	0,01	<0,10	<0,07	0,01	<0,10	<0,07	0,01
tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0
trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05	0,28	0,28	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07	0,01	<0,10	<0,07	0,01	<0,10	<0,07	0,01
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	41	41		28	28		1,5	1,5	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,17	0,17		<0,10	<0,07		<0,10	<0,07	
cis + trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	41 2,05			28 1,4			1,6 0,08		
cis + trans-1,2-dichlooretheen	µg/l									
vinylchloride	µg/l	<0,20	<0,14	0,03	<0,20	<0,14	0,03	<0,20	<0,14	0,03
1,1-dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14		<0,20	<0,14		<0,20	<0,14	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14		<0,20	<0,14		<0,20	<0,14	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14		<0,20	<0,14		<0,20	<0,14	
dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+)	µg/l	<0,42			<0,42			<0,42		
tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,20	<0,14 ⁽¹⁴⁾		<0,20	<0,14 ⁽¹⁴⁾		<0,20	<0,14 ⁽¹⁴⁾	
Dichloorethenen (som)	µg/l									
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0		<0,42	-0
Dichloorpropaan	µg/l									
Dichloorethenen (som, 0.7 factor)	µg/l	41			28			1,6		
1.2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto	µg/l	41			28			1,6		

Tabel 11: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		504-1-2			505-1-2			601A-1-1		
Datum		17-1-2014			17-1-2014			21-3-2014		
Filterdiepte (m -mv)		2,20 - 3,20			1,60 - 2,60			1,30 - 2,30		
Datum van toetsing		24-10-2014			24-10-2014			24-10-2014		
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde			Overschrijding Interventiewaarde			Voldoet aan Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,14	-0,02	<0,20	<0,14	-0,02	<0,20	<0,14	-0,02
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0
dichloormethaan	µg/l	<0,20	<0,14	0	<0,20	<0,14	0	<0,20	<0,14	0
trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01
tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,07	0,01	<0,10	<0,07	0,01	<0,10	<0,07	0,01
tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,07	0	0,27	0,27	0,01	<0,10	<0,07	0
trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05	2,7	2,7	-0,04	<0,20	<0,14	-0,05
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07	0,01	0,14	0,14	0,01	<0,10	<0,07	0,01
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07		80	80		<0,10	<0,07	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07		0,49	0,49		<0,10	<0,07	
cis + trans-1,2-dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01	80 4				<0,14	0,01
cis + trans-1,2-dichlooretheen	µg/l							<0,20	<0,14	0,03
vinylchloride	µg/l	<0,20	<0,14	0,03	<0,20	<0,14	0,03	<0,20	<0,14	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14		<0,20	<0,14		<0,20	<0,14	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14		<0,20	<0,14		<0,20	<0,14	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14		<0,20	<0,14		<0,42		
dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+)	µg/l	<0,42			<0,42			<0,20	<0,14 ⁽¹⁴⁾	
tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,20	<0,14 ⁽¹⁴⁾		<0,20	<0,14 ⁽¹⁴⁾			<0,42	-0
Dichloorethenen (som)	µg/l							<0,21		
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0	<0,14		
Dichloorpropaan	µg/l									
Dichloorethenen (som, 0.7 factor)	µg/l	<0,21			81					
1.2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto	µg/l	<0,14			80					

Tabel 12: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		601B-1-1			602-1-2			603-1-2		
Datum		21-3-2014			21-3-2014			21-3-2014		
Filterdiepte (m -mv)		10,45 - 11,45			2,00 - 3,00			2,00 - 3,00		
Datum van toetsing		24-10-2014			24-10-2014			24-10-2014		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Interventiewaarde			Voldoet aan Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,14	-0,02	<0,20	<0,14	-0,02	<0,20	<0,14	-0,02
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0
dichloormethaan	µg/l	<0,20	<0,14	0	<0,20	<0,14	0	<0,20	<0,14	0
trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01
tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,07	0,01	<0,10	<0,07	0,01	<0,10	<0,07	0,01
tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,07	0	0,37	0,37	0,01	<0,10	<0,07	0
trichlooretheen (Tri)	µg/l	0,57	0,57	-0,05	8,5	8,5	-0,03	<0,20	<0,14	-0,05
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07	0,01	0,32	0,32	0,03	<0,10	<0,07	0,01
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	120	120		84	84		<0,10	<0,07	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,35	0,35		1,2	1,2		<0,10	<0,07	
cis + trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	120 6			85 4,25			<0,14	0,01	
vinylchloride	µg/l	0,81	0,81	0,16	<0,20	<0,14	0,03	<0,20	<0,14	0,03
1,1-dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14		<0,20	<0,14		<0,20	<0,14	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14		<0,20	<0,14		<0,20	<0,14	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14		<0,20	<0,14		<0,20	<0,14	
dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+)	µg/l	<0,42			<0,42			<0,42		
tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,20	<0,14 ⁽¹⁴⁾		<0,20	<0,14 ⁽¹⁴⁾		<0,20	<0,14 ⁽¹⁴⁾	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0		<0,42	-0
Dichloorethenen (som, 0.7 factor)	µg/l	120			86			<0,21		
1.2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto	µg/l	120			85			<0,14		

Tabel 13: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		604-1-1			605A-1-1			605B-1-1		
Datum		21-3-2014			21-3-2014			21-3-2014		
Filterdiepte (m -mv)		10,35 - 11,35			9,90 - 10,90			17,90 - 18,90		
Datum van toetsing		24-10-2014			24-10-2014			24-10-2014		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,14	-0,02	<0,20	<0,14	-0,02	<0,20	<0,14	-0,02
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0
dichloormethaan	µg/l	<0,20	<0,14	0	<0,20	<0,14	0	<0,20	<0,14	0
trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01
tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,07	0,01	<0,10	<0,07	0,01	<0,10	<0,07	0,01
tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0
trichlooretheen (Tri)	µg/l	0,22	0,22	-0,05	3,9	3,9	-0,04	<0,20	<0,14	-0,05
1,1-dichlooretheen	µg/l	0,27	0,27	0,03	0,39	0,39	0,04	<0,10	<0,07	0,01
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	140	140		190	190		0,15	0,15	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	1,7	1,7		2,4	2,4		<0,10	<0,07	
cis + trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	142 7,1			192 9,6			0,22 0,01		
vinylchloride	µg/l	<0,20	<0,14	0,03	0,33	0,33	0,06	<0,20	<0,14	0,03
1,1-dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14		<0,20	<0,14		<0,20	<0,14	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14		<0,20	<0,14		<0,20	<0,14	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14		<0,20	<0,14		<0,20	<0,14	
dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+)	µg/l	<0,42			<0,42			<0,42		
tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,20	<0,14 ⁽¹⁴⁾		<0,20	<0,14 ⁽¹⁴⁾		<0,20	<0,14 ⁽¹⁴⁾	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0		<0,42	-0
Dichloorethenen (som, 0.7 factor)	µg/l	140			190			0,29		
1.2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto	µg/l	140			190			0,22		

Tabel 14: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		606A-1-1			606B-1-1			607A-1-1		
Datum		21-3-2014			21-3-2014			21-3-2014		
Filterdiepte (m -mv)		10,20 - 11,20			19,00 - 20,00			10,70 - 11,70		
Datum van toetsing		24-10-2014			24-10-2014			24-10-2014		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,14	-0,02	<0,20	<0,14	-0,02	<0,20	<0,14	-0,02
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0
dichloormethaan	µg/l	<0,20	<0,14	0	<0,20	<0,14	0	<0,20	<0,14	0
trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01
tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,07	0,01	<0,10	<0,07	0,01	<0,10	<0,07	0,01
tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,82	0,82	0,02	3,2	3,2	0,08	<0,10	<0,07	0
trichlooretheen (Tri)	µg/l	2,6	2,6	-0,04	2,0	2,0	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07	0,01	<0,10	<0,07	0,01	0,11	0,11	0,01
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	53	53		0,83	0,83		210	210	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,31	0,31		<0,10	<0,07		0,37	0,37	
cis + trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	53			0,90			210		
			2,65			0,04			10,5	
vinylchloride	µg/l	<0,20	<0,14	0,03	<0,20	<0,14	0,03	4,8	4,8	0,96
1,1-dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14		<0,20	<0,14		<0,20	<0,14	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14		<0,20	<0,14		<0,20	<0,14	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14		<0,20	<0,14		<0,20	<0,14	
dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+)	µg/l	<0,42			<0,42			<0,42		
tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,20	<0,14 ⁽¹⁴⁾		<0,20	<0,14 ⁽¹⁴⁾		<0,20	<0,14 ⁽¹⁴⁾	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0		<0,42	-0
Dichloorethenen (som, 0.7 factor)	µg/l	53			0,97			210		
1.2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto	µg/l	53			0,90			210		

Tabel 15: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		607B-1-1			608-1-1			609 goed-1-1		
Datum		21-3-2014			21-3-2014			6-3-2014		
Filterdiepte (m -mv)		-			19,85 - 20,85			10,45 - 11,45		
Datum van toetsing		24-10-2014			24-10-2014			24-10-2014		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,14	-0,02	<0,20	<0,14	-0,02	<0,20	<0,14	-0,02
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0
dichloormethaan	µg/l	<0,20	<0,14	0	<0,20	<0,14	0	<0,20	<0,14	0
trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01
tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,07	0,01	<0,10	<0,07	0,01	<0,10	<0,07	0,01
tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0	0,17	0,17	0
trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05	3,1	3,1	-0,04
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07	0,01	<0,10	<0,07	0,01	<0,10	<0,07	0,01
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	1,2	1,2		0,26	0,26		3,5	3,5	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07		<0,10	<0,07		0,15	0,15	
cis + trans-1,2-dichlooretheen	µg/l		1,3	0,06		0,33	0,02		3,7	0,18
vinylchloride	µg/l	<0,20	<0,14	0,03	<0,20	<0,14	0,03	<0,20	<0,14	0,03
1,1-dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14		<0,20	<0,14		<0,20	<0,14	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14		<0,20	<0,14		<0,20	<0,14	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14		<0,20	<0,14		<0,20	<0,14	
dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+)	µg/l	<0,42			<0,42			<0,42		
tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,20	<0,14 ⁽¹⁴⁾		<0,20	<0,14 ⁽¹⁴⁾		<0,20	<0,14 ⁽¹⁴⁾	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0		<0,42	-0
Dichloorethenen (som, 0.7 factor)	µg/l	1,3			0,40			3,7		
1.2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto	µg/l	1,3			0,33			3,7		

Tabel 16: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		701-1-2			702-1-2			703-1-2		
Datum		19-5-2014			19-5-2014			19-5-2014		
Filterdiepte (m -mv)		3,00 - 4,00			3,00 - 4,00			3,00 - 4,00		
Datum van toetsing		24-10-2014			24-10-2014			24-10-2014		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-dichloorethaan	µg/l	0,60#	0,42	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01
1,2-dichloorethaan	µg/l	0,60#	0,42	-0,02	<0,20	<0,14	-0,02	<0,20	<0,14	-0,02
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	0,60#	0,42	0	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	0,60#	0,42	0	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0
dichloormethaan	µg/l	0,60#	0,42	0	<0,20	<0,14	0	<0,20	<0,14	0
trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	0,60#	0,42	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01
tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,60#	0,42	0,04	<0,10	<0,07	0,01	<0,10	<0,07	0,01
tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,60#	0,42	0,01	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0
trichlooretheen (Tri)	µg/l	5,7	5,7	-0,04	0,51	0,51	-0,05	2,1	2,1	-0,05
1,1-dichlooretheen	µg/l	0,60#	0,42	0,04	<0,10	<0,07	0,01	<0,10	<0,07	0,01
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	300	300		4,2	4,2		7,4	7,4	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	4,0	4,0		<0,10	<0,07		0,22	0,22	
cis + trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	304 15,21			4,3 0,21			7,6 0,38		
vinylchloride	µg/l	0,60#	0,42	0,08	<0,20	<0,14	0,03	<0,20	<0,14	0,03
1,1-dichloorpropaan	µg/l	0,60#	0,42		<0,20	<0,14		<0,20	<0,14	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	0,60#	0,42		<0,20	<0,14		<0,20	<0,14	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	0,60#	0,42		<0,20	<0,14		<0,20	<0,14	
dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+)	µg/l	1,3#			<0,42			<0,42		
tribroommethaan (bromoform)	µg/l	0,60#	0,42 ⁽¹⁴⁾		<0,20	<0,14 ⁽¹⁴⁾		<0,20	<0,14 ⁽¹⁴⁾	
Dichloorpropaan	µg/l	1,3 0,01			<0,42 -0			<0,42 -0		
Dichloorethenen (som, 0.7 factor)	µg/l	300#			4,3			7,7		
1.2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto	µg/l	300			4,3			7,6		

Tabel 17: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		704-1-3			705-1-2			706-1-2		
Datum		19-5-2014			19-5-2014			19-5-2014		
Filterdiepte (m -mv)		10,00 - 11,00			10,00 - 11,00			10,00 - 11,00		
Datum van toetsing		24-10-2014			24-10-2014			24-10-2014		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-dichloorethaan	µg/l	0,60#	0,42	-0,01	0,60#	0,42	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01
1,2-dichloorethaan	µg/l	0,60#	0,42	-0,02	0,60#	0,42	-0,02	<0,20	<0,14	-0,02
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	0,60#	0,42	0	0,60#	0,42	0	<0,10	<0,07	0
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	0,60#	0,42	0	0,60#	0,42	0	<0,10	<0,07	0
dichloormethaan	µg/l	0,60#	0,42	0	0,60#	0,42	0	<0,20	<0,14	0
trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	0,60#	0,42	-0,01	0,60#	0,42	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01
tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,60#	0,42	0,04	0,60#	0,42	0,04	<0,10	<0,07	0,01
tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,60#	0,42	0,01	0,60#	0,42	0,01	<0,10	<0,07	0
trichlooretheen (Tri)	µg/l	0,60#	0,42	-0,05	0,60#	0,42	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05
1,1-dichlooretheen	µg/l	0,74	0,74	0,07	0,60#	0,42	0,04	<0,10	<0,07	0,01
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	590	590		290	290		2,9	2,9	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	1,8	1,8		0,88	0,88		0,11	0,11	
cis + trans-1,2-dichlooretheen	µg/l		592	29,61		291	14,56		3,0	0,15
vinylchloride	µg/l	10	10	2	130	130	26,05	<0,20	<0,14	0,03
1,1-dichloorpropaan	µg/l	0,60#	0,42		0,60#	0,42		<0,20	<0,14	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	0,60#	0,42		0,60#	0,42		<0,20	<0,14	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	0,60#	0,42		0,60#	0,42		<0,20	<0,14	
dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+)	µg/l	1,3#			1,3#			<0,42		
tribroommethaan (bromoform)	µg/l	0,60#	0,42 ⁽¹⁴⁾		0,60#	0,42 ⁽¹⁴⁾		<0,20	<0,14 ⁽¹⁴⁾	
Dichloorpropaan	µg/l		1,3	0,01		1,3	0,01		<0,42	-0
Dichloorethenen (som, 0.7 factor)	µg/l	590			290#			3,1		
1.2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto	µg/l	590			290			3,0		

Tabel 18: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		707-1-2			708-1-2			709-1-2		
Datum		19-5-2014			19-5-2014			19-5-2014		
Filterdiepte (m -mv)		10,00 - 11,00			10,00 - 11,00			10,00 - 11,00		
Datum van toetsing		24-10-2014			24-10-2014			24-10-2014		
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde			Voldoet aan Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,14	-0,02	<0,20	<0,14	-0,02	<0,20	<0,14	-0,02
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0
dichloormethaan	µg/l	<0,20	<0,14	0	<0,20	<0,14	0	<0,20	<0,14	0
trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01
tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,07	0,01	<0,10	<0,07	0,01	<0,10	<0,07	0,01
tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0
trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07	0,01	<0,10	<0,07	0,01	<0,10	<0,07	0,01
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07		<0,10	<0,07		0,21	0,21	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07		<0,10	<0,07		<0,10	<0,07	
cis + trans-1,2-dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01		0,28	0,01
vinylchloride	µg/l	<0,20	<0,14	0,03	<0,20	<0,14	0,03	<0,20	<0,14	0,03
1,1-dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14		<0,20	<0,14		<0,20	<0,14	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14		<0,20	<0,14		<0,20	<0,14	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14		<0,20	<0,14		<0,20	<0,14	
dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+)	µg/l	<0,42			<0,42			<0,42		
tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,20	<0,14 ⁽¹⁴⁾		<0,20	<0,14 ⁽¹⁴⁾		<0,20	<0,14 ⁽¹⁴⁾	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0		<0,42	-0
Dichloorethenen (som, 0.7 factor)	µg/l	<0,21			<0,21			0,35		
1.2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto	µg/l	<0,14			<0,14			0,28		

Tabel 19: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		710-1-2			801-1-2			802-1-2		
Datum		19-5-2014			2-7-2014			2-7-2014		
Filterdiepte (m -mv)		10,00 - 11,00			1,70 - 2,70			2,80 - 3,80		
Datum van toetsing		24-10-2014			24-10-2014			24-10-2014		
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Voldoet aan Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,14	-0,02	<0,20	<0,14	-0,02	<0,20	<0,14	-0,02
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0
dichloormethaan	µg/l	<0,20	<0,14	0	<0,20	<0,14	0	<0,20	<0,14	0
trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01
tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,07	0,01	<0,10	<0,07	0,01	<0,10	<0,07	0,01
tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0
trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07	0,01						
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07		2,5	2,5		<0,10	<0,07	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07		<0,10	<0,07		<0,10	<0,07	
cis + trans-1,2-dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		2,6	0,13		<0,14	0,01
vinylchloride	µg/l	<0,20	<0,14	0,03	<0,20	<0,14	0,03	<0,20	<0,14	0,03
1,1-dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14							
1,2-dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14							
1,3-dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14							
dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+)	µg/l	<0,42								
tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,20	<0,14 ⁽¹⁴⁾							
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0						
Dichloorethenen (som, 0.7 factor)	µg/l	<0,21			2,6			<0,14		
1.2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto	µg/l	<0,14			2,6			<0,14		

Tabel 20: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		803-1-2			804-1-2			805-1-2		
Datum		2-7-2014			2-7-2014			2-7-2014		
Filterdiepte (m -mv)		10,00 - 11,00			10,00 - 11,00			10,00 - 11,00		
Datum van toetsing		24-10-2014			24-10-2014			24-10-2014		
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde			Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,14	-0,02	<0,20	<0,14	-0,02	<0,20	<0,14	-0,02
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0
dichloormethaan	µg/l	<0,20	<0,14	0	<0,20	<0,14	0	<0,20	<0,14	0
trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01
tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,07	0,01	<0,10	<0,07	0,01	<0,10	<0,07	0,01
tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0
trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05
1,1-dichlooretheen	µg/l									
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07		34	34		180	180	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07		<0,10	<0,07		0,79	0,79	
cis + trans-1,2-dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		34	1,7		181	9,05
vinylchloride	µg/l	<0,20	<0,14	0,03	0,34	0,34	0,07	0,36	0,36	0,07
1,1-dichloorpropaan	µg/l									
1,2-dichloorpropaan	µg/l									
1,3-dichloorpropaan	µg/l									
dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+)	µg/l									
tribroommethaan (bromoform)	µg/l									
Dichloorpropaan	µg/l									
Dichloorethenen (som, 0.7 factor)	µg/l	<0,14			34			180		
1.2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto	µg/l	<0,14			34			180		

Tabel 21: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		901-901-1			902a-902a-1			902b-902b-1		
Datum		24-9-2014			24-9-2014			24-9-2014		
Filterdiepte (m -mv)		9,85 - 10,85			10,00 - 11,00			18,00 - 19,00		
Datum van toetsing		24-10-2014			24-10-2014			24-10-2014		
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde			Voldoet aan Streefwaarde			Voldoet aan Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,14	-0,02	<0,20	<0,14	-0,02	<0,20	<0,14	-0,02
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0
dichloormethaan	µg/l	<0,20	<0,14	0	<0,20	<0,14	0	<0,20	<0,14	0
trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01
tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,07	0,01	<0,10	<0,07	0,01	<0,10	<0,07	0,01
tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0
trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07	0,01	<0,10	<0,07	0,01	<0,10	<0,07	0,01
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07		<0,10	<0,07		<0,10	<0,07	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07		<0,10	<0,07		<0,10	<0,07	
cis + trans-1,2-dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01		<0,14	0,01
vinylchloride	µg/l	<0,20	<0,14	0,03	<0,20	<0,14	0,03	<0,20	<0,14	0,03
1,1-dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14		<0,20	<0,14		<0,20	<0,14	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14		<0,20	<0,14		<0,20	<0,14	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14		<0,20	<0,14		<0,20	<0,14	
dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+)	µg/l	<0,42			<0,42			<0,42		
tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,20	<0,14 ⁽¹⁴⁾		<0,20	<0,14 ⁽¹⁴⁾		<0,20	<0,14 ⁽¹⁴⁾	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0		<0,42	-0
Dichloorethenen (som, 0.7 factor)	µg/l	<0,21			<0,21			<0,21		
1.2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto	µg/l	<0,14			<0,14			<0,14		

Tabel 22: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		903a-903a-1			903b-903b-1			904-904-1		
Datum		24-9-2014			24-9-2014			24-9-2014		
Filterdiepte (m -mv)		9,50 - 10,50			19,15 - 20,15			10,00 - 11,00		
Datum van toetsing		24-10-2014			24-10-2014			24-10-2014		
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde			Voldoet aan Streefwaarde			Voldoet aan Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,14	-0,02	<0,20	<0,14	-0,02	<0,20	<0,14	-0,02
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0
dichloormethaan	µg/l	<0,20	<0,14	0	<0,20	<0,14	0	<0,20	<0,14	0
trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01
tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,07	0,01	<0,10	<0,07	0,01	<0,10	<0,07	0,01
tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0
trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07	0,01	<0,10	<0,07	0,01	<0,10	<0,07	0,01
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07		<0,10	<0,07		<0,10	<0,07	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07		<0,10	<0,07		<0,10	<0,07	
cis + trans-1,2-dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01		<0,14	0,01
vinylchloride	µg/l	<0,20	<0,14	0,03	<0,20	<0,14	0,03	<0,20	<0,14	0,03
1,1-dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14		<0,20	<0,14		<0,20	<0,14	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14		<0,20	<0,14		<0,20	<0,14	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14		<0,20	<0,14		<0,20	<0,14	
dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+)	µg/l	<0,42			<0,42			<0,42		
tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,20	<0,14 ⁽¹⁴⁾		<0,20	<0,14 ⁽¹⁴⁾		<0,20	<0,14 ⁽¹⁴⁾	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0		<0,42	-0
Dichloorethenen (som, 0.7 factor)	µg/l	<0,21			<0,21			<0,21		
1.2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto	µg/l	<0,14			<0,14			<0,14		

< : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Streefwaarde
8,88 : > Streefwaarde
8,88 : > Interventiewaarde
 14 : Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 1.0.1 -

Tabel 23: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	0,01			130
dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
1,1-dichlooretheen	µg/l	0,01			10
cis + trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	0,01			20
vinylchloride	µg/l	0,01			5
tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
Dichloorpropan	µg/l	0,8			80

BIJLAGE 7: OVERZICHT ANALYSERESULTATEN VANAF 2006

Overzicht analyseresultaten grondwater vanaf 2006



peilbuis- nummer	filter- nummer	filter- traject	onderzoek	datum bemonstering	analyseresultaten										som Voci		
					1,1,1-Trichloorethaan	1,1,2-Trichloorethaan	Tetrachloormethaan	Trichloormethaan	Dichloormethaan	Trichlooretheen	Tetrachlooretheen	1,1-Dichloorethaan	1,1-Dichlooretheen	1,2-Dichloorethaan		cis-1,2-Dichlooretheen	Vinylchloride
					(mm-ijiii)	(µg/l)	(µg/l)	(tetra) (µg/l)	(chloroform) (µg/l)	(µg/l)	(tri) (µg/l)	(per) (µg/l)	(µg/l)	(µg/l)		(µg/l)	(cis) (µg/l)
GRONDWATER < 6 m-mv																	
PBA		1,30-2,30	nader grondwateronderzoek	10-2013	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	200 s	61 i	<d -	1,9 s	<d -	1700 i	36 i	1999
1P		2,00-3,00	nader grondwateronderzoek	12-2006	0 -	0 -	0 -	473 i	0 -	2069 i	0 -	0 -	0 -	<d -	1200 i	<d -	3742
3P		2,00-3,00	nader grondwateronderzoek	12-2006	0 -	0 -	0 -	0 -	0 -	3100 i	5995 i	0 -	0 -	0 -	2852 i	<d -	11947
3P		2,00-3,00	nader grondwateronderzoek	10-2013	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	1500 i	3700 i	<d -	<d -	<d -	2500 i	<d -	7700
7P		1,5-2,5	nader grondwateronderzoek	12-2006	0 -	0 -	0 -	248 s	0 -	21 t	0 -	0 -	0 -	0 -	1289 i	161 i	1719
9P		2,00-3,00	nader grondwateronderzoek	12-2006	0 -	0 -	0 -	0 -	0 -	1204 i	43368 i	0 -	0 -	0 -	783 i	<d -	45355
10P		2,00-3,00	nader grondwateronderzoek	12-2006	0 -	0 -	0 -	0 -	0 -	<d -	93 i	0 -	0 -	0 -	<d -	<d -	93
10P		2,00-3,00	nader grondwateronderzoek	06-2013	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	0
11P		1,70-2,70	nader grondwateronderzoek	12-2006	0 -	0 -	0 -	0 -	0 -	2184 i	2537 i	0 -	0 -	0 -	376 i	<d -	5097
12P		1,70-2,70	nader grondwateronderzoek	12-2006	0 -	0 -	0 -	0 -	0 -	7 -	21 t	0 -	0 -	0 -	122 i	<d -	150
13P		2,00-3,00	nader grondwateronderzoek	12-2006	0 -	0 -	0 -	0 -	0 -	<d -	15 s	0 -	0 -	0 -	147 i	<d -	162
14P		2,00-3,00	nader grondwateronderzoek	12-2006	0 -	0 -	0 -	0 -	0 -	<d -	11 s	0 -	0 -	0 -	<d -	<d -	11
14P		2,00-3,00	nader grondwateronderzoek	06-2013	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	0,12 s	<d -	<d -	<d -	<d -	0,29 s	<d -	0
15P		2,50-3,50	nader grondwateronderzoek	12-2006	0 -	0 -	0 -	0 -	0 -	22 -	707 i	0 -	0 -	0 -	8,9 s	<d -	738
15P		2,50-3,50	nader grondwateronderzoek	06-2013	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	1,4 -	14 s	<d -	<d -	<d -	0,82 s	<d -	16
50P		2,60-3,60	nader grondwateronderzoek	12-2006	0 -	0 -	0 -	0 -	0 -	<d -	10 s	0 -	0 -	0 -	<d -	<d -	10
50P		2,60-3,60	nader grondwateronderzoek	06-2013	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	0	0,21 s	<d -	0
51P		2,50-3,50	nader grondwateronderzoek	12-2006	0 -	0 -	0 -	0 -	0 -	<d -	11 s	0 -	0 -	0 -	<d -	<d -	11
51P		2,50-3,50	nader grondwateronderzoek	06-2013	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	0
52P		2,45-3,45	nader grondwateronderzoek	12-2006	0 -	0 -	0 -	0 -	0 -	<d -	5,2 s	0 -	0 -	0 -	<d -	<d -	5
52P		2,45-3,45	nader grondwateronderzoek	06-2013	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	0,18 s	<d -	<d -	<d -	0,12 s	<d -	0
53P		2,60-3,60	nader grondwateronderzoek	12-2006	0 -	0 -	0 -	0 -	0 -	24 -	12 s	0 -	0 -	0 -	75 i	<d -	111
54P		2,60-3,60	nader grondwateronderzoek	06-2013	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	0,2 s	<d -	130 i	62 i	192
70P		2,00-3,00	nader grondwateronderzoek	12-2006	0 -	0 -	0 -	0 -	0 -	<d -	<d -	0 -	0 -	0 -	<d -	<d -	0
70P		2,00-3,00	nader grondwateronderzoek	06-2013	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	0,44 s	<d -	0
201		1,65-2,65	nader grondwateronderzoek	06-2013	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	410 i	2,7 t	413
301		2,50-3,50	nader grondwateronderzoek	09-2013	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	0,55 s	<d -	100 i	10 i	111
302		2,50-3,50	nader grondwateronderzoek	10-2013	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	0,56 s	<d -	1
303		2,50-3,50	nader grondwateronderzoek	10-2013	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	0,48 -	0,41 s	<d -	<d -	<d -	8,8 s	1,1 s	11
404		2,50-3,50	nader grondwateronderzoek	11-2013	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	0,65 -	0,68 s	<d -	<d -	<d -	3,3 s	<d -	5
405		2,75-3,75	nader grondwateronderzoek	11-2013	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	0
406		2,30-3,30	nader grondwateronderzoek	11-2013	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	38 i	<d -	38
504		2,20-3,20	nader grondwateronderzoek	01-2014	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	0
505		1,60-2,60	nader grondwateronderzoek	01-2014	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	2,7 -	0,27 s	<d -	0,14 s	<d -	80 i	<d -	83
601		1,30-2,30	nader grondwateronderzoek	03-2014	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	0
602		2,00-3,00	nader grondwateronderzoek	03-2014	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	8,5 -	0,37 s	<d -	0,32 s	<d -	84 i	<d -	93
603		2,00-3,00	nader grondwateronderzoek	03-2014	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	0
701		3,00-4,00	nader grondwateronderzoek	05-2014	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	300 i	<d -	306
702		3,00-4,00	nader grondwateronderzoek	05-2014	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	0,51 -	<d -	<d -	<d -	<d -	4,2 s	<d -	5
703		3,00-4,00	nader grondwateronderzoek	05-2014	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	2,1 -	<d -	<d -	<d -	<d -	7,4 s	<d -	10
801		1,70-2,70	nader grondwateronderzoek	07-2014	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	2,5 s	<d -	3
802		2,80-3,80	nader grondwateronderzoek	07-2014	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	0
1001		2,00-3,00	nader grondwateronderzoek	01-2015	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	0
1002		1,90-2,90	nader grondwateronderzoek	01-2015	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	11 t	<d -	11
1003		2,00-3,00	nader grondwateronderzoek	01-2015	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	0
GRONDWATER 6 m-mv-11,0 m-mv																	
MF3		9,00-10,00	Nader grondwateronderzoek	06-2013	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	0,14 s	<d -	<d -	<d -	1,6 s	<d -	2
MF4		9,00-10,00	Nader grondwateronderzoek	12-2006	0 -	0 -	0 -	0 -	0 -	1218 i	20 s	0 -	0 -	0 -	989 i	<d -	2227
MF5		9,00-10,00	Nader grondwateronderzoek	12-2006	0 -	0 -	0 -	0 -	0 -	<d -	<d -	0 -	0 -	0 -	129 i	<d -	129
MF5		9,00-10,00	Nader grondwateronderzoek	06-2013	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	1,5 s	<d -	1100 i	200 i	1302
MF5		9,00-10,00	Nader grondwateronderzoek	10-2013	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	0,81 s	<d -	520 i	150 i	671
MF6		10,00-11,00	Nader grondwateronderzoek	06-2013	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	0
401		10,20-11,20	Nader grondwateronderzoek	11-2013	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	0,21 -	<d -	<d -	<d -	<d -	2,9 s	<d -	3
402		10,15-11,15	Nader grondwateronderzoek	11-2013	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	0,22 s	<d -	250 i	0,35 s	251
403		10,00-11,00	Nader grondwateronderzoek	11-2013	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	0,27 s	<d -	0
502		10,30-11,30	Nader grondwateronderzoek	01-2014	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	0,16 s	<d -	130 i	<d -	130
503		10,40-11,40	Nader grondwateronderzoek	01-2014	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	0,28 -	<d -	<d -	<d -	<d -	28 i	<d -	28
601		10,45-11,45	Nader grondwateronderzoek	03-2014	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	0,57 -	<d -	<d -	<d -	<d -	120 i	0,81 s	121
604		10,35-11,35	Nader grondwateronderzoek	03-2014	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	0,27 s	<d -	0,27 s	<d -	140 i	<d -	140
605		9,90-10,90	Nader grondwateronderzoek	03-2014	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	3,9 -	<d -	<d -	0,39 s	<d -	190 i	0,33 s	195
606		10,20-11,20	Nader grondwateronderzoek	03-2014	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	2,6 -	0,82 s	<d -	<d -	<d -	53 i	<d -	56
607		10,70-11,70	Nader grondwateronderzoek	03-2014	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	0,11 s	<d -	210 i	4,8 t	215
609		10,45-11,45	Nader grondwateronderzoek	03-2014	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	3,1 -	0,17 s	<d -	<d -	<d -	3,5 s	<d -	7
704		10,00-11,00	Nader grondwateronderzoek	05-2014	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	0,74 s	<d -	590 i	<d -	601
705		10,00-11,00	Nader grondwateronderzoek	05-2014	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	290 i	130 i	420
706		10,00-11,00	Nader grondwateronderzoek	05-2014	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	2,9 s	<d -	3
707		10,00-11,00	Nader grondwateronderzoek	05-2014	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	0
708		10,00-11,00	Nader grondwateronderzoek	05-2014	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	0
709		10,00-11,00	Nader grondwateronderzoek	05-2014	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	0,21 s	<d -	0
710		10,00-11,00	Nader grondwateronderzoek	05-2014	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	0
803		10,00-11,00	Nader grondwateronderzoek	07-2014	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	0
804		10,00-11,00	Nader grondwateronderzoek	07-2014	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	34 i	0,34 s	34
805		10,00-11,00	Nader grondwateronderzoek	07-2014	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	180 i	0,36 s	180
901		9,85-10,85	Nader grondwateronderzoek	09-2014	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	0
902		10,00-11,00	Nader grondwateronderzoek	09-2014	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	0
903		9,50-10,50	Nader grondwateronderzoek	09-2014	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	0
904		10,00-11,00	Nader grondwateronderzoek	09-2014	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	0
GRONDWATER 11,0 - 20,0 m-mv																	
MF5		14,00-15,00	Nader grondwateronderzoek	12-2006													

Legenda

	peilbuis in pluimzone
	peilbuis in bronzone

streefwaarde (s)
tussenwaarde (t)
interventiewaarde

0,01
150
300

0,01
65
130

0,01
65
130

6
3
024
262
500

01
20
40

0,

7
204
400

Concentraties bronzone freatisch grondwater

peilbuis- nummer	filter- nummer	filter- traject	onderzoek	datum bemonstering	Trichlooretheen (tri)	Tetrachlooretheen (per)	cis-1,2-Dichlooretheen (cis)	Vinylchloride	som VOCI
(m-mv)				(mm-jjjj)	(µg/l)	(µg/l)	(µg/l)	(µg/l)	
GRONDWATER < 6 m-mv									
PBA		1,30-2,30	nader grondwateronderzoek	10-2013		61 i	1700 i	36 i	1797
1P		2,00-3,00	nader grondwateronderzoek	12-2006		2069 i	1200 i		3269
3P		2,00-3,00	nader grondwateronderzoek	12-2006	3100 i	5995 i	2852 i		11947
3P		2,00-3,00	nader grondwateronderzoek	10-2013	1500 i	3700 i	2500 i		7700
7P		1,5-2,5	nader grondwateronderzoek	12-2006			1289 i	161 i	1450
9P		2,00-3,00	nader grondwateronderzoek	12-2006	1204 i	43368 i	783 i		45355
11P		1,70-2,70	nader grondwateronderzoek	12-2006	2184 i	2537 i	376 i		5097
som concentraties					7988	57730	10700	197	
aantal					4	6	7	2	
gemiddelde concentratie > i					1997	9622	1529	99	
streefwaarde (s)					24	0,01	0,01	0,01	
tussenwaarde (t)					262	20	10	2,5	
interventiewaarde (i)					500	40	20	5	

Concentraties pluimzone freatisch grondwater

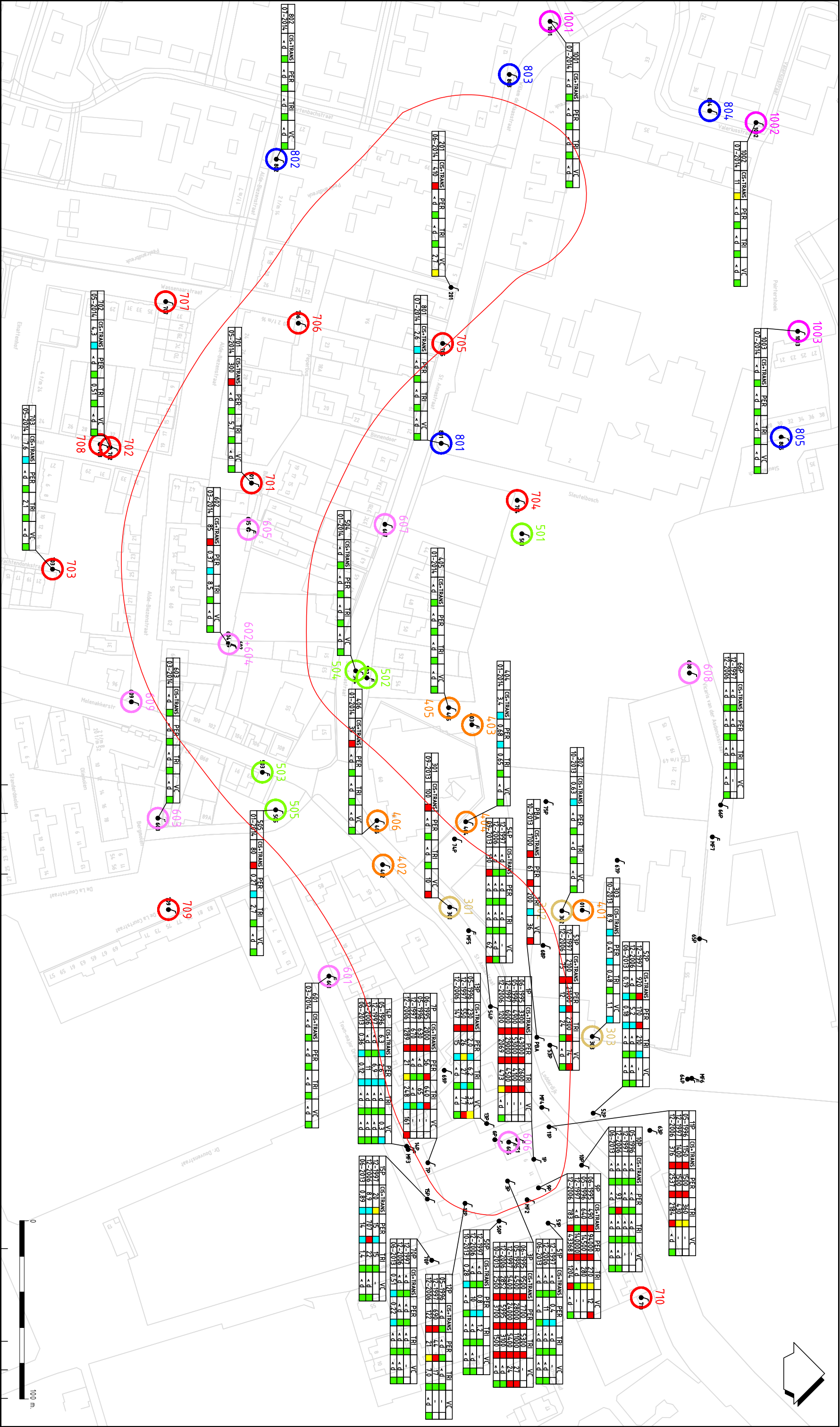
peilbuis- nummer	filter- nummer	filter- traject (m-mv)	onderzoek	datum bemonstering (mm-jjjj)	cis-1,2-Dichlooretheen (cis) (µg/l)	Vinylchloride (µg/l)	Som VOCI
GRONDWATER < 6 m-mv							
12P		1,70-2,70	nader grondwateronderzoek	12-2006	122 i		122
13P		2,00-3,00	nader grondwateronderzoek	12-2006	147 i		147
53P		2,60-3,60	nader grondwateronderzoek	12-2006	75 i		75
54P		2,60-3,60	nader grondwateronderzoek	06-2013	130 i	62 i	192
201		1,65-2,65	nader grondwateronderzoek	06-2013	410 i		410
301		2,50-3,50	nader grondwateronderzoek	09-2013	100 i	10 i	110
406		2,30-3,30	nader grondwateronderzoek	11-2013	38 i		38
505		1,60-2,60	nader grondwateronderzoek	01-2014	80 i		80
602		2,00-3,00	nader grondwateronderzoek	03-2014	84 i		84
701		3,00-4,00	nader grondwateronderzoek	05-2014	300 i		300
som concentraties					1486	72	
aantal					10	2	
gemiddelde concentratie > i					149	36	
streefwaarde (s)					0,01	0,01	
tussenwaarde (t)					10	2,5	
interventiewaarde (i)					20	5	

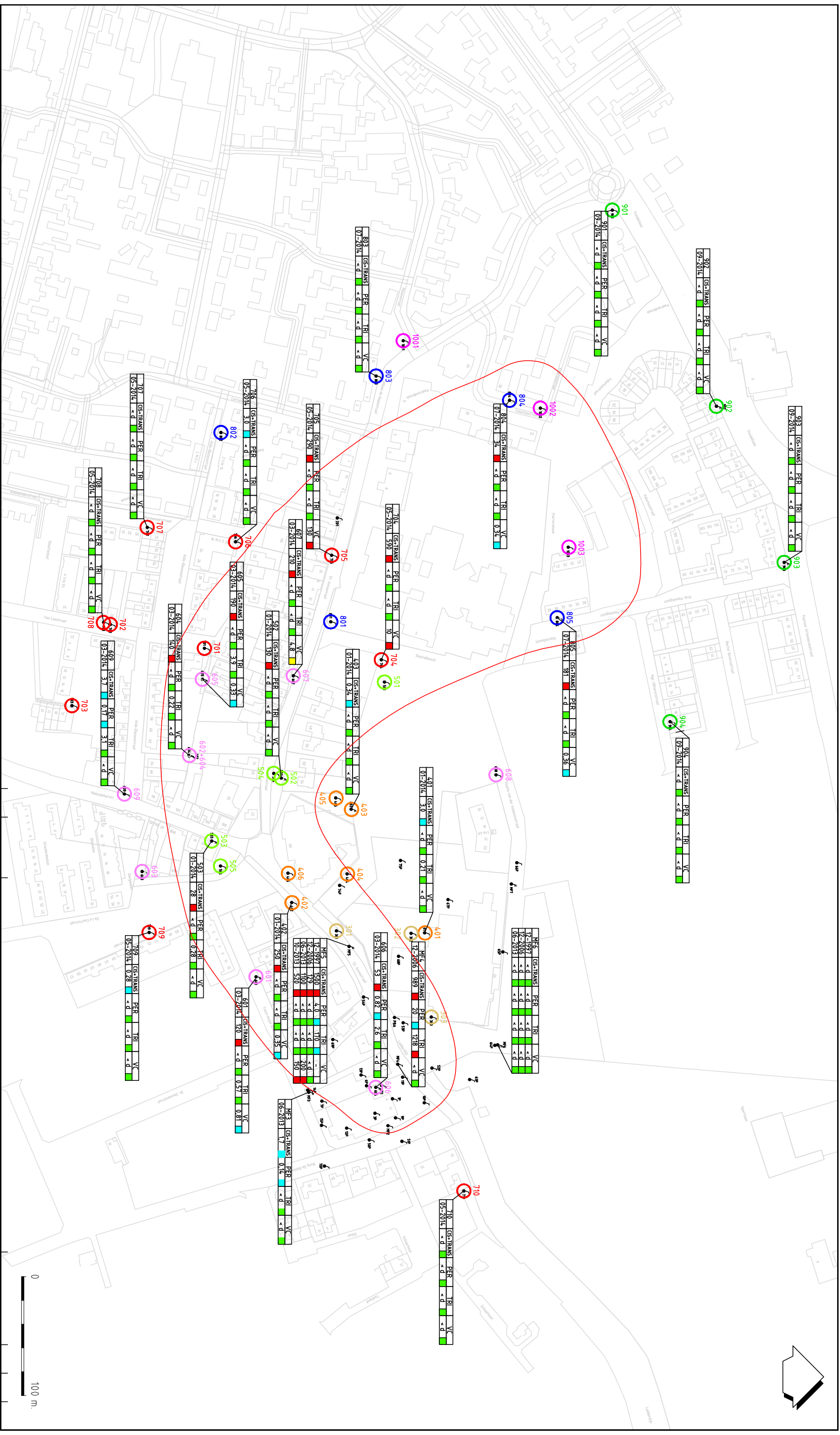
Vrachtberekening

peilbuis- nummer	filter- traject	Trichlooretheen (tri) (µg/l)	Tetrachlooretheen (per) (µg/l)	cis-1,2-Dichlooretheen (cis) (µg/l)	Vinylchloride (µg/l)	omvang (m³)	porositeit	Trichlooretheen (tri)	Tetrachlooretheen (per)	cis-1,2-Dichlooretheen (cis)	Vinylchloride
freatische bron											
1P	2,00-3,00	473 t	2069 i	1200 i	<d -						
3P	2,00-3,00	1500 i	3700 i	2500 i	<d -						
7P	1,5-2,5	248 s	21 t	1289 i	161 i						
11P	1,70-2,70	2184 i	2537 i	376 i	<d -						
12P	1,70-2,70	7 -	21 t	122 i	<d -						
gemiddelde		882	1670	1097	32	20700	40%	7,3	13,8	9,1	0,3
freatische pluim											
13P	2,00-3,00	<d -	15 s	147 i	<d -						
54P	2,60-3,60	<d -	<d -	130 i	62 i						
201	1,65-2,65	<d -	<d -	410 i	2,7 t						
301	2,50-3,50	<d -	<d -	100 i	10 i						
406	2,30-3,30	<d -	<d -	38 i	<d -						
505	1,60-2,60	2,7 -	0,27 s	80 i	<d -						
602	2,00-3,00	8,5 -	0,37 s	84 i	<d -						
701	3,00-4,00	5,7 -	<d -	300 i	<d -						
gemiddelde				161	9	316800	40%	0,0	0,0	20,4	1,2
middeldiep grondwater											
MF4	9,00-10,00	1218 i	20 s	989 i	<d -						
MF5	9,00-10,00	<d -	<d -	520 i	150 i						
402		<d -	<d -	250 i	0,35 s						
502	10,30-11,30	<d -	<d -	130 i	<d -						
503	10,40-11,40	0,28 -	<d -	28 i	<d -						
601	1,30-2,30	<d -	<d -	120 i	<d -						
604	10,35-11,35	0,22 -	<d -	140 i	<d -						
605	9,90-10,90	3,9 -	<d -	190 i	0,33 s						
606	10,20-11,20	2,6 -	0,82 s	53 i	<d -						
607	10,70-11,70	<d -	<d -	210 i	4,8 t						
704	10,00-11,00	<d -	<d -	590 i	10 i						
705	10,00-11,00	<d -	<d -	290 i	130 i						
804	10,00-11,00	<d -	<d -	34 i	0,34 s						
805	10,00-11,00	<d -	<d -	180 i	0,36 s						
gemiddelde				266	21	640000	40%	0,0	0,0	68,1	5,4
diep grondwater											
403	10,00-11,00	<d -	<d -	640 i	39 i						
502	10,30-11,30	<d -	<d -	41 i	<d -						
MF5	9,00-10,00	<d -	<d -	51 i	3,5 t						
gemiddelde				244	14	230000	40%	0,0	0,0	22,4	1,3
						totale vracht		7,3	13,8	120,0	8,2
						totaal VOCl		149,3			

Legenda	24	0,01	0,01	0,01
	262	20	10	2,5
	500	40	20	5

BIJLAGE 8: VERONTREINIGINGSSITUATIE EN OMVANG (GRONDWATER)





LEGENDA

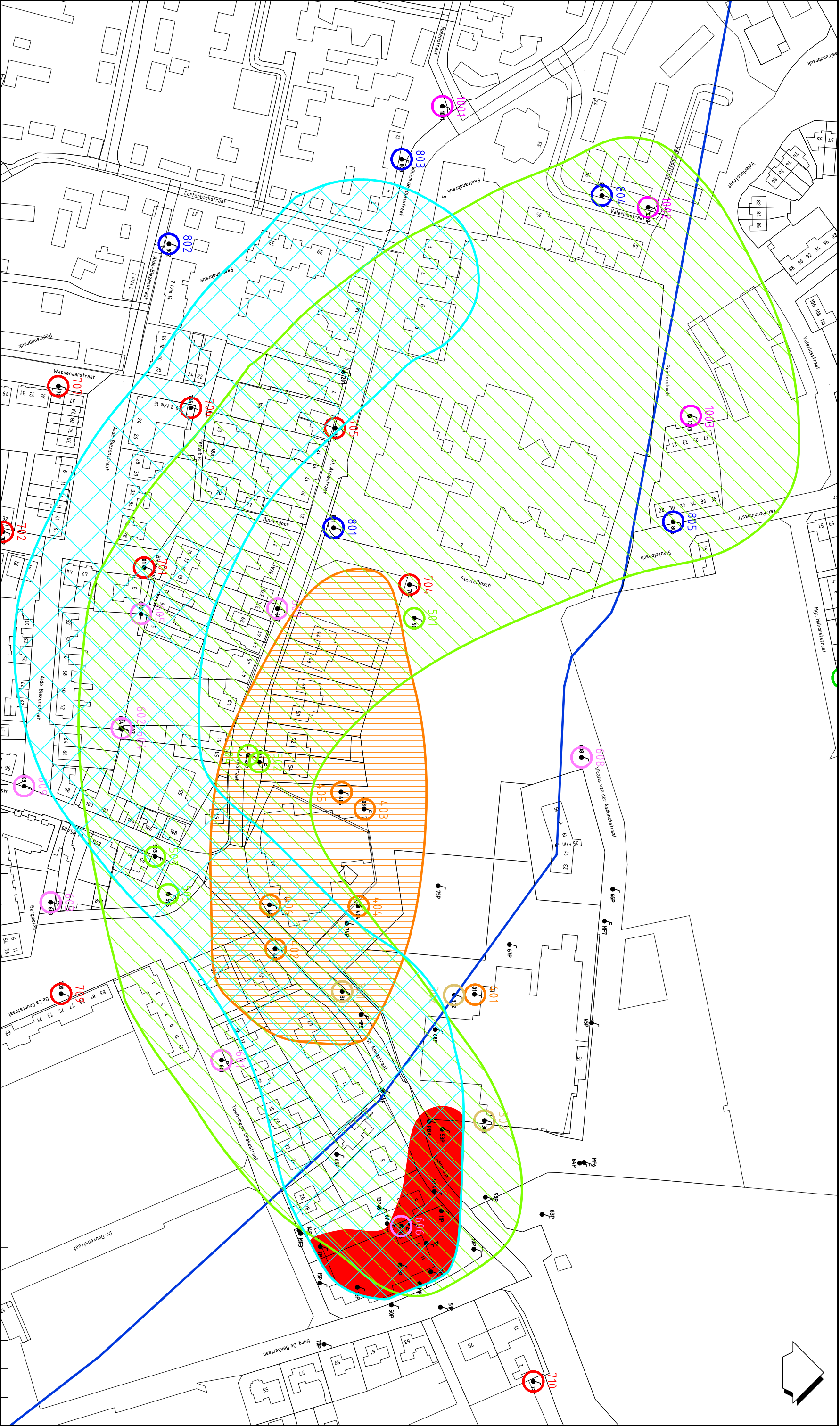
- peilbuis met enkel filter
- peilbuis met dubbel filter

PELBUSNUMMER
 STOFNAAM
 CONCENTRATIE IN µg/L MET TOETSINGRESULTAAT
 03-2014
 2,6
 DATUM BEKONSTENING

CONCENTRATIE < STREEFWAARDE
 CONCENTRATIE > STREEFWAARDE
 CONCENTRATIE > TUSSENWAARDE
 CONCENTRATIE > INTERVENTIEWAARDE

CIS+TRANS :	CIS EN TRANS 1,2 DICHLOROETHÈN
PER :	TETRACHLOROETHÈN (PERCHLOROETHÈN)
TRI :	TRICHLOROETHÈN
VC :	VINYLCHLORIDE

Wijz.	Datum	omschrijving	getekend		gec.	gezien
 VERONTREININGSSITUATIE MIDDELDIEP GRONDWATER (6,0 – 11,0 m–mv)			Opdrachtgever		Provincie Noord-Brabant	
			Project		Lodderdijk 9 te Gemert	
			Titel			
Vestiging NUENEN	Schaal 1:3.000	Form. A3	Ordernummer 14.02/090/TB	Tekeningnummer 001	Blad 2	van 5
					Wijz. 0	
					Bijlage 8	



LEGENDA	
	FREATISCHE GRONDWATERVERONTREINIGING
	MIDDELDIEPE GRONDWATERVERONTREINIGING
	DIEPE GRONDWATERVERONTREINIGING
	BRONLOCATIE

Wijz.		Datum		Omschrijving		TB		Gec.		Gezien	
0		9-6-2015									
Opdrachtgever		Provincie Noord-Brabant		Project		Lodderdijk te Gemert		Titel		VLEKKENKAART	
Schaal		1:2.000		Form		A3		Ordernummer		14.02/090/TB	
Vestiging		NUENEN		Tekeningnummer		001		Blad		4 van 5	
Wijz.		9-6-2015		Omschrijving		TB		Gec.		Gezien	



BIJLAGE 9: RAPPORTAGE SANSKRIT

Algemeen

Naam dossier: Lodderdijk Gemert -pluimzone
Code: 1402/090/TB - grondwater pluimzone
Beoordelaar: m.visschers@tritium.nl
Datum rapport: woensdag 25 februari 2015
Type bodemgebruik: huidig

Uitgevoerde beoordelingen:

Stap1: Ernst van de verontreiniging:

Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging als gevolg van:

- **Ernstige grondwaterverontreiniging**

	Stap2: Standaardbeoordeling	Stap 3: Uitgebreide beoordeling
Humaan	✓	✓
Ecologisch	✓	—
Verspreiding	✓	✓
✓ = voltooid	✗ = niet uitgevoerd	— = niet relevant op basis van uitkomst stap 2

Opmerkingen bij dossier:

Over Sanscrit

Sanscrit 2.0 is een geautomatiseerde versie van het Saneringscriterium. Het Saneringscriterium is beschreven in de Circulaire Bodemsanering 2009 welke op 1 april 2009 in werking is getreden. De applicatie Sanscrit is ontwikkeld in opdracht van het ministerie van I&M.

Met het Saneringscriterium wordt bepaald of sprake is van onaanvaardbare risico's van bodemverontreiniging voor mens, ecosysteem of van verspreiding van verontreiniging in het grondwater. Op basis van de bepaalde risico's wordt vastgesteld of een sanering met spoed dient te worden uitgevoerd.

Uitgangspunten

De sanering dient met spoed te worden uitgevoerd, tenzij op basis van de risicobeoordeling is aangetoond dat de sanering niet met spoed hoeft te worden uitgevoerd.

De werkwijze van het Saneringscriterium geldt voor:

- een geval van ernstige bodemverontreiniging;
- een historische verontreiniging. Voor verontreinigingen die sinds 1987 zijn ontstaan is artikel 13 van de Wbb (zorgplicht) van toepassing;
- huidig en voorgenomen gebruik;
- grond en grondwater. Voor waterbodems is een separate systematiek ontwikkeld, met uitzondering van asbest;
- alle stoffen waarvoor een interventiewaarde is afgeleid, met uitzondering van asbest. Daar asbest heel specifieke chemische en fysische eigenschappen heeft, is voor asbest separaat het 'Milieuhygiënisch saneringscriterium, protocol asbest' ontwikkeld hetgeen ook van toepassing is voor waterbodems. Asbest is dan ook niet opgenomen in het programma Sanscrit.

Eindconclusie

(Een deel van) de locatie dient met spoed gesaneerd te worden als gevolg van:

- onaanvaardbare risico's voor verspreiding met betrekking tot een onbeheersbare situatie (op basis van stap 3)

Humane risicobeoordeling - Toetsresultaten

Per stof

Stof	Dosis [mg/kg lg/d]	MTR [mg/kg lg/d]	Risico-Index
Wonen met tuin			
1,2-dichlooretheen (cis en trans)	4,74e-5	6,00e-3	0,01
Vinylchloride (monochlooretheen)	2,99e-5	6,00e-4	0,05

Combinatietoxicologie

Stofgroep	Risico-index
Wonen met tuin	
VOCLs	0,06

Hinder - toetsing aan geurdrempel

Stof	Concentratie binnenlucht [ug/m3]	Geurdrempel [ug/m3]
Wonen met tuin		
Vinylchloride (monochlooretheen)	1,00e-1	4,00e4

Hinder - huidcontact

Functie	Sprake van huidcontact?
Wonen met tuin	Nee

Toelichting:

--

Toetsing TCL's

Stof	Concentratie binnenlucht [ug/m3]	TCL [ug/m3]
Wonen met tuin		
1,2-dichlooretheen (cis en trans)	1,00e-1	3,00e1
Vinylchloride (monochlooretheen)	1,00e-1	3,60

Uitgebreid overzicht blootstelling

Blootstellingsroute	Relatieve bijdrage [%]
Wonen met tuin	
1,2-dichlooretheen (cis en trans)	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	43.42
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.04
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.33
Inhalatie van binnenlucht	48.90
Inhalatie van buitenlucht	5.83
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	1.47
Vinylchloride (monochlooretheen)	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	14.14
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.95
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	3.23
Inhalatie van binnenlucht	63.72
Inhalatie van buitenlucht	6.36
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	11.60

Humane risico's - invoergegevens

Stof	C-totaal [mg/kg]		C-grondwater [ug/l]	
	Geheel	Bebouwd	Bebouwd	Onbebouwd
Wonen met tuin				
1,2-dichlooretheen (cis en trans)			1,49e2	1,49e2
Vinylchloride (monochlooretheen)			3,60e1	3,60e1

Parameters

Functie	Berekening		Diepte verontreiniging [m]	
	blootstelling	lood: OS [%]	t.o.v. kruipruimte	t.o.v. maaiveld
Wonen met tuin	Als kind	2,00	0,75	1,50

Humane risicobeoordeling - Parameters uitgebreide beoordeling

Let op: in dit onderdeel wordt een overzicht gegeven van parameters die afwijken van de standaardwaarden uit de stap 2 beoordeling. Parameters die niet zijn ingevoerd en/of afwijken van de standaardinstellingen verschijnen ook niet in dit overzicht.

Blootstellingsroute

Blootstellingsroute	Status
Wonen met tuin	
Verantwoording:	Alleen de grondwaterverontreiniging is beoordeeld.
Dermaal contact grond	Uitgeschakeld
Ingestie grond	Uitgeschakeld
Inhalatie grond	Uitgeschakeld

Concentraties in contactmedia en stofparameters

Stof	Parameter	Waarde	Eenheid	Verantwoording
Wonen met tuin				
1,2-dichlooretheen (cis en trans)	Concentratie in binnenlucht	1,00e-1	ug/m3	binnenluchtonderzoek Lodderdijk 5, rapport van 11-1-2000
Vinylchloride (monochlooretheen)	Concentratie in binnenlucht	1,00e-1	ug/m3	binnenluchtonderzoek Lodderdijk 5, rapport van 11-1-2000

Ecologische risicobeoordeling - standaard

De verontreiniging bevindt zich NIET geheel of ten dele in de bovenste meter van de onbedekte bodem. Er is GEEN sprake van gewassen wortelend in verontreinigde bodem dieper dan één meter. Dit betekent dat een ecologische risicobeoordeling niet vereist is.

Risicobeoordeling verspreiding - standaard

Onderdeel	Uitkomst
Liggen er kwetsbare objecten binnen het bodemvolume dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour en/of zal dit binnen enkele jaren het geval zijn?	Nee
Is er een drijfslaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er een zaklaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er sprake van een bodemvolume groter dan 6.000 m3 dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour in het grondwater?	Ja

Toelichting:

Risicobeoordeling verspreiding - uitgebreid

Onderdeel	Uitkomst
Er is sprake van een bodemvolume groter dan 6.000 m3 waarin één of meer stoffen in grondwater de interventiewaarde overschrijden. Is desondanks met metingen en/of berekeningen aangetoond dat jaarlijks niet meer dan 1.000 m3 nieuw bodemvolume verontreinigd raakt met grondwater waarin één of meer stoffen de interventiewaarde overschrijden?	Nee

Toelichting:

Algemeen

Naam dossier: Lodderdijk Gemert
Code: 1402/090/TB - grondwater bronzone
Beoordelaar: m.visschers@tritium.nl
Datum rapport: woensdag 25 februari 2015
Type bodemgebruik: huidig

Uitgevoerde beoordelingen:
Stap1: Ernst van de verontreiniging:

Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging als gevolg van:

- **Ernstige grondwaterverontreiniging**

	Stap2: Standaardbeoordeling	Stap 3: Uitgebreide beoordeling
Humaan	✓	✓
Ecologisch	✓	—
Verspreiding	✓	✓
✓ = voltooid	✗ = niet uitgevoerd	— = niet relevant op basis van uitkomst stap 2

Opmerkingen bij dossier:
Over Sanscrit

Sanscrit 2.0 is een geautomatiseerde versie van het Saneringscriterium. Het Saneringscriterium is beschreven in de Circulaire Bodemsanering 2009 welke op 1 april 2009 in werking is getreden. De applicatie Sanscrit is ontwikkeld in opdracht van het ministerie van I&M.

Met het Saneringscriterium wordt bepaald of sprake is van onaanvaardbare risico's van bodemverontreiniging voor mens, ecosysteem of van verspreiding van verontreiniging in het grondwater. Op basis van de bepaalde risico's wordt vastgesteld of een sanering met spoed dient te worden uitgevoerd.

Uitgangspunten

De sanering dient met spoed te worden uitgevoerd, tenzij op basis van de risicobeoordeling is aangetoond dat de sanering niet met spoed hoeft te worden uitgevoerd.

De werkwijze van het Saneringscriterium geldt voor:

- een geval van ernstige bodemverontreiniging;
- een historische verontreiniging. Voor verontreinigingen die sinds 1987 zijn ontstaan is artikel 13 van de Wbb (zorgplicht) van toepassing;
- huidig en voorgenomen gebruik;
- grond en grondwater. Voor waterbodems is een separate systematiek ontwikkeld, met uitzondering van asbest;
- alle stoffen waarvoor een interventiewaarde is afgeleid, met uitzondering van asbest. Daar asbest heel specifieke chemische en fysische eigenschappen heeft, is voor asbest separaat het 'Milieuhygiënisch saneringscriterium, protocol asbest' ontwikkeld hetgeen ook van toepassing is voor waterbodems. Asbest is dan ook niet opgenomen in het programma Sanscrit.

Eindconclusie

(Een deel van) de locatie dient met spoed gesaneerd te worden als gevolg van:

- onaanvaardbare risico's voor verspreiding met betrekking tot een onbeheersbare situatie (op basis van stap 3)

Humane risicobeoordeling - Toetsresultaten

Per stof

Stof	Dosis [mg/kg lg/d]	MTR [mg/kg lg/d]	Risico-Index
Wonen met tuin			
1,2-dichlooretheen (cis en trans)	3,11e-4	6,00e-3	0,05
Tetrachlooretheen	9,58e-3	1,60e-2	0,60
Trichlooretheen	1,30e-3	5,00e-2	0,03
Vinylchloride (monochlooretheen)	5,47e-5	6,00e-4	0,09

Combinatietoxicologie

Stofgroep	Risico-index
Wonen met tuin	
VOCLs	0,77

Hinder - toetsing aan geurdrempel

Stof	Concentratie binnenlucht [ug/m3]	Geurdrempel [ug/m3]
Wonen met tuin		
Tetrachlooretheen	9,00	1,00e5
Trichlooretheen	1,00e-1	5,00e4
Vinylchloride (monochlooretheen)	1,00e-1	4,00e4

Hinder - huidcontact

Functie	Sprake van huidcontact?
Wonen met tuin	Nee

Toelichting:

Toetsing TCL's

Stof	Concentratie binnenlucht [ug/m3]	TCL [ug/m3]
Wonen met tuin		
1,2-dichlooretheen (cis en trans)	1,00e-1	3,00e1
Tetrachlooretheen	9,00	2,50e2
Trichlooretheen	1,00e-1	2,00e2
Vinylchloride (monochlooretheen)	1,00e-1	3,60

Uitgebreid overzicht blootstelling

Blootstellingsroute	Relatieve bijdrage [%]
Wonen met tuin	
1,2-dichlooretheen (cis en trans)	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	77.73
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.08
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.59
Inhalatie van binnenlucht	8.53
Inhalatie van buitenlucht	10.44
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	2.64
Tetrachlooretheen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	53.93
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	11.84
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	1.59
Inhalatie van binnenlucht	21.66
Inhalatie van buitenlucht	1.60
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	9.37
Trichlooretheen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	42.18
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	12.97
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	6.61
Inhalatie van binnenlucht	2.17
Inhalatie van buitenlucht	1.01
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	35.06
Vinylchloride (monochlooretheen)	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	23.79
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	1.60
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	5.43
Inhalatie van binnenlucht	38.98
Inhalatie van buitenlucht	10.69
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	19.51

Humane risico's - invoergegevens

Stof	C-totaal [mg/kg]			C-grondwater [ug/l]	
	Geheel	Bebouwd	Onbebouwd	Bebouwd	Onbebouwd
Wonen met tuin					
Tetrachlooretheen				9,62e3	9,62e3
Trichlooretheen				2,00e3	2,00e3
1,2-dichlooretheen (cis en trans)				1,53e3	1,53e3
Vinylchloride (monochlooretheen)				9,90e1	9,90e1

Parameters

Functie	Berekening	Diepte verontreiniging [m]		
	blootstelling lood:	OS [%]	t.o.v. kruipruimte	t.o.v. maaiveld
Wonen met tuin	Als kind	2,00	0,75	1,50

Humane risicobeoordeling - Parameters uitgebreide beoordeling

Let op: in dit onderdeel wordt een overzicht gegeven van parameters die afwijken van de standaardwaarden uit de stap 2 beoordeling. Parameters die niet zijn ingevoerd en/of afwijken van de standaardinstellingen verschijnen ook niet in dit overzicht.

Blootstellingsroute

Blootstellingsroute	Status
Wonen met tuin	
Verantwoording:	Beoordeeld is uitsluitend de grondwaterverontreiniging.
Dermaal contact grond	Uitgeschakeld
Ingestie grond	Uitgeschakeld
Inhalatie grond	Uitgeschakeld

Concentraties in contactmedia en stofparameters

Stof	Parameter	Waarde	Eenheid	Verantwoording
Wonen met tuin				
Tetrachlooretheen	Concentratie in binnenlucht	9,00	ug/m3	
Trichlooretheen	Concentratie in binnenlucht	1,00e-1	ug/m3	
1,2-dichlooretheen (cis en trans)	Concentratie in binnenlucht	1,00e-1	ug/m3	
Vinylchloride (monochlooretheen)	Concentratie in binnenlucht	1,00e-1	ug/m3	binnenluchtonderzoek Lodderdijk 9, rapport van 30 juni 2014

Ecologische risicobeoordeling - standaard

De verontreiniging bevindt zich NIET geheel of ten dele in de bovenste meter van de onbedekte bodem. Er is GEEN sprake van gewassen wortelend in verontreinigde bodem dieper dan één meter. Dit betekent dat een ecologische risicobeoordeling niet vereist is.

Risicobeoordeling verspreiding - standaard

Onderdeel	Uitkomst
Liggen er kwetsbare objecten binnen het bodemvolume dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour en/of zal dit binnen enkele jaren het geval zijn?	Nee
Is er een drijfslaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er een zaklaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Ja
Is er sprake van een bodemvolume groter dan 6.000 m3 dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour in het grondwater?	Ja

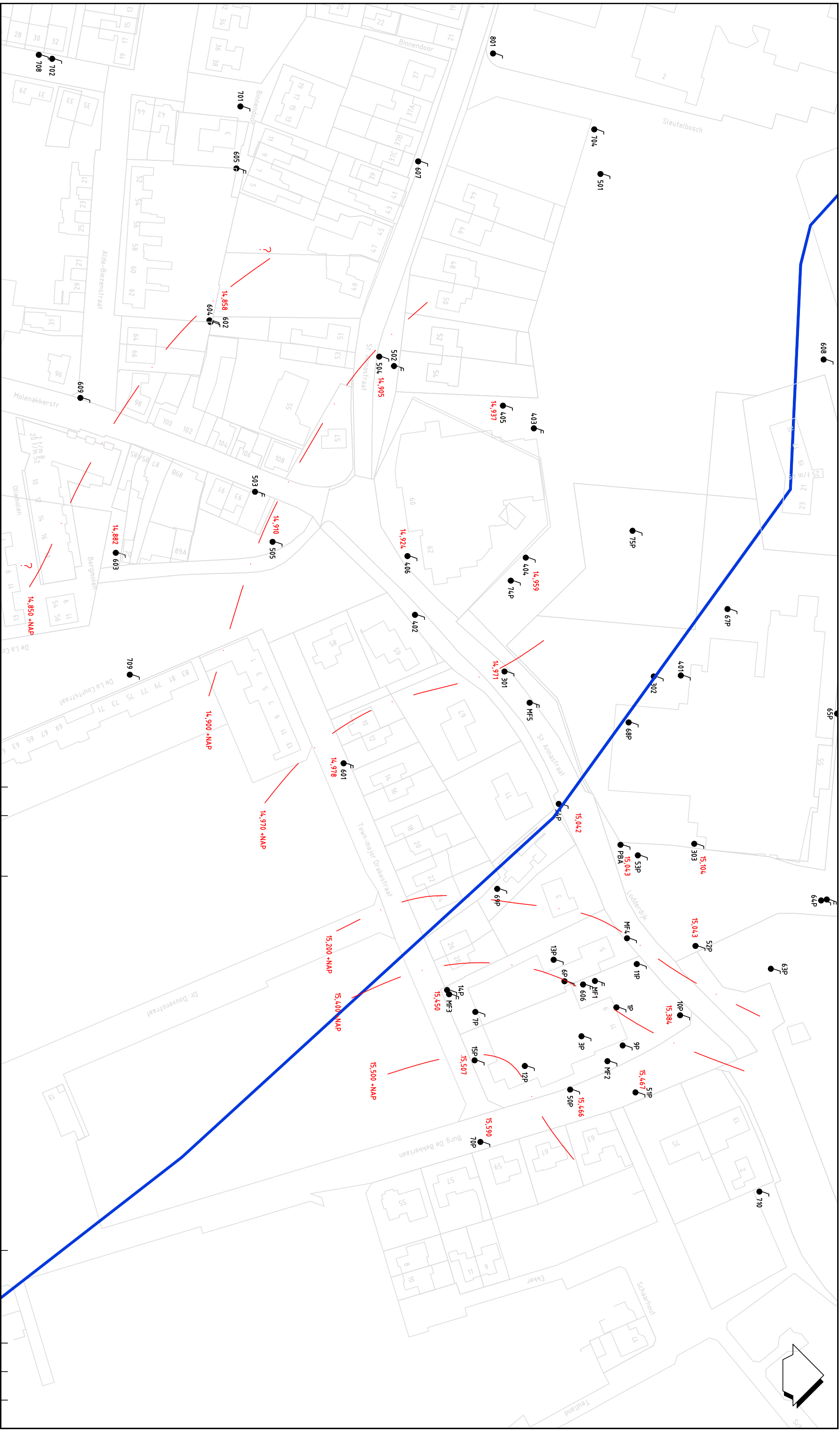
Toelichting:

Risicobeoordeling verspreiding - uitgebreid

Onderdeel	Uitkomst
Is aannemelijk gemaakt dat zich binnen de gebruikszone van de bodem geen zaklaag bevindt, of dat de diepte van de gebruikszone die gekozen is niet van toepassing is op het geval?	Nee
Is aannemelijk gemaakt dat het volume van de zaklaag zo gering is dat een verdere verspreiding naar een watervoerende laag verwaarloosbaar is en daarmee de kans op verspreiding van verontreiniging niet langer bestaat?	Nee
Er is sprake van een bodemvolume groter dan 6.000 m3 waarin één of meer stoffen in grondwater de interventiewaarde overschrijden. Is desondanks met metingen en/of berekeningen aangetoond dat jaarlijks niet meer dan 1.000 m3 nieuw bodemvolume verontreinigd raakt met grondwater waarin één of meer stoffen de interventiewaarde overschrijden?	Nee

Toelichting:

BIJLAGE 10: RESULTATEN WATERPASSING



LEGENDA

14,858 waterstand t.o.v. NAP

lijnen met ongeveer gelijke stijghoogte t.o.v. NAP

ligging voormalig riviertje "het Loopje"



	Opdrachtgever		Provincie Noord-Brabant		
	Project		Lodderdijk 9 te Gemert		
	Titel				
	SITUATIE TEKENING MET FREATISCHE GRONDWATERSTANDEN				
Vestiging NUENEN	BILLAGE 10				
	Schaal	Form.	Ordernummer	Tekeningnummer	
	1:1.500	A3	1402/090/TB	003	
			Blad	van	Wijz.
			1	1	0

BIJLAGE 11: RAPPORTAGE BINNENLUCHTONDERZOEK

**Binnenluchtonderzoek
VOCl en vinylchloride
Lodderdijk 9 te Gemert**

Tritium Advies BV

Adviseurs in bouwen, milieu en veiligheid

TRITIUM NUENEN »

Gulberg 35
5674 TE Nuenen
T. 040.29 51 951

E. info@tritium.nl

TRITIUM PRINSENBEEK »

Groenstraat 27
4841 BA Prinsenbeek
T. 076.54 29 564

I. www.tritiumadvies.nl

TRITIUM NEER »

Steeg 27
6086 EJ Neer
T. 0475.49 81 50

K.v.K nr. 17108024

TRITIUM ARKEL »

Vlietskade 1509
4241 WH Arkel
T. 0183.71 20 80

IBAN NL29INGB0662572645

Binnenluchtonderzoek VOCl en vinylchloride

in opdracht van

Provincie Noord Brabant
de heer P. Ramakers
Postbus 90151
5200 MC 's-Hertogenbosch

betreffende de locatie

Lodderdijk 9
Gemert

projectnummer

1402/090/TB

versie

1

Vestiging, datum

Nuenen, 30 juni 2014

Opgesteld:

J.C.G. Bloemen
Projectmedewerker luchtonderzoek

Gecontroleerd door:

B.J.M. van Berlo
Projectleider luchtonderzoek

INHOUDSOPGAVE

	pagina
1 INLEIDING	3
1.1 Locatiegegevens en verontreinigingssituatie	3
2 ONDERZOEKSSTRATEGIE	4
2.1 Monstername	4
2.2 Chemische analyses	4
3 UITVOERING	5
3.1 Analyses	5
4 RESULTATEN	6
4.1 Toetsingskader	6
4.2 Analyseresultaten	6
5 SAMENVATTING en CONCLUSIES	8

BIJLAGEN

	aantal pagina's (excl. voorblad)
1. Situatietekening	1
2. Fotobijlage	2
3. Analysecertificaat 1405-1540	6
4. Vragenlijst	2

1 INLEIDING

In opdracht van de Provincie Noord Brabant heeft Tritium Advies B.V. een binnenluchtonderzoek uitgevoerd op de locatie Lodderdijk 9 te Gemert.

Aanleiding voor het onderzoek is de mogelijke aanwezigheid van actuele humane risico's als gevolg van een bodemverontreiniging met Vluchtige Organische Chloorkoolwaterstoffen (VOCI) ter plaatse.

Doel van het binnenluchtonderzoek is een goed beeld te verkrijgen van de gemiddeld blootstelling aan VOCI (inclusief vinylchloride) over een langere termijn, in het binnenmilieu van de bedrijfsgebouwen op de voornoemde locatie.

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

1.1 Locatiegegevens en verontreinigingssituatie

De locatie heeft een oppervlakte van circa 1.500 m². Op de locatie is sinds 1950 een chemische wasserij gevestigd. Op en rond de locatie is een verontreiniging met VOCI aanwezig die is ontstaan door het gebruik van tetrachlooretheen (Per) en trichlooretheen (Tri). De verontreiniging met VOCI is nog niet afgeperkt. De verontreiniging heeft zicht in westelijke richting verspreid over een afstand van minimaal 450 meter.

Op de locatie zelf zijn, voor zover bekend, eerder de volgende bodemonderzoeken uitgevoerd:

1. Nader bodemonderzoek fase 2 Lodderdijk 9 te Gemert, uitgevoerd door Tebodin B.V., rapport van januari 1998 met kenmerk 23205/3315003.00;
2. Onderzoek uitgevoerd door TNO in 2007 en 2009;
3. Aanvullend onderzoek bodemverontreiniging Lodderdijk Gemert, uitgevoerd door Deltares, rapport van 16 augustus 2011 met kenmerk 1202792-000-BGS-0003.

Uit de eerder uitgevoerde bodemonderzoeken blijkt dat de verontreinigingssituatie sinds het nader bodemonderzoek uit 1998 niet of nauwelijks is gewijzigd (onderzoeksvoorstel BSB Advies). Momenteel wordt nader onderzoek uitgevoerd om de omvang van de verontreiniging vast te stellen.

Het bedrijfspand op de onderzoekslocatie is in gebruik als wasserij met inpandig kantoor.

De vloer in de wasserij is voorzien van tegels. In het kantoor ligt een PVC-vloer. De parkeerplaatsen voor het pand zijn voorzien van betonklinkers. Tevens is de oprit/opslag aan de zijkant van het pand verhard met betonklinkers.

Er is geen kruipruimte onder het pand.

Ventilatie gebeurt via natuurlijke ventilatie door het open zetten van ramen en deuren.

Tijdens het onderzoek bedroeg de grondwaterstand circa 1,5 m-mv.

2 ONDERZOEKSSTRATEGIE

De binnenluchtmetingen worden uitgevoerd conform het “Meetprotocol binnenluchtmetingen vluchtige organische stoffen (VOS)”, opgesteld door het Provinciaal Bureau Medische Milieukunde voor de GGD-en Brabant en Zeeland (januari 2002) en de Richtlijn luchtmetingen voor de risicobeoordeling van bodemverontreiniging, opgesteld door het RIVM, rapport 711701048/2007 van 2007.

De metingen in het kantoor en de wasserij zijn in duplo uitgevoerd. Het aantal monsternameplaatsen wordt bepaald op basis van de actuele situatie (het gebruik van het object en de plaats van de verontreiniging in de bodem).

2.1 Monstername

De uit te voeren werkzaamheden zijn weergegeven in de onderstaande tabel.

Tabel 2.1: strategie (binnen)luchtonderzoek.

locatie	meetpunt	positie	doel
kantoor	1	kantoor voor	bepalen actuele blootstelling
	3	kantoor achter	bepalen actuele blootstelling
kleine hal	2	wasserij nabij vouwtafel	bepalen actuele blootstelling
	4	wasserij onder schakelkasttunnel	bepalen actuele blootstelling
buiten	5	buiten bij zoutopslag	vaststellen achtergrondconcentraties

De exacte plaats van bemonstering wordt ter plaatse bepaald waarbij rekening wordt gehouden met het gebruik van het bedrijfspand, de mogelijkheden ter plaatse en de richtlijnen uit het protocol en de richtlijn.

De bemonstering wordt over een periode van 7 aaneengesloten dagen uitgevoerd door directe luchtbemonstering met behulp van Canisters. De Canister is een roestvrijstalen tank die zich gedurende zeven dagen langzaam vult met de te bemonsteren lucht.

2.2 Chemische analyses

De monsters worden geanalyseerd op vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen (VOCl) inclusief vinylchloride door een geaccrediteerd laboratorium.

3 UITVOERING

De luchtmetingen zijn volgens de in hoofdstuk 2 vermelde onderzoeksstrategie uitgevoerd in de periode van dinsdag 27 mei tot dinsdag 3 juni 2014.

De meetpunten zijn aangegeven op de situatietekening in bijlage 1 en weergegeven op foto's in bijlage 2.

Tijdens de uitvoering van de metingen hebben zich geen belemmeringen of bijzonderheden voorgedaan.

Tijdens de eerste helft van de meetperiode was het bewolkt met perioden van regen. Tijdens de tweede helft van de meetperiode was het droog en zonnig. De temperatuur varieerde tussen de 5 °C en 25 °C.

Van de locatie is een inventarisatie gemaakt van mogelijke bronnen van vluchtige stoffen, deze is weergegeven in bijlage 4.

3.1 Analyses

Een overzicht van de meetgegevens is weergegeven in tabel 3.1. De monsters zijn geanalyseerd door RPS te Breda (geaccrediteerd laboratorium). Tevens zijn in de tabel de analysepakketten van de te onderzoeken monsters vermeld.

Tabel 3.1: monstergegevens binnenluchtmetingen.

locatie	meetpunt	monstercode	positie	duur meting (min)	analysepakket
kantoor	1	14-095233	kantoor voor	10080	VOCl ¹⁾ + vinylchloride
	3	14-095235	kantoor achter	10080	VOCl + vinylchloride
kleine hal	2	14-095234	wasserij nabij vouwtafel	10080	VOCl + vinylchloride
	4	14-095236	wasserij onder schakelkasttunnel	10080	VOCl + vinylchloride
buiten	5	14-095237	buiten bij zoutopslag	10080	VOCl + vinylchloride

Opmerking bij tabel:

- 1: Het analysepakket VOCl bevat de volgende componenten: dichloormethaan, trans-1,2-dichlooretheen, 1,1-dichloorethaan, cis-1,2-dichlooretheen, trichloormethaan, 1,1,1-trichloorethaan, tetrachloormethaan, 1,2-dichloorethaan, trichlooretheen, 1,2-dichloorpropan, 1,1,2-trichloorethaan, tetrachlooretheen.

4 RESULTATEN

4.1 Toetsingskader

De analyseresultaten van de luchtmonsters worden getoetst aan de TCL-waarde. De TCL-waarde is de toelaatbare concentratie van een component in de lucht en is vastgesteld voor een levenslange blootstelling (70 jaar, 365 dagen/jaar en 24 uur per dag). In tabel 4.1 zijn de TCL-waarden voor de individuele VOCl-componenten weergegeven.

Tabel 4.1: TCL-waarden voor VOCl.

component	TCL ¹⁾ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
vinylchloride	3,6
dichloormethaan	3000
1,2-dichlooretheen (trans)	60
1,1-dichloorethaan	370
1,2-dichlooretheen (cis)	30
trichloormethaan	100
1,1,1-trichloorethaan	380
tetrachloormethaan	60
1,2-dichloorethaan	48
trichlooretheen	200
dichloorpropaan (1,2-, 1,3-)	12
1,1,2-trichloorethaan	17
tetrachlooretheen	250

Opmerking bij tabel:

1) afkomstig uit de circulaire bodemsanering 2013 versie 1 juli 2013 en uit RIVM rapport 711701048, 2007: Richtlijn voor luchtmetingen voor de risicobeoordeling van bodemverontreiniging.

4.2 Analyseresultaten

Een overzicht van de analyseresultaten is weergegeven in tabel 4.2. De analyseresultaten van de monsters zijn weergegeven op het analysecertificaat in bijlage 3.

Tabel 4.2: overzicht analyseresultaten.

locatie	meetpunt	positie	component	concentratie ¹⁾ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
kantoor	1	kantoor voor	tetrachlooretheen	8,0
	3	kantoor achter	tetrachlooretheen	9,0
kleine hal	2	wasserij nabij vouwtafel	tetrachlooretheen	3,9
	4	wasserij onder schakelkasttunnel	tetrachlooretheen	4,4
buiten	5	buiten bij zoutopslag	tetrachlooretheen	< 0,1

Opmerking bij tabel:

1: concentratie per gemeten component.

Uit de analyseresultaten blijkt het volgende:

- In de binnenlucht is tetrachlooretheen aangetoond. De aangetoonde concentraties liggen onder de TCL-waarden.
- In de buitenlucht is geen tetrachlooretheen aangetoond.

5 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

In opdracht van de Provincie Noord-Brabant heeft Tritium Advies B.V. een binnenluchtonderzoek uitgevoerd op de locatie Lodderdijk 9 te Gemert.

Aanleiding voor het binnenluchtonderzoek is een verontreiniging met Vluchtige Organische Chloorkoolwaterstoffen (VOCl) in de bodem ter plaatse van de locatie.

Het doel van het onderzoek is het vast stellen of er ter plaatse van Lobberdijk 9, uitdamping van VOCl (inclusief vinylchloride) naar de binnenlucht optreedt als gevolg van de op de locatie aanwezige bodemverontreiniging.

Doel van het binnenluchtonderzoek is een goed beeld te verkrijgen van de gemiddelde blootstelling aan VOCl (inclusief vinylchloride) over een langere termijn, in het binnenmilieu van de bedrijfsgebouwen op de voornoemde locatie.

De binnenlucht is onderzocht op de aanwezigheid van VOCl en vinylchloride. Tevens is de buitenlucht onderzocht op de aanwezigheid van VOCl en vinylchloride

In de binnenlucht is tetrachlooretheen aangetoond. De overige onderzochte stoffen zijn niet aangetoond in concentraties hoger dan de detectiegrens. Omdat in een aan het kantoor en de kleine hal aangrenzende ruimte kleding wordt opgeslagen, die terug komt van de chemische reiniging, kan niet uitgesloten worden dat de aangetoonde tetrachlooretheen afkomstig is van de gereinigde kleding.

In de buitenlucht wordt geen tetrachlooretheen aangetoond in een concentratie hoger dan de detectiegrens.

De aangetoonde concentratie tetrachlooretheen ligt ruim onder de TCL-waarde. Op basis van de resultaten van het onderhavige onderzoek kan geconcludeerd worden dat er geen sprake is van een onaanvaardbaar risico voor de mens als gevolg van uitdamping van VOCl en vinylchloride uit de bodem.

Opgemerkt dient te worden dat de uitdamping van uit de bodem beïnvloed wordt door de weersomstandigheden en de grondwaterstand. Hierdoor kan de situatie in de zomer verschillen van de situatie in de winter. Wij adviseren u daarom om het onderzoek te herhalen in een ander seizoen (bijvoorbeeld zomer en winter).

BIJLAGE 1: SITUATIETEKENING

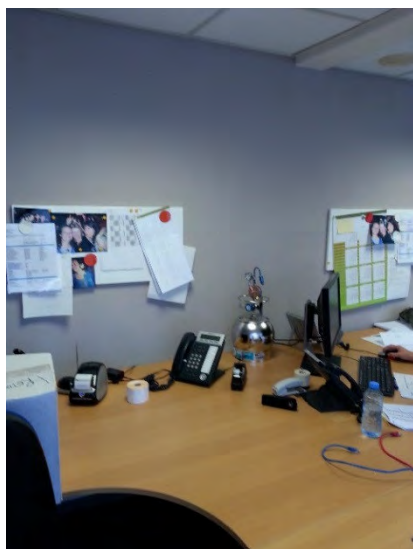
BIJLAGE 2: FOTOBIJLAGE



Meetspunt 1, kantoor voor



Meetspunt 2, wasserij nabij vouwtafel



Meetspunt 3, kantoor achter



Meetpunt 4, wasserij onder schakelkasttunnel



Meetpunt 5, buiten bij zoutopslag

BIJLAGE 3: ANALYSECERTIFICAAT

Rapportnummer: 1405-1540_01

Datum order 12-05-2014
 Monsternummer RPS 14-095233
 Ordernummer opdrachtgever 1402/090/TB
 Opdrachtgever Tritium Advies
 Gulberg 35
 5674 TE Nuenen

Monsternamepunt Kantoor voor
 Adres monstername -
 Datum monstername 27-05-2014 t/m 03-06-2014
 Monsternummer opdrachtgever 1
 Meettijd (min) 10080
 Volume (l) 6,00
 Filternummer -
 Soort monster Canister (6 L)
 Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
 Opmerking -

RPS analyse bv

Minervum 7002
 4817 ZL Breda

Postbus 3440
 4800 DK Breda

T 0880 235730
 F 0880 235701

E analyse@rps.nl
 W www.rps.nl

Code	Parameter	Resultaat	
	VOCL + vinylchloride		
-	Dichloormethaan	< 100	ng/m ³
-	Dichlooretheen (trans-1,2-)	< 100	ng/m ³
-	Dichloorethaan(1,1-)	< 100	ng/m ³
-	Dichlooretheen (cis-1,2-)	< 100	ng/m ³
-	Trichloormethaan	< 100	ng/m ³
-	Trichloorethaan (1,1,1-)	< 100	ng/m ³
-	Tetrachloormethaan	< 100	ng/m ³
-	Dichloorethaan (1,2-)	< 100	ng/m ³
-	Trichlooretheen	< 100	ng/m ³
-	Dichloorpropaan (1,2-)	< 100	ng/m ³
-	Trichloorethaan (1,1,2-)	< 100	ng/m ³
-	Tetrachlooretheen	7980	ng/m ³
-	Vinylchloride	< 50	ng/m ³

Toelichting:

'<' Het analyseresultaat is kleiner dan de rapportagegrens van de desbetreffende methode.

'>' Het meetresultaat valt boven het kalibratie- of werkgebied van de methode.

Code E: De analyse is uitgevoerd door een extern laboratorium.

Code Q: De analyse betreft een RvA Testen geaccrediteerde verrichting (registratienummer L192).

(1) Deze analyse resultaten zijn berekend op basis van het (evt. door de opdrachtgever) opgegeven volume of meettijd en vallen niet onder de scope van accreditatie L192.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd waarbij alleen aan het originele analysecertificaat rechten kunnen worden ontleend.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Meetonzekerheid op aanvraag.

Tom van Bakel
 Projectcoördinator



Rapportnummer: 1405-1540_01

Datum order 12-05-2014
 Monsternummer RPS 14-095234
 Ordernummer opdrachtgever 1402/090/TB
 Opdrachtgever Tritium Advies
 Gulberg 35
 5674 TE Nuenen
 Monsternamepunt Nabij vouwtafel
 Adres monstername -
 Datum monstername 27-05-2014 t/m 03-06-2014
 Monsternummer opdrachtgever 2
 Meettijd (min) 10080
 Volume (l) 6,00
 Filternummer -
 Soort monster Canister (6 L)
 Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
 Opmerking -

RPS analyse bv

 Minervum 7002
 4817 ZL Breda

 Postbus 3440
 4800 DK Breda

 T 0880 235730
 F 0880 235701

 E analyse@rps.nl
 W www.rps.nl

Code	Parameter	Resultaat	
	VOCL + vinylchloride		
-	Dichloormethaan	< 100	ng/m ³
-	Dichlooretheen (trans-1,2-)	< 100	ng/m ³
-	Dichloorethaan(1,1-)	< 100	ng/m ³
-	Dichlooretheen (cis-1,2-)	< 100	ng/m ³
-	Trichloormethaan	< 100	ng/m ³
-	Trichloorethaan (1,1,1-)	< 100	ng/m ³
-	Tetrachloormethaan	< 100	ng/m ³
-	Dichloorethaan (1,2-)	< 100	ng/m ³
-	Trichlooretheen	< 100	ng/m ³
-	Dichloorpropaan (1,2-)	< 100	ng/m ³
-	Trichloorethaan (1,1,2-)	< 100	ng/m ³
-	Tetrachlooretheen	3930	ng/m ³
-	Vinylchloride	< 50	ng/m ³

Toelichting:

'<' Het analyseresultaat is kleiner dan de rapportagegrens van de desbetreffende methode.

'>' Het meetresultaat valt boven het kalibratie- of werkgebied van de methode.

Code E: De analyse is uitgevoerd door een extern laboratorium.

Code Q: De analyse betreft een RvA Testen geaccrediteerde verrichting (registratienummer L192).

(1) Deze analyse resultaten zijn berekend op basis van het (evt. door de opdrachtgever) opgegeven volume of meettijd en vallen niet onder de scope van accreditatie L192.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd waarbij alleen aan het originele analysecertificaat rechten kunnen worden ontleend.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Meetonzekerheid op aanvraag.

 Tom van Bakel
 Projectcoördinator



Rapportnummer: 1405-1540_01

Datum order 12-05-2014
 Monsternummer RPS 14-095235
 Ordernummer opdrachtgever 1402/090/TB
 Opdrachtgever Tritium Advies
 Gulberg 35
 5674 TE Nuenen

Monsternamepunt Kantoor achter
 Adres monstername -
 Datum monstername 27-05-2014 t/m 03-06-2014
 Monsternummer opdrachtgever 3
 Meettijd (min) 10080
 Volume (l) 6,00
 Filternummer -
 Soort monster Canister (6 L)
 Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
 Opmerking -

RPS analyse bv

Minervum 7002
 4817 ZL Breda

Postbus 3440
 4800 DK Breda

T 0880 235730
 F 0880 235701

E analyse@rps.nl
 W www.rps.nl

Code	Parameter	Resultaat	
	VOCL + vinylchloride		
-	Dichloormethaan	< 100	ng/m ³
-	Dichlooretheen (trans-1,2-)	< 100	ng/m ³
-	Dichloorethaan(1,1-)	< 100	ng/m ³
-	Dichlooretheen (cis-1,2-)	< 100	ng/m ³
-	Trichloormethaan	< 100	ng/m ³
-	Trichloorethaan (1,1,1-)	< 100	ng/m ³
-	Tetrachloormethaan	< 100	ng/m ³
-	Dichloorethaan (1,2-)	< 100	ng/m ³
-	Trichlooretheen	< 100	ng/m ³
-	Dichloorpropaan (1,2-)	< 100	ng/m ³
-	Trichloorethaan (1,1,2-)	< 100	ng/m ³
-	Tetrachlooretheen	8990	ng/m ³
-	Vinylchloride	< 50	ng/m ³

Toelichting:

'<' Het analyseresultaat is kleiner dan de rapportagegrens van de desbetreffende methode.

'>' Het meetresultaat valt boven het kalibratie- of werkgebied van de methode.

Code E: De analyse is uitgevoerd door een extern laboratorium.

Code Q: De analyse betreft een RvA Testen geaccrediteerde verrichting (registratienummer L192).

(1) Deze analyse resultaten zijn berekend op basis van het (evt. door de opdrachtgever) opgegeven volume of meettijd en vallen niet onder de scope van accreditatie L192.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd waarbij alleen aan het originele analysecertificaat rechten kunnen worden ontleend.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Meetonzekerheid op aanvraag.

Tom van Bakel
 Projectcoördinator



Rapportnummer: 1405-1540_01

Datum order 12-05-2014
 Monsternummer RPS 14-095236
 Ordernummer opdrachtgever 1402/090/TB
 Opdrachtgever Tritium Advies
 Gulberg 35
 5674 TE Nuenen
 Monsternamepunt Wasserij onder schakelkasttunnel
 Adres monstername -
 Datum monstername 27-05-2014 t/m 03-06-2014
 Monsternummer opdrachtgever 4
 Meettijd (min) 10080
 Volume (l) 6,00
 Filternummer -
 Soort monster Canister (6 L)
 Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
 Opmerking -

RPS analyse bv

 Minervum 7002
 4817 ZL Breda

 Postbus 3440
 4800 DK Breda

 T 0880 235730
 F 0880 235701

 E analyse@rps.nl
 W www.rps.nl

Code	Parameter	Resultaat	
	VOCL + vinylchloride		
-	Dichloormethaan	< 100	ng/m ³
-	Dichlooretheen (trans-1,2-)	< 100	ng/m ³
-	Dichloorethaan(1,1-)	< 100	ng/m ³
-	Dichlooretheen (cis-1,2-)	< 100	ng/m ³
-	Trichloormethaan	< 100	ng/m ³
-	Trichloorethaan (1,1,1-)	< 100	ng/m ³
-	Tetrachloormethaan	< 100	ng/m ³
-	Dichloorethaan (1,2-)	< 100	ng/m ³
-	Trichlooretheen	< 100	ng/m ³
-	Dichloorpropaan (1,2-)	< 100	ng/m ³
-	Trichloorethaan (1,1,2-)	< 100	ng/m ³
-	Tetrachlooretheen	4370	ng/m ³
-	Vinylchloride	< 100	ng/m ³

Toelichting:

'<' Het analyseresultaat is kleiner dan de rapportagegrens van de desbetreffende methode.

'>' Het meetresultaat valt boven het kalibratie- of werkgebied van de methode.

Code E: De analyse is uitgevoerd door een extern laboratorium.

Code Q: De analyse betreft een RvA Testen geaccrediteerde verrichting (registratienummer L192).

(1) Deze analyse resultaten zijn berekend op basis van het (evt. door de opdrachtgever) opgegeven volume of meettijd en vallen niet onder de scope van accreditatie L192.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd waarbij alleen aan het originele analysecertificaat rechten kunnen worden ontleend.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Meetonzekerheid op aanvraag.

 Tom van Bakel
 Projectcoördinator



Rapportnummer: 1405-1540_01

Datum order 12-05-2014
 Monsternummer RPS 14-095237
 Ordernummer opdrachtgever 1402/090/TB
 Opdrachtgever Tritium Advies
 Gulberg 35
 5674 TE Nuenen
 Monsternamepunt Buiten zout opslag
 Adres monstername -
 Datum monstername 27-05-2014 t/m 03-06-2014
 Monsternummer opdrachtgever 5
 Meettijd (min) 10080
 Volume (l) 6,00
 Filternummer -
 Soort monster Canister (6 L)
 Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
 Opmerking -

RPS analyse bv

 Minervum 7002
 4817 ZL Breda

 Postbus 3440
 4800 DK Breda

 T 0880 235730
 F 0880 235701

 E analyse@rps.nl
 W www.rps.nl

Code	Parameter	Resultaat	
	VOCL + vinylchloride		
-	Dichloormethaan	< 100	ng/m ³
-	Dichlooretheen (trans-1,2-)	< 100	ng/m ³
-	Dichloorethaan(1,1-)	< 100	ng/m ³
-	Dichlooretheen (cis-1,2-)	< 100	ng/m ³
-	Trichloormethaan	< 100	ng/m ³
-	Trichloorethaan (1,1,1-)	< 100	ng/m ³
-	Tetrachloormethaan	< 100	ng/m ³
-	Dichloorethaan (1,2-)	< 100	ng/m ³
-	Trichlooretheen	< 100	ng/m ³
-	Dichloorpropaan (1,2-)	< 100	ng/m ³
-	Trichloorethaan (1,1,2-)	< 100	ng/m ³
-	Tetrachlooretheen	< 100	ng/m ³
-	Vinylchloride	< 50	ng/m ³

Toelichting:

'<' Het analyseresultaat is kleiner dan de rapportagegrens van de desbetreffende methode.

'>' Het meetresultaat valt boven het kalibratie- of werkgebied van de methode.

Code E: De analyse is uitgevoerd door een extern laboratorium.

Code Q: De analyse betreft een RvA Testen geaccrediteerde verrichting (registratienummer L192).

(1) Deze analyse resultaten zijn berekend op basis van het (evt. door de opdrachtgever) opgegeven volume of meettijd en vallen niet onder de scope van accreditatie L192.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd waarbij alleen aan het originele analysecertificaat rechten kunnen worden ontleend.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Meetonzekerheid op aanvraag.

 Tom van Bakel
 Projectcoördinator



Bijlage behorende bij rapportnummer 1405-1540_01

Canister (6l)

Parameter	Analyse techniek / methode	CAS nummer
Dichloorethaan(1,1-)	TD-GCMS / a.v. OSHA PV2120 EPA TO.15	75-34-3
Dichloorethaan (1,2-)	TD-GCMS / a.v. OSHA PV2120 EPA TO.15	107-06-2
Dichlooretheen (cis-1,2-)	TD-GCMS / a.v. OSHA PV2120 EPA TO.15	156-59-2
Dichlooretheen (trans-1,2-)	TD-GCMS / a.v. OSHA PV2120 EPA TO.15	156-60-5
Dichloormethaan	TD-GCMS / a.v. OSHA PV2120 EPA TO.15	75-09-2
Dichloorpropaan (1,2-)	TD-GCMS / a.v. OSHA PV2120 EPA TO.15	78-87-5
Tetrachlooretheen	TD-GCMS / a.v. OSHA PV2120 EPA TO.15	127-18-4
Tetrachloormethaan	TD-GCMS / a.v. OSHA PV2120 EPA TO.15	56-23-5
Trichloorethaan (1,1,1-)	TD-GCMS / a.v. OSHA PV2120 EPA TO.15	71-55-6
Trichloorethaan (1,1,2-)	TD-GCMS / a.v. OSHA PV2120 EPA TO.15	79-00-5
Trichlooretheen	TD-GCMS / a.v. OSHA PV2120 EPA TO.15	79-01-6
Trichloormethaan	TD-GCMS / a.v. OSHA PV2120 EPA TO.15	67-66-3
Vinylchloride	TD-GCMS / a.v. OSHA PV2120 EPA TO.15	75-01-4

Analysedatum

14-095233	VOCL + vinylchloride	16-6-2014
14-095234	VOCL + vinylchloride	16-6-2014
14-095235	VOCL + vinylchloride	16-6-2014
14-095236	VOCL + vinylchloride	16-6-2014
14-095237	VOCL + vinylchloride	16-6-2014

BIJLAGE 4: VRAGENLIJST

Inventarisatie bronnen van vluchtige stoffen

Datum: 3-6-2014

Naam: Synergy Health

Adres: (straat, huisnummer, postcode, plaats)

Lodderdyk.g

Tel:

1. Zijn tijdens de meetperiode oplosmiddelen gebruikt zoals:
- | | |
|-------------------|--------|
| Terpentine | ja/nee |
| Wasbenzine | ja/nee |
| Verfverdunner | ja/nee |
| Kwastenreiniger | ja/nee |
| Zilver/Koperpoets | ja/nee |
2. Is tijdens de meetperiode geverfd of gelakt?
- | | | | |
|------------------|--------|-------|---------------------|
| In de woonkamer? | ja/nee | wat?: | opp: m ² |
| Elders in huis? | ja/nee | wat?: | opp: m ² |
| Buitenshuis? | ja/nee | wat?: | opp: m ² |
3. Is er de laatste 3 maanden geverfd of gelakt in huis?
- | | | |
|--------|-------|---------------------|
| ja/nee | wat?: | opp: m ² |
|--------|-------|---------------------|
4. Is er tijdens de meetperiode nieuwe vloerbedekking of wandbekleding aangebracht?
- | | |
|--------|-----------------------------|
| ja/nee | zo ja, met lijn/zonder lijn |
|--------|-----------------------------|
5. Is er gedurende de laatste 3 maanden nieuwe vloerbedekking of wandbekleding aangebracht?
- | | |
|--------|-----------------------------|
| ja/nee | zo ja, met lijn/zonder lijn |
|--------|-----------------------------|
6. Zijn er tijdens meetperiode nieuwe (grotere) artikelen in de huiskamer geplaatst, zoals b.v. meubilair?
- | | |
|--------|---------------|
| ja/nee | zo ja, soort: |
|--------|---------------|
7. Zijn er de afgelopen 3 maanden nog nieuwe (grotere) artikelen in de huiskamer geplaatst, zoals b.v. meubilair?
- | | |
|--------|---------------|
| ja/nee | zo ja, soort: |
|--------|---------------|
8. Zijn er tijdens de meetperiode oppervlaktebehandelingsproducten gebruikt?
- | | |
|------------------|--------|
| Teakolie | ja/nee |
| Boenwas | ja/nee |
| Polish | ja/nee |
| Bleekmiddel | ja/nee |
| Impregneermiddel | ja/nee |
| Tapijtshampoo | ja/nee |
| Bijenwas | ja/nee |
| Schoensmeer | ja/nee |

9. Is er tijdens de meetperiode gebruik gemaakt van spuitbussen?

Haarlak ☒ ja ☒ nee hoe vaak:

Luchtverfrisser ☒ ja ☒ nee hoe vaak:

Deodorant ☒ ja ☒ nee hoe vaak:

Insectenverdelger ☒ ja ☒ nee hoe vaak:

Anders, nl. hoe vaak:

Waren dit spuitbussen met drijfgassen of handpompje?

10. Zijn er tijdens de meetperiode nog andere artikelen gebruikt waar misschien vluchtige stoffen uit kunnen komen?

B.v. olie/spirituslampen, modelbouw/doe het zelf enz.

nee

11. Hoeveel sigaretten zijn er tijdens de meetperiode gerookt in huis? /

.....per dag

12. Is er tijdens de meetperiode kleding van de chemische reiniging teruggekomen?

☒ ja ☒ nee *In aangrenzende ruimte wordt kleding gehangen die terugkomt van de chemische reiniging*

13. Waarmee wordt gestookt?

c.v. op gas ☒ ja ☒ nee

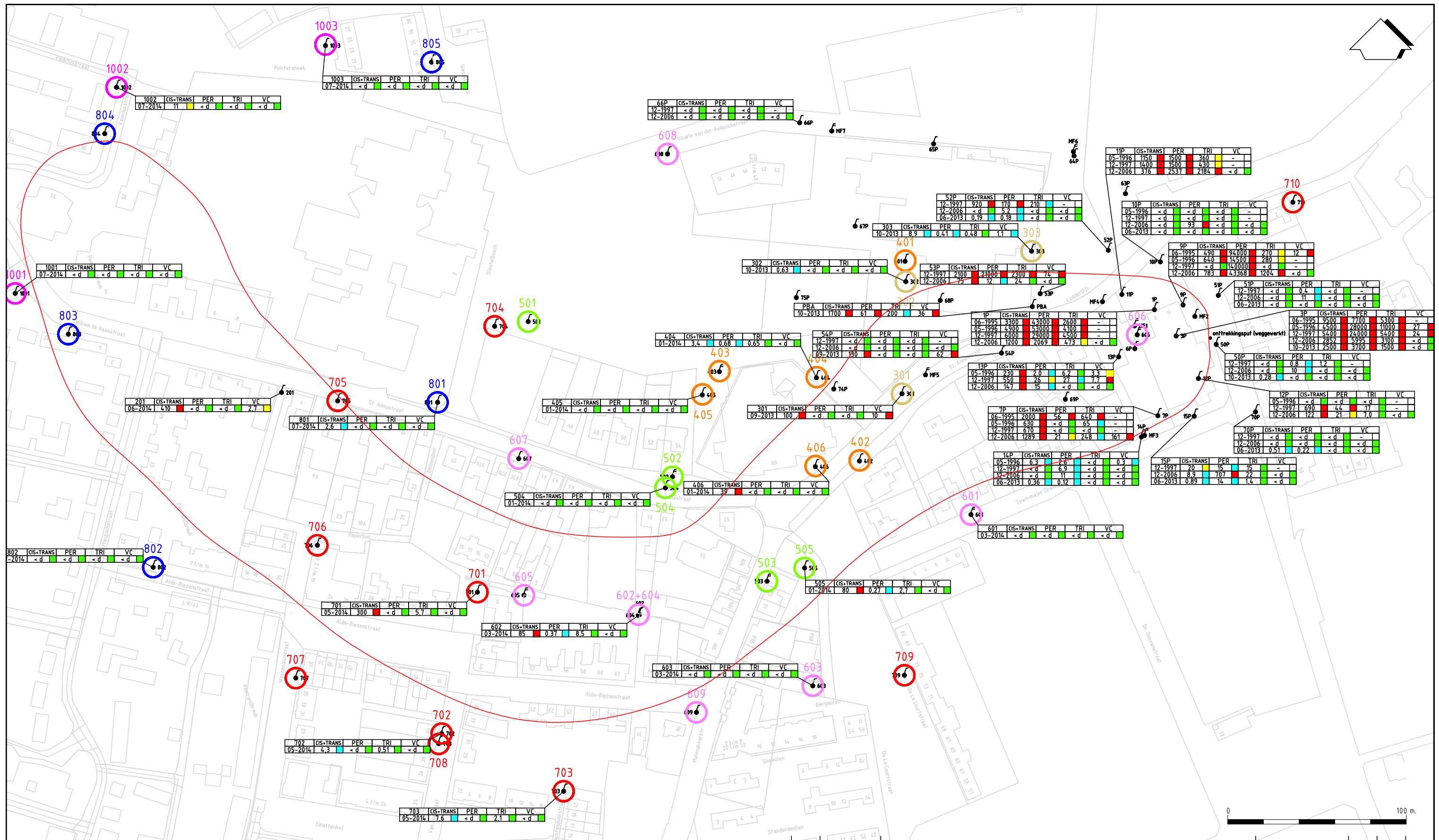
c.v. op olie ☒ ja ☒ nee

openhaard ☒ ja ☒ nee zo ja, hoe vaak gebruikt tijdens de meetperiode?

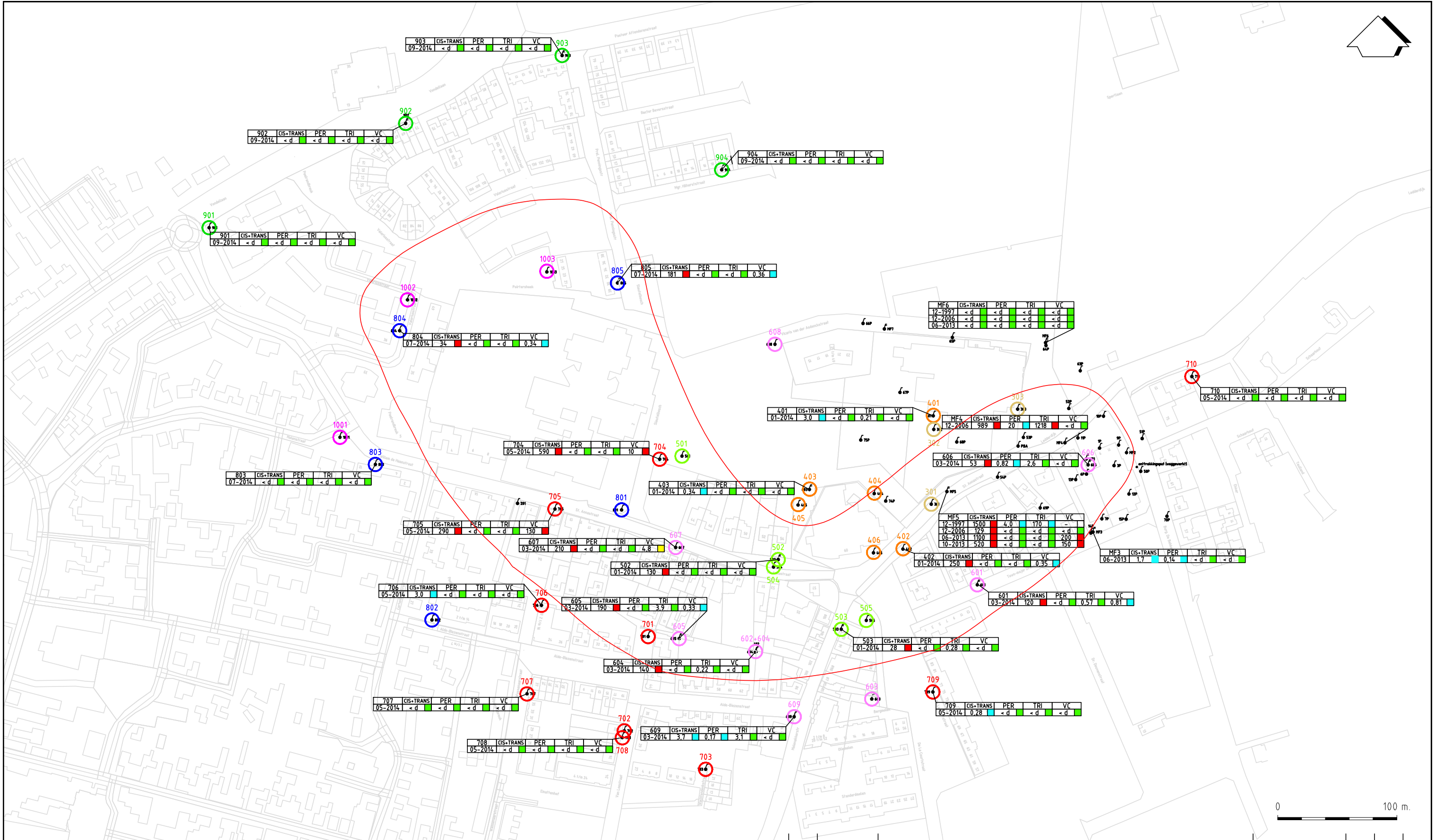
oliekachel ☒ ja ☒ nee

gaskachel ☒ ja ☒ nee

Dank u voor uw medewerking!



LEGENDA																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
										020-2-2015																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
										TB																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Wijz.										Datum										Omschrijving										Getekend										Gec.										Gezien																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
										Opdrachtgever Provincie Noord-Brabant																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
										Project Lodderdijk 9 te Gemert																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
										Titel VERONTREINIGINGSSITUATIE FREATISCH GRONDWATER (0,0-6,0 m-mv)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
										Vestiging NUENEN										Schaal 1:2.000										Form. A3										Ordernummer 14-02/090/TB										Tekeningnummer 001										Blad 1										van 5										Wijz. 0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							



LEGENDA

403

03-2014

PER

2,6

PEILBUIJNUMMER

STOFNAAM

CONCENTRATIE IN µg/l MET TOETSINGRESULTAAT

DATUM BEMONSTERING

CONCENTRATIE < STREEFWAARDE

CONCENTRATIE > STREEFWAARDE

CONCENTRATIE > TUSSENWAARDE

CONCENTRATIE > INTERVENTIEWAARDE

peilbuis met enkel filter

peilbuis met dubbel filter

CIS+TRANS : CIS EN TRANS 1,2 DICHLOROETHEEN

PER : TETRACHLOROETHEEN (PERCHLOROETHEEN)

TRI : TRICHLOROETHEEN

VC : VINYLCHLORIDE

Tritium

ADVIES

Vestiging

NUENEN

Opdrachtgever

Provincie Noord-Brabant

Project

Lodderdijk 9 te Gemert

Titel

VERONTREINIGINGSSITUATIE MIDDELDIEP GRONDWATER
(6,0-11,0 m-mv)

Schaal

1:3.000

Form.

A3

Ordernummer

14/02/090/TB

Tekeningnummer

001

Blad

2

van

5

Wijz.

0

BIJLAGE

8

0

9-6-2015

Wijz.

Datum

Omschrijving

0

9-6-2015

Wijz.

Datum

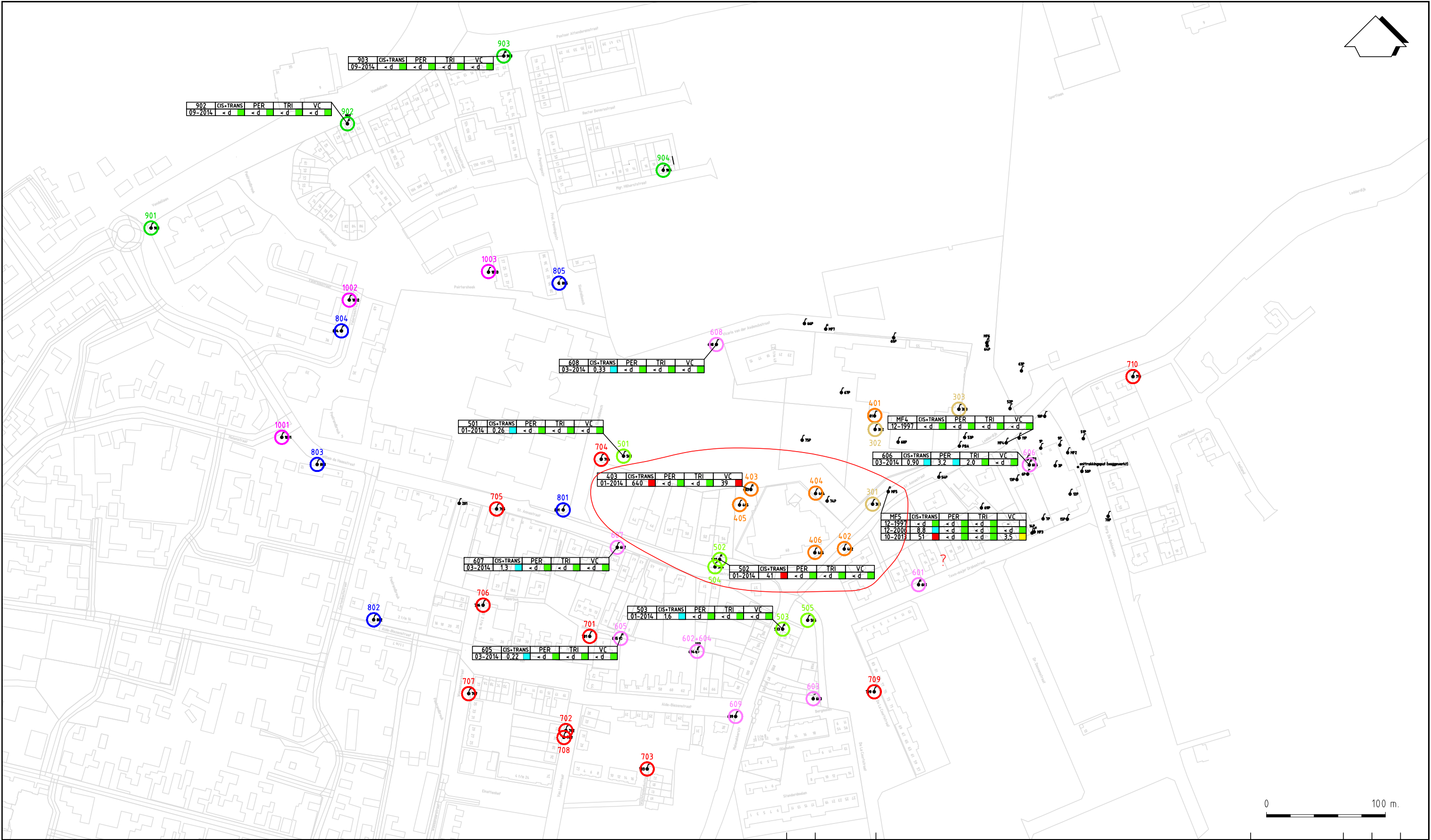
Omschrijving

TB

Gefekend

Gec.

Gezien



LEGENDA

403

03-2014

PER

2,6

PEILBUIJNUMMER

STOFNAAM

CONCENTRATIE IN µg/l MET TOETSINGRESULTAAT

DATUM BEMONSTERING

CONCENTRATIE < STREEFWAARDE

CONCENTRATIE > STREEFWAARDE

CONCENTRATIE > TUSSENWAARDE

CONCENTRATIE > INTERVENTIEWAARDE

peilbuis met enkel filter

peilbuis met dubbel filter

CIS+TRANS : CIS EN TRANS 1,2 DICHLOROETHEEN

PER : TETRACHLOROETHEEN (PERCHLOROETHEEN)

TRI : TRICHLOROETHEEN

VC : VINYLCHLORIDE

0

20-2-2015

Wijz.

Datum

Omschrijving

Tritium

ADVIES

Vestiging

NUENEN

Opdrachtgever

Provincie Noord-Brabant

Project

Lodderdijk 9 te Gemert

Titel

VERONTREINIGINGSSITUATIE DIEP GRONDWATER
(11,0-20,0 m-mv)

Schaal

1:3.000

Form.

A3

Ordernummer

14/02/090/TB

Tekeningnummer

001

Blad

3

van

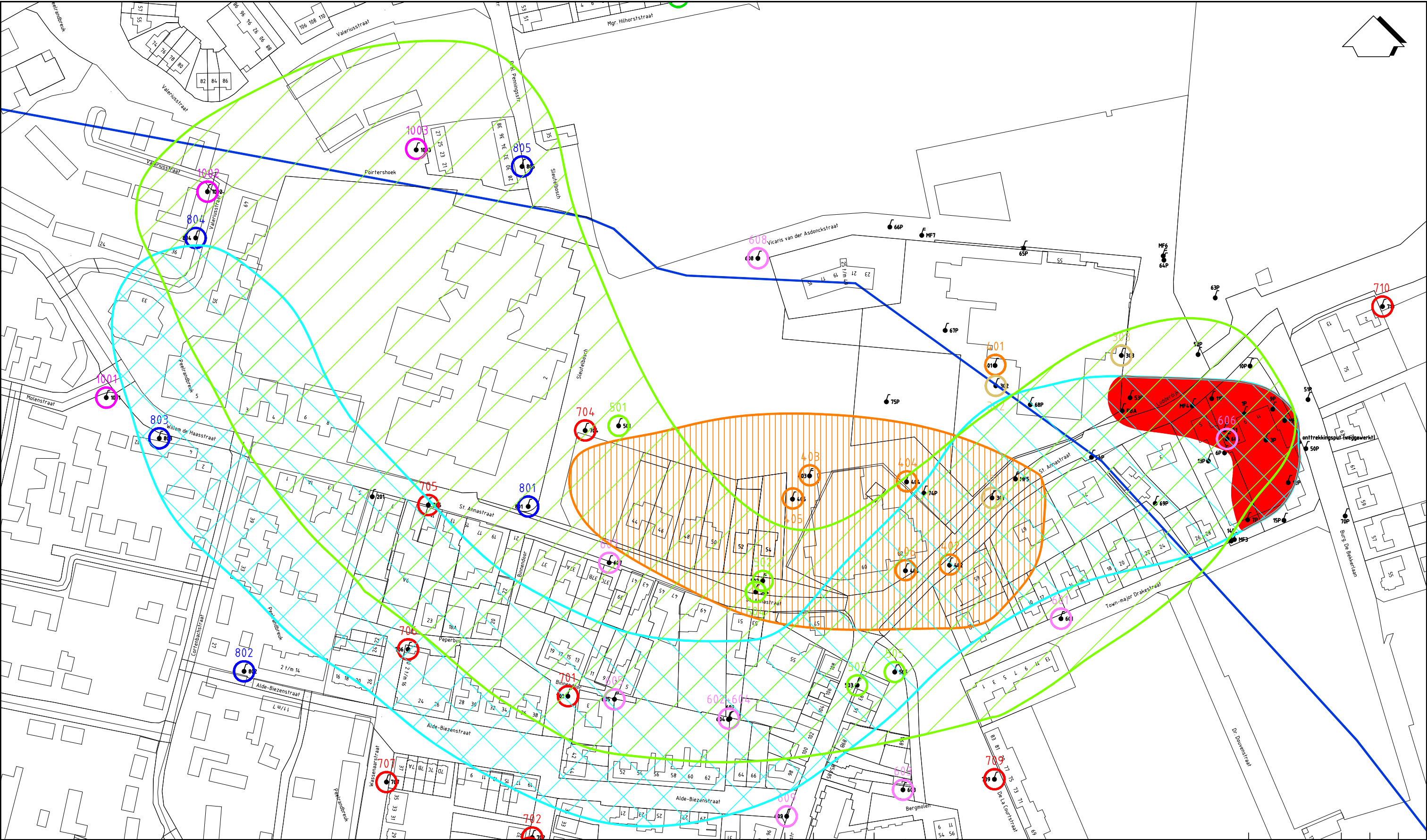
5

Wijz.

0

BIJLAGE

8



LEGENDA																									
										0		20-2-2015				TB									
										Wijz.		Datum		Omschrijving		Getekend		Gec.		Gezien					
												Opdrachtgever		Provincie Noord-Brabant											
												Project		Lodderdijk te Gemert											
												Titel		VLEKKENKAART											
																						BIJLAGE 8			
										Vestiging		Schaal		Form.		Ordernummer		Tekeningnummer		Blad		van		Wijz.	
										NUENEN		1:2.000		A3		1402/090/TB		001		4		5		0	

	FREATISCHE GRONDWATERVERONTREINIGING
	MIDDELDIEPE GRONDWATERVERONTREINIGING
	DIEPE GRONDWATERVERONTREINIGING
	BRONLOCATIE



Aurora Holding B.V.
T.a.v. de heer T. Geerts
Binderseind 1
5421 CG GEMERT

Per email : t.geerts@hoefpoort.nl; g.boer@bsbzuid.nl

Vestiging, datum : Nuenen, 3 april 2020
Ons Kenmerk : 1908/110/TB-02
Uw Kenmerk : -
Behandeld door : Tom Buijs
Telefoonnummer : 040 - 2 907 378
Gecontroleerd door : Maarten Lunenburg
Betreft : voortgangsrapportage grondwatermonitoring Lodderdijk te Gemert

ARKEL »
Vlietskade 1509
4241 WH Arkel

NEER »
Steeg 27
6086 EJ Neer

NUENEN »
Collse Heide 48
5674 VN Nuenen

PRINSENBEEK »
Groenstraat 27
4841 BA Prinsenbeek

RIJKEVOORT »
Veldweg 11
5447 BH Rijkevoort

T. 088 44 02 900
E. info@tritium.nl
I. www.tritium.nl

Geachte heer Geerts,

Hierbij ontvangt u de voortgangsrapportage van de door Tritium Advies B.V. uitgevoerde grondwatermonitoring ter plaatse van de Lodderdijk te Gemert. De grondwatermonitoring maakt onderdeel uit van de bodemsanering van een verontreiniging met vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen (VOCI) op de locatie, zoals beschreven in het gefaseerd saneringsplan [3].

De voorliggende briefrapportage bevat de volgende onderdelen:

- 1 Aanleiding en doelstelling
- 2 Locatiegegevens
- 3 Eerder uitgevoerd onderzoek
- 4 Onderzoekstrategie
- 5 Uitvoering
- 6 Resultaten
- 7 Conclusies en aanbevelingen

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

1 Aanleiding en doelstelling

Aanleiding voor het onderzoek is de grondwaterverontreiniging met vluchtige chloorkoolwaterstoffen (VOCI) op de locatie.

Doel van de grondwatermonitoring is het beheren van de verontreiniging en het bepalen van de eventuele verspreiding en risico's van de grondwaterverontreiniging op de locatie. Onderhavige rapportage vormt een aanvulling op, en vervangt, de eerder opgestelde voortgangsrapportage van 19 februari 2020 met kenmerk 1908/110/TB-01.

De resultaten van de grondwatermonitoring zullen worden vergeleken met de resultaten van de eerder op de locatie uitgevoerde onderzoeken.

2 Beschikbare gegevens

Op de locatie zijn in het verleden diverse bodemonderzoeken en -saneringen uitgevoerd. Onderstaand is een overzicht opgenomen van de meest relevante informatie voor de uitgevoerde grondwatermonitoring.

Tabel 2.1: beschikbare gegevens.

Onderzoek	locatiennaam	opgesteld	datum	kenmerk
1. nader grondwateronderzoek (nulmeting)	Lodderdijk te Gemert	Tritium Advies	10-3-2015	1402/090/TB-01
2. aanvullend grondwateronderzoek	Lodderdijk te Gemert	Tritium Advies	25-8-2015	1506/057/TB-01
3. gefaseerd saneringsplan	Lodderdijk 9 te Gemert	Tritium Advies	4-3-2016	1512/002/TB-01, versie A
4. brief aanvullende gegevens	Lodderdijk te Gemert	BSB Zuid	3-8-2016	16008/P13010
5. beschikking saneringsplan	Lodderdijk 9 te Gemert	ODZOB	28-11-2016	Z.42470/D.191300
6. saneringsplan	Vicariss v. Asdonkstraat	Archimil	23-2-2017	2498R012-2
7. beschikking saneringsplan	Vicariss v. Asdonkstraat	ODZOB	9-3-2017	2.63409/D.213228
8. saneringsplan bemaling	Vicariss v. Asdonkstraat	Archimil	31-7-2017	2498R015
9. evaluatierapport bemaling	Vicariss v. Asdonkstraat	Archimil	11-8-2017	2498R013-6
10. voortgangsrapportage grondwatermonitoring	Lodderdijk te Gemert	Tritium Advies	12-1-2018	1710/127/TB-01c
11. evaluatierapport bemaling fase 2	Vicariss v. Asdonkstraat	Archimil	30-03-2018	2498R015-7
12. voortgangsrapportage grondwatermonitoring	Lodderdijk te Gemert	Tritium Advies	19-2-2020	1908/110/TB-01

3 Locatiegegevens

Op de Lodderdijk 9 te Gemert is vanaf circa 1950 tot heden een wasserij aanwezig. In de periode van 1958 tot 1988 vond op de locatie chemisch reiniging plaats. Hierbij werd vooral gewerkt met tetrachlooretheen (per) en trichlooretheen (tri). Vanaf 1988 is het chemisch reinigen uitbesteed en in 1991 is de chemische reinigingsinstallatie verwijderd. In de directe omgeving van de wasserij bevindt zich een woonwijk.

Geohydrologische informatie

De gemiddelde stijghoogte van het freatisch grondwater bedraagt circa 16 m+NAP. De regionale stromingsrichting van het freatisch grondwater is noordwestelijk. De regionale stromingsrichting van het grondwater in het eerste watervoerende pakket is eveneens noordwestelijk.

4 Verontreinigingssituatie (uitgangssituatie)

Bij de eerder in het gebied uitgevoerde bodemonderzoeken is een bodemverontreiniging met VOCI aangetoond. Deze verontreiniging is vermoedelijk ontstaan uit één bron. Dit betreft de voormalige chemische wasserij ter plaatse van de Lodderdijk 9 te Gemert, waar tussen 1958 en 1988 kleding chemisch gereinigd werd. Hierbij werd vooral gebruik gemaakt van tetrachlooretheen (per) en trichlooretheen (tri). Uit de periode waarin chemisch gereinigd werd, kan worden afgeleid dat de verontreiniging is ontstaan voor 1987.

4.1 Grond

Op basis van eerder uitgevoerde onderzoeken blijkt dat de sterke grondverontreiniging met VOCI zich beperkt tot het perceel van de wasserij (bronlocatie). De sterke verontreiniging strekt zich uit over een oppervlakte van circa 515 m². De verontreinigingssituatie in de grond is weergegeven op de kadastrale kaart in bijlage 1. De interventiewaardecontour dient voorafgaand aan de start van fase 2 van de sanering (bronaanpak) geactualiseerd te worden.

4.2 Grondwater

Als gevolg van het gebruik van tri en per op de locatie Lodderdijk 9 is een omvangrijke grondwaterverontreiniging ontstaan. De omvang van de grondwaterverontreiniging is voldoende afgeperkt en bevindt zich in diverse trajecten. Deze trajecten zijn bepaald op basis van de aanwezige leemlagen in het onderzoeksgebied. De volgende trajecten worden onderscheiden:

- freatisch grondwater : tot de leemlaag op circa 6,0 m-mv;
- middeldiep grondwater : het grondwater vanaf 6,0 m-mv tot de leemlaag rond 11,0 m-mv;
- diep grondwater : het grondwater vanaf 11,0 m-mv tot de leemlaag rond 20,0 m-mv.

Per traject is een verontreinigingssituatie afgeleid. De verontreinigingssituatie is per traject in het gefaseerd saneringsplan [3] uitgewerkt.

5 Grondwateronttrekking

In de directe omgeving van de locatie is geen oppervlaktewater van betekenis aanwezig. Op de onderzoekslocatie vindt voor zover bekend momenteel geen grondwateronttrekking plaats.

In opdracht van Goed Wonen Gemert heeft in twee fases een grondwateronttrekking van verontreinigd grondwater plaatsgevonden. Door Ockhuizen is voorafgaand aan de onttrekking een bemalingsplan opgesteld. In de periode van 7 april tot 26 april 2017 is in totaal 15.883 m³ grondwater onttrokken en geloosd. Fase 2 van de onttrekking heeft plaatsgevonden van 3 november 2017 tot 14 december 2017. In totaal werd in 'fase 2' 28.157 m³ grondwater onttrokken. Voor, tijdens en na de bemaling is het effluent bemonsterd. Op basis van de resultaten werd geconcludeerd dat de verontreinigingssituatie ter plaatse niet substantieel gewijzigd is en de grondwaterkwaliteit ongeveer stabiel is gebleven.

Van de directe omgeving is bekend dat ter plaatse van de voormalige melkfabriek aan de Sint-Annastraat 60-62 in het verleden grondwateronttrekking heeft plaatsgevonden. Verder is bekend dat in het onderzoeksgebied in het verleden een riviertje heeft gestroomd. Dit voormalige riviertje ("het Loopje") heeft mogelijk invloed op de verspreidingsrichting van de grondwaterverontreiniging.

6 Saneringsplan

Voor de aanpak van de bodemverontreinigingen is een gefaseerd saneringsplan opgesteld [3]. Doelstelling van de volledige sanering is het bereiken van een stabiele eindsituatie.

Saneringsfase 1

Saneringsfase 1 is erop gericht om deze aan te tonen. Fase 1 betreft de onderhavige grondwatermonitoring. Om te bepalen of de doelstelling voor de sanering van de VOCl-verontreiniging is gehaald en of er sprake is van een stabiele eindsituatie en verspreiding van de verontreiniging, worden 20 monitoringspeilbuizen tweejaarlijks bemonsterd in de periode van 2017 tot 2021. Eind 2021 zal een evaluatie plaatsvinden van deze monitoring.

Actiewaarden en terugvalscenario

Voor de peilbuizen binnen de interventiewaardecontour worden geen actiewaarden vastgesteld. Voor de peilbuizen buiten de interventiewaardecontour geldt de interventiewaarde als actiewaarde. Het terugvalscenario treedt in werking indien de actiewaarden worden overschreden. Indien deze situatie zich voordoet zal worden gekeken naar de mogelijke oorzaken van de overschrijdingen. Verder zal bepaald worden of een herbemonstering plaats dient te vinden of dat er nieuwe peilbuizen geplaatst dienen te worden om de interventiewaardecontour in beeld te houden.

Als deze situatie zich voordoet dan wordt vooraf zowel contact opgenomen met het bevoegde gezag inzake de Wet bodembescherming over de noodzaak voor het in bedrijf stellen van het terugvalscenario

Als uit de grondwatermonitoring blijkt dat voldaan is aan de saneringsdoelstelling (stabiele eindsituatie, jaarlijkse toename sterke verontreiniging minder dan 1.000 m³), dan wordt de grondwatermonitoring beëindigd tot gestart wordt met fase 2.

Saneringsfase 2

Saneringsfase 2 is erop gericht om de locatie geschikt te maken voor het gebruik, zodat deze herontwikkeld kan worden en tegelijkertijd zoveel mogelijk vrucht in de bodem te verwijderen.

Het bevoegde gezag inzake de Wet bodembescherming, i.c. de Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant heeft bij beschikking de ernst en spoedeisendheid voor het geval van bodemverontreiniging vastgesteld (beschikking van 28 november 2016 met kenmerk Z.42470/D.191300). Vanwege de aanwezigheid van onaanvaardbare verspreidingsrisico's, is bepaald dat er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging en dat spoedige sanering noodzakelijk is.

6.1 Onderzoekstrategie grondwatermonitoring

De uit te voeren werkzaamheden zijn opgesteld conform het saneringsplan en zijn weergegeven in de navolgende tabel. De x- en y- coördinaten van de monitoringspeilbuizen zijn weergegeven in bijlage 6.

Tabel 6.1: strategie grondwatermonitoring.

peilbuis- nummer	filtertraject (m-mv)	motivatie	werkzaamheden	chemische analyses ¹⁾
freatisch binnen I-contour				
54P	2,60 - 3,60	vaststellen stabiele eindsituatie binnen I- contour	peilbuis bemonsteren	1 x VOCl
405 (of 301) ²⁾	1,75 - 2,75		peilbuis bemonsteren	1 x VOCl
1002	1,90 - 2,90		peilbuis bemonsteren	1 x VOCl
1003	2,00 - 3,00		peilbuis bemonsteren	1 x VOCl
freatische verspreiding				
302	2,50 - 3,50	bewaken verspreiding grondwaterverontreiniging	peilbuis bemonsteren	1 x VOCl
702	3,00 - 4,00		peilbuis bemonsteren	1 x VOCl
802	2,80 - 3,80		peilbuis bemonsteren	1 x VOCl
1001	2,00 - 3,00		peilbuis bemonsteren	1 x VOCl
middeldiep binnen I-contour				
MF5-1	9,00 - 10,00	vaststellen stabiele eindsituatie binnen I- contour	peilbuis bemonsteren	1 x VOCl
803	10,00 - 11,00		peilbuis bemonsteren	1 x VOCl
401	10,20 - 11,20	bewaken verspreiding grondwaterverontreiniging	peilbuis bemonsteren	1 x VOCl
707	10,00 - 11,00		peilbuis bemonsteren	1 x VOCl
901	9,85 - 10,85		peilbuis bemonsteren	1 x VOCl
902A	10,00 - 11,00		peilbuis bemonsteren	1 x VOCl
903A	9,50 - 10,50		peilbuis bemonsteren	1 x VOCl
904	10,00 - 11,00		peilbuis bemonsteren	1 x VOCl
diep binnen I-contour				
501	18,70 - 19,70	vaststellen stabiele eindsituatie binnen I- contour	peilbuis bemonsteren	1 x VOCl
605B	17,90 - 18,90		peilbuis bemonsteren	1 x VOCl
607B	19,10 - 20,10		peilbuis bemonsteren	1 x VOCl
diepe verspreiding				
608	19,90 - 20,90	bewaken verspreiding grondwaterverontreiniging	peilbuis bemonsteren	1 x VOCl

Op basis van de resultaten van de monitoring van eind 2019 - begin 2020 [12] is in overleg met het bevoegd gezag besloten om 3 diepe peilbuizen binnen de interventiewaarde contour aanvullend te bemonsteren. Het betreffen de peilbuizen MF5-2 (14-15 m-mv), 403 (18,95-19,95 m-mv) en 502 (19,9-20,9 m-mv).

Van alle bemonsterde peilbuizen worden in het veld de zuurgraad (pH), de elektrische geleidbaarheid (Ec) en de troebelheid (ntu) van het grondwater bepaald. De analyses worden door een geaccrediteerd laboratorium uitgevoerd. De grondwatermonsters worden conform AS3000 voorbereid.

7 Uitvoering

7.1 Kwalibo

De coördinatie en planning van het veldwerk vindt plaats vanuit de onder BRL SIKB 6000 (versie 4.2, 2 oktober 2014) gecertificeerde vestiging van Tritium Advies B.V. te Nuenen. De peilbuizen zijn bemonsterd conform protocol 2002 (versie 6.0, 1 februari 2018) van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer. Peilbuizen 405 en 1002 zijn op 8 januari 2020 herplaatst conform protocol 2001 (versie 6.0, 1 februari 2018). In de navolgende tabel zijn de erkende veldwerkers weergegeven die voor onderhavig onderzoek de grondwatermonsternamen hebben uitgevoerd.

Tabel 7.1: erkende veldwerkers Tritium Advies B.V.

veldwerkers	datum uitvoering	boornummers/ peilbuisnummers
monsternamen grondwater		
Rolf Liebrechts, Rik van de Steen	18-12-2019	54P, 302, 401, 501, 605B, 607B, 608, 702, 707, 802, 803, 901, 902A, 903A, 904, 1001, 1003, MF5-1
Rik van de Steen	15-01-2020	405, 1002
Anne van Eijkeren	24-03-2020	MF5-2, 403

Peilbuis 502 bleek niet meer aanwezig te zijn. Vermoedelijk is deze peilbuis verdwenen onder een nieuw aangelegde tegelverharding.

Conform BRL-SIKB 2000 zijn de veldwerkzaamheden getoetst op partijdigheid. De uitvoerder van het veldwerk voor milieuhygiënisch bodemonderzoek heeft geen binding met de opdrachtgever en de onderzoekslocatie anders dan als dat van een onafhankelijk onderzoeksbureau.

7.2 Veldwerk

Tijdens de grondwatermonsternamen zijn in het veld de zuurgraad (pH) en de elektrische geleidbaarheid (Ec) van het grondwater bepaald. De meetresultaten zijn weergegeven in de navolgende tabel. Bij de monsternamen van het grondwater zijn zintuiglijk geen afwijkingen waargenomen.

Tabel 7.2: peilbuisspecificaties.

peilbuis	datum bemonstering	filterdiepte (m-mv)	grondwaterstand (m-mv)	ph (-)	ec ($\mu\text{s/cm}$)	troebelheid (ntu)
54P	18-12-2019	2,60 - 3,60	0,85	6,1	382	5,38
302	18-12-2019	2,50 - 3,50	1,30	6,5	960	12
401	18-12-2019	10,20 - 11,20	1,30	6,6	962	6
403	24-03-2020	18,95 - 19,95	1,35	6,9	460	44,2
405	15-01-2020	1,75 - 2,75	1,15	6,2	366	8,91
501	18-12-2019	18,70 - 19,70	0,97	6,7	452	19,7
605B	18-12-2019	17,90 - 18,90	0,80	6,3	705	58
607B	18-12-2019	19,10 - 20,10	0,50	7,1	479	2,45
608	18-12-2019	19,90 - 20,90	1,00	6,2	1090	4
702	18-12-2019	3,00 - 4,00	2,65	5,6	200	17
707	18-12-2019	10,00 - 11,00	2,30	5,9	390	3
802	18-12-2019	2,80 - 3,80	2,30	4,9	555	14
803	18-12-2019	10,00 - 11,00	1,87	6,5	498	4,34
901	18-12-2019	9,85 - 10,85	0,50	6,0	573	3,15
902a	18-12-2019	10,00 - 11,00	1,09	6,8	470	11,1
903a	18-12-2019	9,50 - 10,50	0,87	6,4	606	19
904	18-12-2019	10,00 - 11,00	0,90	6,3	618	9
1001	18-12-2019	2,00 - 3,00	1,76	6,8	1073	6,27
1002	15-01-2020	1,90 - 2,90	0,41	5,6	387	13,6
1003	18-12-2019	2,00 - 3,00	0,86	5,5	236	5,7
MF5-1	18-12-2019	9,00 - 10,00	-	6,2	421	16,3
MF5-2	24-03-2020	14,00 - 15,00	-	6,7	419	60,9

Tijdens de bemonstering van het grondwater hebben zich de volgende afwijkingen op de NEN5744 voorgedaan:

- de troebelheid van het grondwater in sommige gevallen groter dan 10 ntu. Hierdoor kunnen concentraties van organische parameters hoger uitvallen.

Bij de interpretatie van de analyseresultaten van het grondwater wordt met de afwijking rekening gehouden.

7.3 Analyses

De grondwatermonsters zijn volgens de navolgende tabel geanalyseerd door AL-West B.V. te Deventer (geaccrediteerd).

Tabel 7.3: geanalyseerde monsters.

peilbuis-nummer	filtertraject (m-mv)	motivatie	chemische analyses ¹⁾
freatisch binnen I-contour			
54P	2,60 - 3,60	vaststellen stabiele eindsituatie binnen I-contour	1 x VOCI
405	1,75 - 2,75		1 x VOCI
1002	1,90 - 2,90		1 x VOCI
1003	2,00 - 3,00		1 x VOCI
freatische verspreiding			
302	2,50 - 3,50	bewaken verspreiding grondwaterverontreiniging	1 x VOCI
702	3,00 - 4,00		1 x VOCI
802	2,80 - 3,80		1 x VOCI
1001	2,00 - 3,00		1 x VOCI
middeldiep binnen I-contour			
MF5-1	9,00 - 10,00	vaststellen stabiele eindsituatie binnen I-contour	1 x VOCI
803	10,00 - 11,00		1 x VOCI
middeldiepe verspreiding			
401	10,20 - 11,20	bewaken verspreiding grondwaterverontreiniging	1 x VOCI
707	10,00 - 11,00		1 x VOCI
901	9,85 - 10,85		1 x VOCI
902A	10,00 - 11,00		1 x VOCI
903A	9,50 - 10,50		1 x VOCI
904	10,00 - 11,00		1 x VOCI
diep binnen I-contour			
MF5-2	14,00 - 15,00	vaststellen stabiele eindsituatie binnen I-contour	1 x VOCI
403	18,95 - 19,95		1 x VOCI
501	18,70 - 19,70		1 x VOCI
605B	17,90 - 18,90		1 x VOCI
607B	19,10 - 20,10		1 x VOCI
diepe verspreiding			
608	19,90 - 20,90	bewaken verspreiding grondwaterverontreiniging	1 x VOCI

8 Resultaten

8.1 Toetsingskader

De analyseresultaten zijn vergeleken met de resultaten van de eerder uitgevoerde onderzoeken. Om een uitspraak te kunnen doen over de mate van verontreiniging, zijn de resultaten eveneens vergeleken met de toetsingstabel 'Streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater' uit de circulaire bodemsanering (Nederlandse Staatscourant, nr. 16675, 27 juni 2013).

In het goedgekeurde gefaseerde saneringsplan [3] zijn voor de peilbuizen buiten de interventiewaardencontour actiewaarden vastgesteld. De actiewaarden zijn gelijk aan de interventiewaarden. De analyseresultaten van het grondwater zijn derhalve eveneens vergeleken met deze actiewaarden.

8.2 Resultaten

De analyseresultaten van de grondwatermonsters zijn weergegeven in bijlage 2. De toetsing is opgenomen in bijlage 3. Een vergelijking met de analyseresultaten van de voorgaande onderzoeken is weergegeven in bijlage 4 en op tekening in bijlage 5. Een samenvatting is weergegeven de navolgende tabel.

Tabel 8.1: samenvatting toetsingsresultaten grondwater.

peilbuis	filterdiepte (m-mv)	> S	> T	> I
freatisch binnen I-contour				
54P	2,60 - 3,60	cis (5,2)	vinylchloride (4,8)	-
405	1,75 - 2,75	-	-	-
1002	1,90 - 2,90	cis (8,2)	-	-
1003	2,00 - 3,00	-	-	-
freatische verspreiding				
302	2,50 - 3,50	cis (3,3)	-	-
702	3,00 - 4,00	-	-	-
802	2,80 - 3,80	-	-	-
1001	2,00 - 3,00	-	-	-
middeldiep binnen I-contour				
MF5	9,00 - 10,00	cis (5,4)	-	vinylchloride (36)
803	10,00 - 11,00	cis (1,1)	-	-
middeldiepe verspreiding				
401	10,20 - 11,20	cis (0,42), vinylchloride (0,23)	-	-
707	10,00 - 11,00	cis (0,61)	-	-
901	9,85 - 10,85	-	-	-
902A	10,00 - 11,00	-	-	-
903A	9,50 - 10,50	-	-	-
904	10,00 - 11,00	-	-	-
diep binnen I-contour				
MF5-2	14,00 - 15,00	cis (3,0)	-	vinylchloride (47)
403	18,95 - 19,95	-	-	-
501	18,70 - 19,70	1,1-dichlooretheen (0,31)	-	cis (330), vinylchloride (120)
605B	17,90 - 18,90	-	-	-
607B	19,10 - 20,10	cis (8,0)	-	vinylchloride (10)
diepe verspreiding				
608	19,90 - 20,90	-	-	-

opmerkingen bij de tabel op de vorige pagina:

1) tussen haakjes is de concentratie in µg/l weergegeven.

Vanwege de verhoogde troebelheid van het grondwater in sommige peilbuizen is beoordeeld of de resultaten voor organische parameters in het totale beeld van het onderzoek passen. Dit is wel het geval, omdat de gehalten redelijk overeenkomen met de resultaten van voorgaande onderzoeken. Dergelijke NTU-gehalten worden vaker aangetoond en hebben naar verwachting nauwelijks extra invloed op de analyseresultaten. Derhalve zijn de resultaten als betrouwbaar beoordeeld.

De vastgestelde actiewaarden uit het saneringsplan worden niet overschreden.

9 Conclusies en aanbevelingen

Uit de analyseresultaten blijkt dat in het diepe grondwater ter plaatse van peilbuis 501 en 607B hogere waarden voor cis en vinylchloride zijn aangetoond. Voor peilbuis MF5-2 geldt dit uitsluitend voor de parameter vinylchloride. De eerder aangetoonde sterke verontreinigingen met cis en vinylchloride in het diepe grondwater van peilbuis 403 worden nu niet meer aangetoond. De peilbuizen 501, 607B en MF5 zijn gelegen binnen de interventiewaarde contour, waardoor geen sprake is van een overschrijding van de actiewaarden. De gehalten in het grondwater ter plaatse van de kern van de verontreiniging (54P en MF5) zijn verder afgenomen. In de overige peilbuizen en de peilbuizen voor het bewaken van de verspreiding worden niet of nauwelijks verontreinigingen aangetoond. Uit de analyseresultaten voor het vaststellen van een stabiele eindsituatie binnen de interventiewaardencontour blijkt dat de concentraties aan VOCl, met uitzondering van de peilbuizen 501 en 607B, nagenoeg overeen met de voorgaande monitoring [10] en de nulmeting in 2015 [1].

Conform het goedgekeurde gefaseerd saneringsplan [3] kan worden geconcludeerd dat is voldaan aan de onderzoeksverplichting voor 2019. De eerstvolgende monitoring zal derhalve conform het goedgekeurde saneringsplan binnen twee jaar dienen te worden uitgevoerd.

Wij vertrouwen erop u hiermee van dienst te zijn geweest. Mocht u nog vragen en/of opmerkingen hebben dan kunt u contact opnemen met ondergetekende.

Met vriendelijke groet,

Tritium Advies B.V.

Tom Buijs
Projectleider bodem

Dit document is digitaal gegenereerd en derhalve niet voorzien van een handtekening. De inhoud is aantoonbaar gecontroleerd en vrijgegeven. Het document mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd. Door derden aangebrachte wijzigingen en/of toevoegingen dan wel oneigenlijk gebruik van het document vallen niet onder de verantwoording van Tritium Advies BV.

Bijlagen

	aantal pagina's (excl. voorblad)
1. situatietekening	1
2. analyseresultaten grondwater	12
3. toetsingstabellen grondwater	5
4. analyseresultaten voorgaand onderzoek	2
5. tekeningen met resultaten	1
6. coördinaten peilbuizen	1

BIJLAGE 1: SITUATIETEKENING

BIJLAGE 2: ANALYSERESULTATEN GRONDWATER

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

TRITIUM ADVIES B.V.

Tom Buijs
Collse Heide 48
5674 VN NUENEN

Datum 27.12.2019
Relatienr 35003866
Opdrachtnr. 908703

ANALYSERAPPORT

Opdracht 908703 Water

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie 1908110TB Lodderdijk te Gemert
Opdrachtacceptatie 19.12.19
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

De parameter-specifieke meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. 31/570788115
Klantenservice

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 1 van 6



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 908703 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
546877	54P	18.12.2019	
546878	302	18.12.2019	
546879	401	18.12.2019	
546880	501	18.12.2019	
546881	605B	18.12.2019	

Eenheid	546877 54P	546878 302	546879 401	546880 501	546881 605B
---------	---------------	---------------	---------------	---------------	----------------

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

S Dichloormethaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S Vinylchloride	µg/l	4,8	<0,20	0,23	120	<0,20
S 1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	0,31	<0,10
S Cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	5,1	3,2	0,35	330	<0,10
S trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	0,40	<0,10
S Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	5,2 ^{#)}	3,3 ^{#)}	0,42 ^{#)}	330	0,14 ^{#)}
S Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	5,2 ^{#)}	3,3 ^{#)}	0,49 ^{#)}	330	0,21 ^{#)}
S Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,42 ^{#)}	0,42 ^{#)}	0,42 ^{#)}	0,42 ^{#)}	0,42 ^{#)}

Broomhoudende koolwaterstoffen

S Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
-------------------------------	------	-------	-------	-------	-------	-------

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "n".

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 908703 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
546882	607B	18.12.2019	
546883	608	18.12.2019	
546884	702	18.12.2019	
546885	707	18.12.2019	
546886	802	18.12.2019	

Eenheid	546882 607B	546883 608	546884 702	546885 707	546886 802
---------	----------------	---------------	---------------	---------------	---------------

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

S Dichloormethaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S Vinylchloride	µg/l	10	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S 1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S Cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	7,9	<0,10	<0,10	0,54	<0,10
S trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	8,0 ^{#)}	0,14 ^{#)}	0,14 ^{#)}	0,61 ^{#)}	0,14 ^{#)}
S Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	8,0 ^{#)}	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}	0,68 ^{#)}	0,21 ^{#)}
S Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S 1,1-Dichloorpropan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S 1,2-Dichloorpropan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S 1,3-Dichloorpropan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,42 ^{#)}	0,42 ^{#)}	0,42 ^{#)}	0,42 ^{#)}	0,42 ^{#)}

Broomhoudende koolwaterstoffen

S Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
-------------------------------	------	-------	-------	-------	-------	-------

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 908703 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
546887	803	18.12.2019	
546888	901	18.12.2019	
546889	902A	18.12.2019	
546890	903A	18.12.2019	
546891	904	18.12.2019	

Eenheid	546887 803	546888 901	546889 902A	546890 903A	546891 904
---------	---------------	---------------	----------------	----------------	---------------

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

S Dichloormethaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,11 ^{m)}	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S Vinylchloride	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S 1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S Cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	1,0	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	1,1 ^{#)}	0,14 ^{#)}	0,14 ^{#)}	0,14 ^{#)}	0,14 ^{#)}
S Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	1,1 ^{#)}	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}
S Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,42 ^{#)}	0,42 ^{#)}	0,42 ^{#)}	0,42 ^{#)}	0,42 ^{#)}

Broomhoudende koolwaterstoffen

S Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
-------------------------------	------	-------	-------	-------	-------	-------

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 908703 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
546892	1001	18.12.2019	
546893	1003	18.12.2019	
546894	MF5-1	18.12.2019	

Eenheid	546892 1001	546893 1003	546894 MF5-1
---------	----------------	----------------	-----------------

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

S Dichloormethaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
S Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
S Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
S Vinylchloride	µg/l	<0,20	<0,20	36
S 1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
S Cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10	5,3
S trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
S Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,14 ^{#)}	0,14 ^{#)}	5,4 ^{#)}
S Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}	5,4 ^{#)}
S Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
S Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
S Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,42 ^{#)}	0,42 ^{#)}	0,42 ^{#)}

Broomhoudende koolwaterstoffen

S Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
-------------------------------	------	-------	-------	-------

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

m) De rapportagegrens is verhoogd, omdat door matrixeffecten, resp. co-elutie een kwantificering bemoeilijkt wordt.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

Begin van de analyses: 19.12.2019

Einde van de analyses: 27.12.2019

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "m".

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 908703 Water



AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. 31/570788115
Klantenservice

Toegepaste methoden

Protocollen AS 3100: Dichloormethaan Tribroommethaan (bromoform) Trichloormethaan (Chloroform) Tetrachloormethaan (Tetra)
1,1-Dichloorethaan 1,2-Dichloorethaan 1,1,1-Trichloorethaan 1,1,2-Trichloorethaan Vinylchloride
1,1-Dichlooretheen Cis-1,2-Dichlooretheen trans-1,2-Dichlooretheen Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)
Som Dichlooretheen (Factor 0,7) Trichlooretheen (Tri) Tetrachlooretheen (Per) 1,1-Dichloorpropaan
1,2-Dichloorpropaan 1,3-Dichloorpropaan Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "n".

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

TRITIUM ADVIES B.V.

Tom Buijs
Collse Heide 48
5674 VN NUENEN

Datum 20.01.2020
Relatienr 35003866
Opdrachtnr. 912873

ANALYSERAPPORT

Opdracht 912873 Water

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie 1908110TB Lodderdijk te Gemert
Opdrachtacceptatie 15.01.20
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

De parameter-specifieke meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. 31/570788115
Klantenservice

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 1 van 3



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 912873 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
571076	405-1-4	15.01.2020	
571077	1002-1-1	15.01.2020	

Eenheid

571076
405-1-4

571077
1002-1-1

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

S Dichloormethaan	µg/l	<0,20	<0,20
S Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20	<0,20
S Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,10
S Vinylchloride	µg/l	<0,20	<0,20
S 1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10
S Cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	8,1
S trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10
S Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,14 ^{#)}	8,2 ^{#)}
S Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ^{#)}	8,2 ^{#)}
S Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20	<0,20
S Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,10
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,20
S Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,42 ^{#)}	0,42 ^{#)}

Broomhoudende koolwaterstoffen

S Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,20	<0,20
-------------------------------	------	-------	-------

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

Begin van de analyses: 15.01.2020

Einde van de analyses: 20.01.2020

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 2 van 3



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
 Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
 e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 912873 Water

AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. 31/570788115
Klantenservice

Toegepaste methoden

Protocollen AS 3100: Dichloormethaan Tribroommethaan (bromoform) Trichloormethaan (Chloroform) Tetrachloormethaan (Tetra)
 1,1-Dichloorethaan 1,2-Dichloorethaan 1,1,1-Trichloorethaan 1,1,2-Trichloorethaan Vinylchloride
 1,1-Dichlooretheen Cis-1,2-Dichlooretheen trans-1,2-Dichlooretheen Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)
 Som Dichlooretheen (Factor 0,7) Trichlooretheen (Tri) Tetrachlooretheen (Per) 1,1-Dichloorpropaan
 1,2-Dichloorpropaan 1,3-Dichloorpropaan Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

TRITIUM ADVIES B.V.

Tom Buijs
Collse Heide 48
5674 VN NUENEN

Datum 27.03.2020
Relatienr 35003866
Opdrachtnr. 931449

ANALYSERAPPORT

Opdracht 931449 Water

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie 1908110TB Lodderdijk te Gemert
Opdrachtacceptatie 24.03.20
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. 31/570788115
Klantenservice

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01



Blad 1 van 3



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 931449 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
679988	403-1-1	24.03.2020	
679989	MF5-2-2	24.03.2020	

Eenheid

679988

403-1-1

679989

MF5-2-2

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

S Dichloormethaan	µg/l	<0,20	<0,20
S Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20	<0,20
S Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,10
S Vinylchloride	µg/l	<0,20	47
S 1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10
S Cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	2,9
S trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10
S Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,14 ^{#)}	3,0 ^{#)}
S Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ^{#)}	3,0 ^{#)}
S Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20	<0,20
S Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,10
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,20
S Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,42 ^{#)}	0,42 ^{#)}

Broomhoudende koolwaterstoffen

S Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,20	<0,20
-------------------------------	------	-------	-------

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

De parameter-specifieke meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen.

Begin van de analyses: 24.03.2020

Einde van de analyses: 27.03.2020

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 931449 Water



AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. 31/570788115
Klantenservice

Toegepaste methoden

Protocollen AS 3100: Dichloormethaan Tribroommethaan (bromoform) Trichloormethaan (Chloroform) Tetrachloormethaan (Tetra)
1,1-Dichloorethaan 1,2-Dichloorethaan 1,1,1-Trichloorethaan 1,1,2-Trichloorethaan Vinylchloride
1,1-Dichlooretheen Cis-1,2-Dichlooretheen trans-1,2-Dichlooretheen Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)
Som Dichlooretheen (Factor 0,7) Trichlooretheen (Tri) Tetrachlooretheen (Per) 1,1-Dichloorpropaan
1,2-Dichloorpropaan 1,3-Dichloorpropaan Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "n".

BIJLAGE 3: TOETSINGSTABELLEN GRONDWATER

Projectnaam Lodderdijk te Gemert
Projectcode 1908110TB

Tabel 1: classificatie gehalten

Wet bodembescherming (Wbb)	
-0,1	het gehalte is kleiner dan de streefwaarde
0,2	het gehalte is groter dan de streefwaarde
0,6	het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streefwaarde en interventiewaarde (t ssenwaarde!
1,5	het gehalte is groter dan de interventiewaarde
"#\$(!	er is geen toetsingswaarde vastgesteld

Tabel 2: toetsingsresultaten grondwater (gehalten in µg/l)

Watermonster		MF5-1			54P			302		
filterdiepte (m-mv)		9,00 – 10,00			2,60 - 3,60			2,50 - 3,50		
monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-dichloorethaan	&q'l	(0,"0	(0,1#	-0,01	(0,"0	(0,1#	-0,01	(0,"0	(0,1#	-0,01
1,"-dichloorethaan	&q'l	(0,"0	(0,1#	-0,0"	(0,"0	(0,1#	-0,0"	(0,"0	(0,1#	-0,0"
1,1,1-trichloorethaan	&q'l	(0,10	(0,0)	0	(0,10	(0,0)	0	(0,10	(0,0)	0
1,1,"-trichloorethaan	&q'l	(0,10	(0,0)	0	(0,10	(0,0)	0	(0,10	(0,0)	0
dichloormethaan	&q'l	(0,"0	(0,1#	0	(0,"0	(0,1#	0	(0,"0	(0,1#	0
trichloormethaan (*hloroform!	&q'l	(0,"0	(0,1#	-0,01	(0,"0	(0,1#	-0,01	(0,"0	(0,1#	-0,01
tetrachloormethaan (Tetra!	&q'l	(0,10	(0,0)	0,01	(0,10	(0,0)	0,01	(0,10	(0,0)	0,01
tetrachlooretheen (Per!	&q'l	(0,10	(0,0)	0	(0,10	(0,0)	0	(0,10	(0,0)	0
trichlooretheen (Tri!	&q'l	(0,"0	(0,1#	-0,0\$	(0,"0	(0,1#	-0,0\$	(0,"0	(0,1#	-0,0\$
1,1-dichlooretheen	&q'l	(0,10	(0,0)	0,01	(0,10	(0,0)	0,01	(0,10	(0,0)	0,01
cis-1,"-dichlooretheen	&q'l	\$,+	\$,+		\$,1	\$,1		+,,"	+,,"	
trans-1,"- , ichlooretheen	&q'l	(0,10	(0,0)		(0,10	(0,0)		(0,10	(0,0)	
cis - trans-1,"-dichlooretheen	&q'l			5,40 0,27			5,20 0,26			3,30 0,16
vin . Ichloride	&q'l	36	36	7,21	4,8	4,8	0,96	(0,"0	(0,1#	0,0+
1,1-dichloor /ro/aan	&q'l	(0,"0	(0,1#		(0,"0	(0,1#		(0,"0	(0,1#	
1,"-dichloor /ro/aan	&q'l	(0,"0	(0,1#		(0,"0	(0,1#		(0,"0	(0,1#	
1,+ -dichloor /ro/aan	&q'l	(0,"0	(0,1#		(0,"0	(0,1#		(0,"0	(0,1#	
dichloor /ro/anen (som!	&q'l	0,#"			0,#"			0,#"		
triOroommethaan (Oromoform!	&q'l	(0,"0	(0,1#		(0,"0	(0,1#		(0,"0	(0,1#	
, ichloor /ro/aan	&q'l		(0,#"	-0		(0,#"	-0		(0,#"	-0

Watermonster		401	405-1-4	501
filterdiepte (m-mv)		10,20 - 11,20	1,75 - 2,75	18,70 - 19,70
monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde	Voldoet aan Streefwaarde	Overschrijding Interventiewaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	&g'l	(0,"0 (0,1# -0,01	(0,"0 (0,1# -0,01	(0,"0 (0,1# -0,01
1,"-dichloorethaan	&g'l	(0,"0 (0,1# -0,0"	(0,"0 (0,1# -0,0"	(0,"0 (0,1# -0,0"
1,1,1-trichloorethaan	&g'l	(0,10 (0,0) 0	(0,10 (0,0) 0	(0,10 (0,0) 0
1,1,"-trichloorethaan	&g'l	(0,10 (0,0) 0	(0,10 (0,0) 0	(0,10 (0,0) 0
dichloormethaan	&g'l	(0,"0 (0,1# 0	(0,"0 (0,1# 0	(0,"0 (0,1# 0
trichloormethaan (*hloroform!	&g'l	(0,"0 (0,1# -0,01	(0,"0 (0,1# -0,01	(0,"0 (0,1# -0,01
tetrachloormethaan (Tetra!	&g'l	(0,10 (0,0) 0,01	(0,10 (0,0) 0,01	(0,10 (0,0) 0,01
tetrachlooretheen (Per!	&g'l	(0,10 (0,0) 0	(0,10 (0,0) 0	(0,10 (0,0) 0
trichlooretheen (Tri!	&g'l	(0,"0 (0,1# -0,0\$	(0,"0 (0,1# -0,0\$	(0,"0 (0,1# -0,0\$
1,1-dichlooretheen	&g'l	(0,10 (0,0) 0,01	(0,10 (0,0) 0,01	0,31 0,31 0,03
cis-1,"-dichlooretheen	&g'l	0,+ \$ 0,+ \$	(0,10 (0,0)	++0 ++0
trans-1,"- , ichlooretheen	&g'l	(0,10 (0,0)	(0,10 (0,0)	0,#0 0,#0
cis - trans-1,"-dichlooretheen	&g'l	0,42 0,02	(0,1# 0,01	330 16,51
vin .lchloride	&g'l	0,23 0,23 0,04	(0,"0 (0,1# 0,0+	120 120 24,05
1,1-dichloor /ro/aan	&g'l	(0,"0 (0,1#	(0,"0 (0,1#	(0,"0 (0,1#
1,"-dichloor /ro/aan	&g'l	(0,"0 (0,1#	(0,"0 (0,1#	(0,"0 (0,1#
1,+ -dichloor /ro/aan	&g'l	(0,"0 (0,1#	(0,"0 (0,1#	(0,"0 (0,1#
dichloor /ro/anen (som!	&g'l	0,#"	0,#"	0,#"
tri0roommethaan (Oromoform!	&g'l	(0,"0 (0,1#	(0,"0 (0,1#	(0,"0 (0,1#
, ichloor /ro/aan	&g'l	(0,#" -0	(0,#" -0	(0,#" -0

Watermonster		605B	607B	608
filterdiepte (m-mv)		17,90 - 18,90	19,10 - 20,10	19,00 - 20,00
monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde	Overschrijding Interventiewaarde	Voldoet aan Streefwaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	&g'l	(0,"0 (0,1# -0,01	(0,"0 (0,1# -0,01	(0,"0 (0,1# -0,01
1,"-dichloorethaan	&g'l	(0,"0 (0,1# -0,0"	(0,"0 (0,1# -0,0"	(0,"0 (0,1# -0,0"
1,1,1-trichloorethaan	&g'l	(0,10 (0,0) 0	(0,10 (0,0) 0	(0,10 (0,0) 0
1,1,"-trichloorethaan	&g'l	(0,10 (0,0) 0	(0,10 (0,0) 0	(0,10 (0,0) 0
dichloormethaan	&g'l	(0,"0 (0,1# 0	(0,"0 (0,1# 0	(0,"0 (0,1# 0
trichloormethaan (*hloroform!	&g'l	(0,"0 (0,1# -0,01	(0,"0 (0,1# -0,01	(0,"0 (0,1# -0,01
tetrachloormethaan (Tetra!	&g'l	(0,10 (0,0) 0,01	(0,10 (0,0) 0,01	(0,10 (0,0) 0,01
tetrachlooretheen (Per!	&g'l	(0,10 (0,0) 0	(0,10 (0,0) 0	(0,10 (0,0) 0
trichlooretheen (Tri!	&g'l	(0,"0 (0,1# -0,0\$	(0,"0 (0,1# -0,0\$	(0,"0 (0,1# -0,0\$
1,1-dichlooretheen	&g'l	(0,10 (0,0) 0,01	(0,10 (0,0) 0,01	(0,10 (0,0) 0,01
cis-1,"-dichlooretheen	&g'l	(0,10 (0,0)	),9),9	(0,10 (0,0)
trans-1,"- , ichlooretheen	&g'l	(0,10 (0,0)	(0,10 (0,0)	(0,10 (0,0)
cis - trans-1,"-dichlooretheen	&g'l	(0,1# 0,01	8,00 0,4	(0,1# 0,01
vin .lchloride	&g'l	(0,"0 (0,1# 0,0+	10 10 2	(0,"0 (0,1# 0,0+
1,1-dichloor /ro/aan	&g'l	(0,"0 (0,1#	(0,"0 (0,1#	(0,"0 (0,1#
1,"-dichloor /ro/aan	&g'l	(0,"0 (0,1#	(0,"0 (0,1#	(0,"0 (0,1#
1,+ -dichloor /ro/aan	&g'l	(0,"0 (0,1#	(0,"0 (0,1#	(0,"0 (0,1#
dichloor /ro/anen (som!	&g'l	0,#"	0,#"	0,#"
tri0roommethaan (Oromoform!	&g'l	(0,"0 (0,1#	(0,"0 (0,1#	(0,"0 (0,1#
, ichloor /ro/aan	&g'l	(0,#" -0	(0,#" -0	(0,#" -0

Watermonster		702	707	802
filterdiepte (m-mv)		3,00 - 4,00	10,00 - 11,00	2,80 -3,80
monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde	Voldoet aan Streefwaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	&g'l	(0,"0 (0,1# -0,01	(0,"0 (0,1# -0,01	(0,"0 (0,1# -0,01
1,"-dichloorethaan	&g'l	(0,"0 (0,1# -0,0"	(0,"0 (0,1# -0,0"	(0,"0 (0,1# -0,0"
1,1,1-trichloorethaan	&g'l	(0,10 (0,0) 0	(0,10 (0,0) 0	(0,10 (0,0) 0
1,1,"-trichloorethaan	&g'l	(0,10 (0,0) 0	(0,10 (0,0) 0	(0,10 (0,0) 0
dichloormethaan	&g'l	(0,"0 (0,1# 0	(0,"0 (0,1# 0	(0,"0 (0,1# 0
trichloormethaan (*hloroform!	&g'l	(0,"0 (0,1# -0,01	(0,"0 (0,1# -0,01	(0,"0 (0,1# -0,01
tetrachloormethaan (Tetra!	&g'l	(0,10 (0,0) 0,01	(0,10 (0,0) 0,01	(0,10 (0,0) 0,01
tetrachlooretheen (Per!	&g'l	(0,10 (0,0) 0	(0,10 (0,0) 0	(0,10 (0,0) 0
trichlooretheen (Tri!	&g'l	(0,"0 (0,1# -0,0\$	(0,"0 (0,1# -0,0\$	(0,"0 (0,1# -0,0\$
1,1-dichlooretheen	&g'l	(0,10 (0,0) 0,01	(0,10 (0,0) 0,01	(0,10 (0,0) 0,01
cis-1,"-dichlooretheen	&g'l	(0,10 (0,0)	0,\$# 0,\$#	(0,10 (0,0)
trans-1,"- , ichlooretheen	&g'l	(0,10 (0,0)	(0,10 (0,0)	(0,10 (0,0)
cis - trans-1,"-dichlooretheen	&g'l	(0,1# 0,01	0,61 0,03	(0,1# 0,01
vin .lchloride	&g'l	(0,"0 (0,1# 0,0+	(0,"0 (0,1# 0,0+	(0,"0 (0,1# 0,0+
1,1-dichloor /ro/aan	&g'l	(0,"0 (0,1#	(0,"0 (0,1#	(0,"0 (0,1#
1,"-dichloor /ro/aan	&g'l	(0,"0 (0,1#	(0,"0 (0,1#	(0,"0 (0,1#
1,+ -dichloor /ro/aan	&g'l	(0,"0 (0,1#	(0,"0 (0,1#	(0,"0 (0,1#
dichloor /ro/anen (som!	&g'l	0,#"	0,#"	0,#"
tri0roommethaan (Oromoform!	&g'l	(0,"0 (0,1#	(0,"0 (0,1#	(0,"0 (0,1#
, ichloor /ro/aan	&g'l	(0,#" -0	(0,#" -0	(0,#" -0

Watermonster		803	901	902A
filterdiepte (m-mv)		10,00 - 11,00	9,85 - 10,85	10,00 - 11,00
monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde	Voldoet aan Streefwaarde	Voldoet aan Streefwaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	&g'l	(0,"0 (0,1# -0,01	(0,"0 (0,1# -0,01	(0,"0 (0,1# -0,01
1,"-dichloorethaan	&g'l	(0,"0 (0,1# -0,0"	(0,"0 (0,1# -0,0"	(0,"0 (0,1# -0,0"
1,1,1-trichloorethaan	&g'l	(0,10 (0,0) 0	(0,10 (0,0) 0	(0,10 (0,0) 0
1,1,"-trichloorethaan	&g'l	0,111 0,08 (#1! 0	(0,10 (0,0) 0	(0,10 (0,0) 0
dichloormethaan	&g'l	(0,"0 (0,1# 0	(0,"0 (0,1# 0	(0,"0 (0,1# 0
trichloormethaan (*hloroform!	&g'l	(0,"0 (0,1# -0,01	(0,"0 (0,1# -0,01	(0,"0 (0,1# -0,01
tetrachloormethaan (Tetra!	&g'l	(0,10 (0,0) 0,01	(0,10 (0,0) 0,01	(0,10 (0,0) 0,01
tetrachlooretheen (Per!	&g'l	(0,10 (0,0) 0	(0,10 (0,0) 0	(0,10 (0,0) 0
trichlooretheen (Tri!	&g'l	(0,"0 (0,1# -0,0\$	(0,"0 (0,1# -0,0\$	(0,"0 (0,1# -0,0\$
1,1-dichlooretheen	&g'l	(0,10 (0,0) 0,01	(0,10 (0,0) 0,01	(0,10 (0,0) 0,01
cis-1,"-dichlooretheen	&g'l	1,0 1,0	(0,10 (0,0)	(0,10 (0,0)
trans-1,"- , ichlooretheen	&g'l	(0,10 (0,0)	(0,10 (0,0)	(0,10 (0,0)
cis - trans-1,"-dichlooretheen	&g'l	1,10 0,05	(0,1# 0,01	(0,1# 0,01
vin .lchloride	&g'l	(0,"0 (0,1# 0,0+	(0,"0 (0,1# 0,0+	(0,"0 (0,1# 0,0+
1,1-dichloor /ro/aan	&g'l	(0,"0 (0,1#	(0,"0 (0,1#	(0,"0 (0,1#
1,"-dichloor /ro/aan	&g'l	(0,"0 (0,1#	(0,"0 (0,1#	(0,"0 (0,1#
1,+ -dichloor /ro/aan	&g'l	(0,"0 (0,1#	(0,"0 (0,1#	(0,"0 (0,1#
dichloor /ro/anen (som!	&g'l	0,#"	0,#"	0,#"
tri0roommethaan (Oromoform!	&g'l	(0,"0 (0,1#	(0,"0 (0,1#	(0,"0 (0,1#
, ichloor /ro/aan	&g'l	(0,#" -0	(0,#" -0	(0,#" -0

Watermonster		903A	904	1001
filterdiepte (m-mv)		9,50 - 10,50	10,00 - 11,00	2,00 - 3,00
monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde	Voldoet aan Streefwaarde	Voldoet aan Streefwaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	&g'l	(0,"0 (0,1# -0,01	(0,"0 (0,1# -0,01	(0,"0 (0,1# -0,01
1,"-dichloorethaan	&g'l	(0,"0 (0,1# -0,0"	(0,"0 (0,1# -0,0"	(0,"0 (0,1# -0,0"
1,1,1-trichloorethaan	&g'l	(0,10 (0,0) 0	(0,10 (0,0) 0	(0,10 (0,0) 0
1,1,"-trichloorethaan	&g'l	(0,10 (0,0) 0	(0,10 (0,0) 0	(0,10 (0,0) 0
dichloormethaan	&g'l	(0,"0 (0,1# 0	(0,"0 (0,1# 0	(0,"0 (0,1# 0
trichloormethaan (*hloroform!	&g'l	(0,"0 (0,1# -0,01	(0,"0 (0,1# -0,01	(0,"0 (0,1# -0,01
tetrachloormethaan (Tetra!	&g'l	(0,10 (0,0) 0,01	(0,10 (0,0) 0,01	(0,10 (0,0) 0,01
tetrachlooretheen (Per!	&g'l	(0,10 (0,0) 0	(0,10 (0,0) 0	(0,10 (0,0) 0
trichlooretheen (Tri!	&g'l	(0,"0 (0,1# -0,0\$	(0,"0 (0,1# -0,0\$	(0,"0 (0,1# -0,0\$
1,1-dichlooretheen	&g'l	(0,10 (0,0) 0,01	(0,10 (0,0) 0,01	(0,10 (0,0) 0,01
cis-1,"-dichlooretheen	&g'l	(0,10 (0,0)	(0,10 (0,0)	(0,10 (0,0)
trans-1,"- , ichlooretheen	&g'l	(0,10 (0,0)	(0,10 (0,0)	(0,10 (0,0)
cis - trans-1,"-dichlooretheen	&g'l	(0,1# 0,01	(0,1# 0,01	(0,1# 0,01
vin .lchloride	&g'l	(0,"0 (0,1# 0,0+	(0,"0 (0,1# 0,0+	(0,"0 (0,1# 0,0+
1,1-dichloor /ro/aan	&g'l	(0,"0 (0,1#	(0,"0 (0,1#	(0,"0 (0,1#
1,"-dichloor /ro/aan	&g'l	(0,"0 (0,1#	(0,"0 (0,1#	(0,"0 (0,1#
1,+ -dichloor /ro/aan	&g'l	(0,"0 (0,1#	(0,"0 (0,1#	(0,"0 (0,1#
dichloor /ro/anen (som!	&g'l	0,#"	0,#"	0,#"
triOroommethaan (Oromoform!	&g'l	(0,"0 (0,1#	(0,"0 (0,1#	(0,"0 (0,1#
, ichloor /ro/aan	&g'l	(0,#" -0	(0,#" -0	(0,#" -0

Watermonster		1002-1-1	1003
filterdiepte (m-mv)		2,00 - 3,00	2,00 - 3,00
monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde	Voldoet aan Streefwaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	&g'l	(0,"0 (0,1# -0,01	(0,"0 (0,1# -0,01
1,"-dichloorethaan	&g'l	(0,"0 (0,1# -0,0"	(0,"0 (0,1# -0,0"
1,1,1-trichloorethaan	&g'l	(0,10 (0,0) 0	(0,10 (0,0) 0
1,1,"-trichloorethaan	&g'l	(0,10 (0,0) 0	(0,10 (0,0) 0
dichloormethaan	&g'l	(0,"0 (0,1# 0	(0,"0 (0,1# 0
trichloormethaan (*hloroform!	&g'l	(0,"0 (0,1# -0,01	(0,"0 (0,1# -0,01
tetrachloormethaan (Tetra!	&g'l	(0,10 (0,0) 0,01	(0,10 (0,0) 0,01
tetrachlooretheen (Per!	&g'l	(0,10 (0,0) 0	(0,10 (0,0) 0
trichlooretheen (Tri!	&g'l	(0,"0 (0,1# -0,0\$	(0,"0 (0,1# -0,0\$
1,1-dichlooretheen	&g'l	(0,10 (0,0) 0,01	(0,10 (0,0) 0,01
cis-1,"-dichlooretheen	&g'l	8,1 8,1	(0,10 (0,0)
trans-1,"- , ichlooretheen	&g'l	(0,10 (0,0)	(0,10 (0,0)
cis - trans-1,"-dichlooretheen	&g'l	8,20 0,41	(0,1# 0,01
vin .lchloride	&g'l	(0,"0 (0,1# 0,0+	(0,"0 (0,1# 0,0+
1,1-dichloor /ro/aan	&g'l	(0,"0 (0,1#	(0,"0 (0,1#
1,"-dichloor /ro/aan	&g'l	(0,"0 (0,1#	(0,"0 (0,1#
1,+ -dichloor /ro/aan	&g'l	(0,"0 (0,1#	(0,"0 (0,1#
dichloor /ro/anen (som!	&g'l	0,#"	0,#"
triOroommethaan (Oromoform!	&g'l	(0,"0 (0,1#	(0,"0 (0,1#
, ichloor /ro/aan	&g'l	(0,#" -0	(0,#" -0

Watermonster		MF5-2-2	403-1-1
filterdiepte (m-mv)		14,00 - 15,00	18,95 - 19,95
monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde	Voldoet aan Streefwaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	&g'l	(0,"0 (0,1# -0,01	(0,"0 (0,1# -0,01
1,"-dichloorethaan	&g'l	(0,"0 (0,1# -0,0"	(0,"0 (0,1# -0,0"
1,1,1-trichloorethaan	&g'l	(0,10 (0,0) 0	(0,10 (0,0) 0
1,1,"-trichloorethaan	&g'l	(0,10 (0,0) 0	(0,10 (0,0) 0
dichloormethaan	&g'l	(0,"0 (0,1# 0	(0,"0 (0,1# 0
trichloormethaan (*hloroform!	&g'l	(0,"0 (0,1# -0,01	(0,"0 (0,1# -0,01
tetrachloormethaan (Tetra!	&g'l	(0,10 (0,0) 0,01	(0,10 (0,0) 0,01
tetrachlooretheen (Per!	&g'l	(0,10 (0,0) 0	(0,10 (0,0) 0
trichlooretheen (Tri!	&g'l	(0,"0 (0,1# -0,0\$	(0,"0 (0,1# -0,0\$
1,1-dichlooretheen	&g'l	(0,10 (0,0) 0,01	(0,10 (0,0) 0,01
cis-1,"-dichlooretheen	&g'l	" ,9 "	(0,10 (0,0)
trans-1,"- ,ichlooretheen	&g'l	(0,10 (0,0)	(0,10 (0,0)
cis - trans-1,"-dichlooretheen	&g'l	3,00 0,15	(0,1# 0,01
vin .lchloride	&g'l	47 47 9,42	(0,"0 (0,1# 0,0+
1,1-dichloor /ro/aan	&g'l	(0,"0 (0,1#	(0,"0 (0,1#
1,"-dichloor /ro/aan	&g'l	(0,"0 (0,1#	(0,"0 (0,1#
1,+ -dichloor /ro/aan	&g'l	(0,"0 (0,1#	(0,"0 (0,1#
dichloor /ro/anen (som!	&g'l	0,#"	0,#"
triOroommethaan (Oromoform!	&g'l	(0,"0 (0,1#	(0,"0 (0,1#
, ichloor /ro/aan	&g'l	(0,#" -0	(0,#" -0

Toelichting bij de tabel(len):

2eetw : 2eetwaarde
344 , : 3standaardiseerde meetwaarde
5nde6 : (344 , - 78! ' (5 - 78!
1 : 9erhoogde ra / /ortagegrens

Tabel 2: grondwaternormen van de Wet Bodembescherming (µg/l)

		S	T	I
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	&g'l	)	##	900
1,"-dichloorethaan	&g'l	)	"0#	#00
1,1,1-trichloorethaan	&g'l	0,01	1\$0	+00
1,1,"-trichloorethaan	&g'l	0,01	%,0	1+0
dichloormethaan	&g'l	0,01	\$00	1000
trichloormethaan (*hloroform!	&g'l	%	"0+	#00
tetrachloormethaan (Tetra!	&g'l	0,01	\$,00	10
tetrachlooretheen (Per!	&g'l	0,01	"0,0	#0
trichlooretheen (Tri!	&g'l	"#	"%"	\$00
1,1-dichlooretheen	&g'l	0,01	\$,00	10
cis - trans-1,"-dichlooretheen	&g'l	0,01	10,01	"0
vin .lchloride	&g'l	0,01	",,\$0	\$
triOroommethaan (Oromoform!	&g'l			%+0
, ichloor /ro/aan	&g'l	0,8	#0,#	80

BIJLAGE 4: ANALYSERESULTATEN VOORGAAND ONDERZOEK

Overzicht analyseresultaten grondwater vanaf 2006

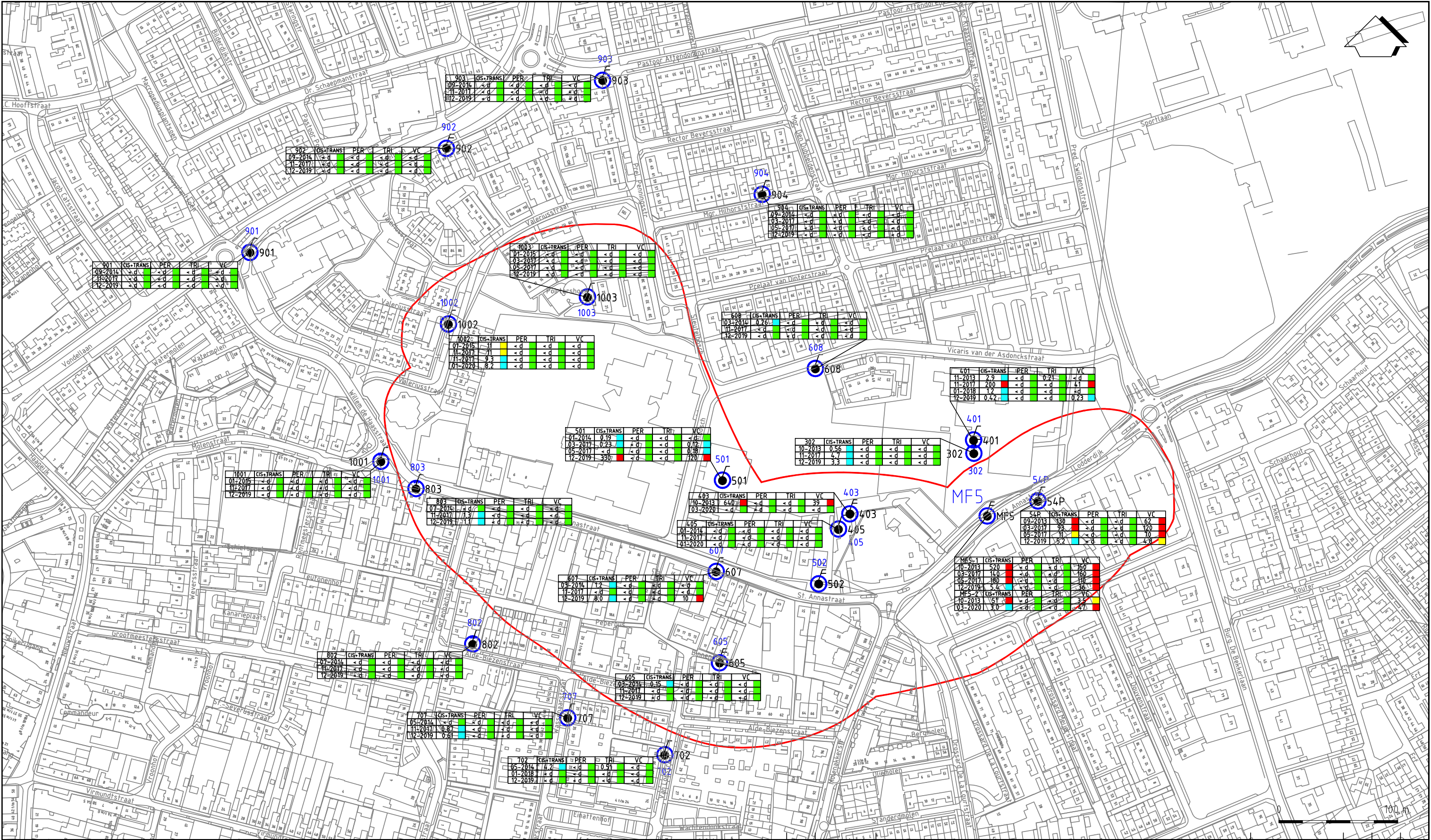


peilbus- nummer	filter- nummer	filter- traject	onderzoek	datum bemonstering	analyseresultaten										som VocI			
					-,-'-2' richloorethaan	-,-'-2' richloorethaan	*etrachloormethaan	*richloormethaan	' ichloormethaan	*richlooretheen	*etrachlooretheen	-,-'-' ichloorethaan	-,-'-' ichlooretheen	-,-'-2' ichlooretheaan		cis--,-2' ichlooretheen	Vinylchloride	
\$%O&' () *+%, 6 m-mv			m-mv!	mm-jjjj!	"g#!	"g#!	tetra! "g#!	"g#!	"g#!	tri! "g#!	per! "g#!	"g#!	"g#!	"g#!	"g#!	"g#!	"g#!	
PBA		1.30-2.30	nader grondwateronderzoek	10-2013	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	200 s	61 i	<d -	1,9 s	<d -	1700 i	36 i	1999	
1P		2.00-3.00	nader grondwateronderzoek	12-2006	0 -	0 -	0 -	0 -	0 -	473 t	2069 i	0 -	0 -	0 -	1200 i	<d -	3742	
3P		2.00-3.00	nader grondwateronderzoek	12-2006	0 -	0 -	0 -	0 -	0 -	3100 i	5995 i	0 -	0 -	0 -	2852 i	<d -	11947	
3P		2.00-3.00	nader grondwateronderzoek	10-2013	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	1500 i	3700 i	<d -	<d -	<d -	2500 i	<d -	7700	
7P		1,5-2,5	nader grondwateronderzoek	12-2006	0 -	0 -	0 -	0 -	0 -	248 s	21 t	0 -	0 -	0 -	1289 i	161 i	1719	
9P		2.00-3.00	nader grondwateronderzoek	12-2006	0 -	0 -	0 -	0 -	0 -	1204 i	43368 i	0 -	0 -	0 -	783 i	<d -	45355	
10P		2.00-3.00	nader grondwateronderzoek	12-2006	0 -	0 -	0 -	0 -	0 -	<d -	93 i	0 -	0 -	0 -	<d -	<d -	93	
10P		2.00-3.00	nader grondwateronderzoek	06-2013	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	0	
11P		1.70-2.70	nader grondwateronderzoek	12-2006	0 -	0 -	0 -	0 -	0 -	2184 i	2537 i	0 -	0 -	0 -	376 i	<d -	5097	
12P		1.70-2.70	nader grondwateronderzoek	12-2006	0 -	0 -	0 -	0 -	0 -	21 t	0 -	0 -	0 -	0 -	122 i	<d -	150	
13P		2.00-3.00	nader grondwateronderzoek	12-2006	0 -	0 -	0 -	0 -	0 -	<d -	15 s	0 -	0 -	0 -	147 i	<d -	162	
14P		2.00-3.00	nader grondwateronderzoek	12-2006	0 -	0 -	0 -	0 -	0 -	<d -	11 s	0 -	0 -	0 -	<d -	<d -	11	
14P		2.00-3.00	nader grondwateronderzoek	06-2013	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	0,12 s	<d -	<d -	<d -	<d -	0,29 s	<d -	0	
15P		2.50-3.50	nader grondwateronderzoek	12-2006	0 -	0 -	0 -	0 -	0 -	22 -	707 i	0 -	0 -	0 -	8,9 s	<d -	738	
15P		2.50-3.50	nader grondwateronderzoek	06-2013	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	1,4 -	14 s	<d -	<d -	<d -	0,82 s	<d -	16	
50P		2.60-3.60	nader grondwateronderzoek	12-2006	0 -	0 -	0 -	0 -	0 -	<d -	10 s	0 -	0 -	0 -	<d -	<d -	10	
50P		2.60-3.60	nader grondwateronderzoek	06-2013	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	0,21 s	<d -	0	
51P		2.50-3.50	nader grondwateronderzoek	12-2006	0 -	0 -	0 -	0 -	0 -	<d -	11 s	0 -	0 -	0 -	<d -	<d -	11	
51P		2.50-3.50	nader grondwateronderzoek	06-2013	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	0	
52P		2.45-3.45	nader grondwateronderzoek	12-2006	0 -	0 -	0 -	0 -	0 -	<d -	5,2 s	0 -	0 -	0 -	<d -	<d -	5	
52P		2.45-3.45	nader grondwateronderzoek	06-2013	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	0,18 s	<d -	<d -	<d -	0,12 s	<d -	0	
53P		2.60-3.60	nader grondwateronderzoek	12-2006	0 -	0 -	0 -	0 -	0 -	24 -	12 s	0 -	0 -	0 -	75 i	<d -	111	
54P		2.60-3.60	nader grondwateronderzoek	06-2013	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	0,2 s	<d -	<d -	130 i	62 i	192
54P		2.60-3.60	monitoring maart 2017	03-2017	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	93 i	120 i	213	
54P		2.60-3.60	monitoring mei 2017	05-2017	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	11 t	70 i	81	
54P		2.60-3.60	monitoring de eml er 2019	12-2019	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	5,2 s	4,8 t	10	
70P		2.00-3.00	nader grondwateronderzoek	12-2006	0 -	0 -	0 -	0 -	0 -	<d -	<d -	0 -	0 -	0 -	<d -	<d -	0	
70P		2.00-3.00	nader grondwateronderzoek	06-2013	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	0,44 s	<d -	0	
201		1.65-2.65	nader grondwateronderzoek	06-2013	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	410 i	2,7 t	413	
301		2.50-3.50	nader grondwateronderzoek	09-2013	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	0,55 s	<d -	100 i	10 i	111	
301		2.50-3.50	monitoring maart 2017	03-2017	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	0,8 s	59 i	60	
302		2.50-3.50	nader grondwateronderzoek	10-2013	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	0,56 s	<d -	1	
302		2.50-3.50	monitoring no' eml er 2017	11-2017	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	4,7 s	<d -	5	
302		2.50-3.50	monitoring de eml er 2019	12-2019	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	3,3 s	<d -	3	
303		2.50-3.50	nader grondwateronderzoek	10-2013	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	0,48 -	0,41 s	<d -	<d -	<d -	8,8 s	1,1 s	11	
404		2.50-3.50	nader grondwateronderzoek	11-2013	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	0,65 -	0,68 s	<d -	<d -	<d -	3,3 s	<d -	5	
405		2.75-3.75	nader grondwateronderzoek	11-2013	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	0	
405		2.75-3.75	monitoring no' eml er 2017	11-2017	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	0	
405		2.75-3.75	monitoring #n\$ari 2020	01-2020	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	0	
406		2.30-3.30	nader grondwateronderzoek	11-2013	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	38 i	<d -	38	
504		2.20-3.20	nader grondwateronderzoek	01-2014	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	0	
505		1.60-2.60	nader grondwateronderzoek	01-2014	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	2,7 -	0,27 s	<d -	0,14 s	<d -	80 i	<d -	83	
601		1.30-2.30	nader grondwateronderzoek	03-2014	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	0	
602		2.00-3.00	nader grondwateronderzoek	03-2014	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	8,5 -	0,37 s	<d -	0,32 s	<d -	84 i	<d -	93	
603		2.00-3.00	nader grondwateronderzoek	03-2014	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	0	
701		3.00-4.00	nader grondwateronderzoek	05-2014	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	5,7 -	<d -	<d -	<d -	<d -	300 i	<d -	306	
702		3.00-4.00	nader grondwateronderzoek	05-2014	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	0,51 -	<d -	<d -	<d -	<d -	4,2 s	<d -	5	
702		3.00-4.00	monitoring #n\$ari 2018	01-2018	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	0	
702		3.00-4.00	monitoring de eml er 2019	12-2019	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	0	
703		3.00-4.00	nader grondwateronderzoek	05-2014	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	2,1 -	<d -	<d -	<d -	<d -	7,4 s	<d -	10	
801		1.70-2.70	nader grondwateronderzoek	07-2014	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	2,5 s	<d -	3	
802		2.80-3.80	nader grondwateronderzoek	07-2014	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	0	
802		2.80-3.80	monitoring no' eml er 2017	11-2017	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	0	
802		2.80-3.80	monitoring de eml er 2019	12-2019	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	0	
1001		2.00-3.00	nader grondwateronderzoek	01-2015	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	0	
1001		2.00-3.00	monitoring no' eml er 2017	11-2017	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	0	
1001		2.00-3.00	monitoring de eml er 2019	12-2019	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	0	
1002		1.90-2.90	nader grondwateronderzoek	01-2015	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	11 t	<d -	11	
1002		1.90-2.90	monitoring no' eml er 2017	11-2017	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	11 t	<d -	11	
1002		1.90-2.90	monitoring no' eml er 2017	11-2017	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	9,3 s	<d -	9	
1002		1.90-2.90	monitoring #n\$ari 2020	01-2020	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	8,2 s	<d -	8	
1003		2.00-3.00	nader grondwateronderzoek	01-2015	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	0	
1003		2.00-3.00	monitoring maart 2017	03-2017	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	0	
1003		2.00-3.00	monitoring mei 2017	05-2017	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	0	
1003		2.00-3.00	monitoring de eml er 2019	12-2019	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	0	



peilbuis- nummer	filter- nummer	filter- traject	onderzoek	datum bemonstering	analysesresultaten											som Vocl	
					CH ₄	CH ₂	CH ₃	CH ₂ Cl	CH ₃ Cl	CH ₂ Br	CH ₃ Br	CH ₂ I	CH ₃ I	cis-CH ₂ Br	Vinylchloride		
					g/l	g/l	g/l	g/l	g/l	g/l	g/l	g/l	g/l	g/l	g/l		
m-mv					m-mv												
m-mv					m-mv												
MF3		9.00-10.00	Nader grondwateronderzoek	06-2013	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	0,14 s	<d -	<d -	<d -	1,6 s	<d -	2
MF4		9.00-10.00	Nader grondwateronderzoek	12-2006	0 -	0 -	0 -	0 -	0 -	1218 i	20 s	0 -	0 -	0 -	989 i	<d -	2227
MF5		9.00-10.00	Nader grondwateronderzoek	12-2006	0 -	0 -	0 -	0 -	0 -	<d -	<d -	0 -	0 -	0 -	129 i	<d -	129
MF5		9.00-10.00	Nader grondwateronderzoek	06-2013	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	1,5 s	<d -	1100 i	200 i	1302
MF5		9.00-10.00	Nader grondwateronderzoek	10-2013	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	0,81 s	<d -	520 i	150 i	671
MF5		9.00-10.00	monitoring maart 2017	03-2017	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	140 i	160 i	300
MF5		9.00-10.00	monitoring mei 2017	05-2017	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	180 i	110 i	290
MF5		9.00-10.00	monitoring de emt er 2019	12-2019	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	5,4 s	36 i	41
MF6		10.00-11.00	Nader grondwateronderzoek	06-2013	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	0
401		10.20-11.20	Nader grondwateronderzoek	11-2013	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	0,21 -	<d -	<d -	<d -	<d -	2,9 s	<d -	3
401		10.20-11.20	monitoring no' emt er 2017	11-2017	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	0,4 s	<d -	200 i	41 i	241
401		10.20-11.20	ert emonstering 2018	01-2018	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	1,1 s	<d -	1
401		10.20-11.20	monitoring de emt er 2019	12-2019	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	0,42 s	0,23 s	1
402		10.15-11.15	Nader grondwateronderzoek	11-2013	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	0,22 s	<d -	250 i	0,35 s	251
403		10.00-11.00	Nader grondwateronderzoek	11-2013	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	0,27 s	<d -	0
502		10.30-11.30	Nader grondwateronderzoek	01-2014	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	0,16 s	<d -	130 i	<d -	130
503		10.40-11.40	Nader grondwateronderzoek	01-2014	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	0,28 -	<d -	<d -	<d -	<d -	28 i	<d -	28
601		10.45-11.45	Nader grondwateronderzoek	03-2014	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	0,57 -	<d -	<d -	<d -	<d -	120 i	0,81 s	121
604		10.35-11.35	Nader grondwateronderzoek	03-2014	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	0,22 -	<d -	<d -	0,27 s	<d -	140 i	<d -	140
605		9.90-10.90	Nader grondwateronderzoek	03-2014	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	3,9 -	<d -	<d -	0,39 s	<d -	190 i	0,33 s	195
606		10.20-11.20	Nader grondwateronderzoek	03-2014	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	2,6 -	0,82 s	<d -	<d -	<d -	53 i	<d -	56
607		10.70-11.70	Nader grondwateronderzoek	03-2014	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	0,11 s	<d -	210 i	4,8 t	215
609		10.45-11.45	Nader grondwateronderzoek	03-2014	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	3,1 -	0,17 s	<d -	<d -	<d -	3,5 s	<d -	7
705		10.00-11.00	Nader grondwateronderzoek	05-2014	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	290 i	130 i	420
706		10.00-11.00	Nader grondwateronderzoek	05-2014	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	2,9 s	<d -	3
707		10.00-11.00	Nader grondwateronderzoek	05-2014	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	0
707		10.00-11.00	monitoring no' emt er 2017	11-2017	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	0,73 s	<d -	1
707		10.00-11.00	monitoring de emt er 2019	12-2019	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	0,61 s	<d -	1
708		10.00-11.00	Nader grondwateronderzoek	05-2014	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	0
709		10.00-11.00	Nader grondwateronderzoek	05-2014	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	0,21 s	<d -	0
710		10.00-11.00	Nader grondwateronderzoek	05-2014	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	0
803		10.00-11.00	Nader grondwateronderzoek	07-2014	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	0
803		10.00-11.00	monitoring no' emt er 2017	11-2017	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	1,2 s	<d -	1
803		10.00-11.00	monitoring de emt er 2019	12-2019	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	1,1 s	<d -	1
804		10.00-11.00	Nader grondwateronderzoek	07-2014	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	34 i	0,34 s	34
805		10.00-11.00	Nader grondwateronderzoek	07-2014	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	180 i	0,36 s	180
901		9.85-10.85	Nader grondwateronderzoek	09-2014	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	0
901		9.85-10.85	monitoring no' emt er 2017	11-2017	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	0
901		9.85-10.85	monitoring de emt er 2019	12-2019	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	0
902		10.00-11.00	Nader grondwateronderzoek	09-2014	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	0
902		10.00-11.00	monitoring no' emt er 2017	11-2017	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	0
902		10.00-11.00	monitoring de emt er 2019	12-2019	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	0
903		9.50-10.50	Nader grondwateronderzoek	09-2014	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	0
903		9.50-10.50	monitoring no' emt er 2017	11-2017	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	0
903		9.50-10.50	monitoring de emt er 2019	12-2019	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	0
904		10.00-11.00	Nader grondwateronderzoek	09-2014	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	0
904		10.00-11.00	monitoring maart 2017	03-2017	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	0
904		10.00-11.00	monitoring mei 2017	05-2017	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	0
904		10.00-11.00	monitoring de emt er 2019	05-2017	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	0
m-mv																	
MF5		14.00-15.00	Nader grondwateronderzoek	12-2006	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	8,8 s	<d -	9
MF5		14.00-15.00	Nader grondwateronderzoek	10-2013	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	51 i	3,5 t	55
MF5		14.00-15.00	monitoring maart 2020	03-2020	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	3 s	47 i	50
403		18.95-19.95	Nader grondwateronderzoek	11-2013	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	<d -	0,63 s	<d -	640 i	39 i	680
403																	

BIJLAGE 5: TEKENINGEN MET RESULTATEN



LEGENDA

monitoringspeilbuis met enkel filter

monitoringspeilbuis met dubbel filter

i-contour grondwater

403

PER

2.6

PEILBUISNUMMER

STOFNAAM

CONCENTRATIE IN µg/L MET TOETSINGRESULTAAT

DATUM BEMONSTERING

CONCENTRATIE < STREEFWAARDE

CONCENTRATIE > STREEFWAARDE

CONCENTRATIE > TUSSENWAARDE

CONCENTRATIE > INTERVENTIEWAARDE

CIS-TRANS : CIS EN TRANS 1,2 DICHLOREETHEEN

PER : TETRACHLOOREETHEEN (PERCHLOOREETHEEN)

TRI : TRICHLOOREETHEEN

VC : VINYLCHLORIDE

0

31-3-2020

Wijz. Datum Omschrijving

ADVIES

Vestiging
NUENEN

Opdrachtgever
Aurora Holding B.V.

Project
Lodderdijk te Gemert

Titel
SITUATIETEKENING MET ANALYSERESULTATEN MONITORINGSPIELBUIZEN

BIJLAGE 5

Vestiging
NUENEN

Schaal
1:3.000

Form.
A3

Ordernummer
1908/110/TB

Tekeningnummer
001

Blad
1

van
1

Wijz.
0

TB

Gefekend

Gec.

Gezien

BIJLAGE 6: COÖRDINATEN PEILBUIZEN

X- en Y-coördinaten monitoringspeilbuizen

peilbuis	x-coördinaat	y-coördinaat
MF5	176219,49	396623,77
54P	176275,47	396646,42
302	176222,51	396697,44
401	176221,43	396697,58
403	176117,37	396635,63
405	176107,77	396622,68
501	175990,64	396671,83
605B	176007,93	396510,38
607B	176005,03	396586,87
608	176088,25	396757,79
702	175961,52	396432,78
707	175877,91	396467,93
802	175803,21	396524,66
803	175745,7	396658,09
901	175614,34	396857,36
902a	175776,23	396946,72
903a	175907,24	397003,07
904	176048,73	396899,7
1001	175725,44	396682,64
1002	175780,61	396794,27
1003	175897,27	396820,3



Stichting bodemsanering bedrijfsterreinen zuid
T.a.v. De heer G Boer
Postbus 70084
5201 DZ 'S-HERTOGENBOSCH

uw kenmerk	uw bericht van	ons kenmerk	Datum
-	8 april 2020	Z.162703/D.5888303	30-4-2020
onderwerp		contactgegevens	
Grondwatermonitoring 2019 Lodderdijk in Gemert, NB165200063		e-mail : H.Veldhoen@odzob.nl tel. : 088 369 04 26	

Geachte heer Boer,

Inleiding

Op 8 april 2020 ontvingen wij per mail de "Voortgangsrapportage grondwatermonitoring Lodderdijk te Gemert" (Tritium Advies BV; kenmerk: 1908/110/TB-02, d.d. 3 april 2020). Deze tweede versie van dit rapport vervangt de eerder ingediende eerste versie van 19 februari 2020.

Dit rapport betreft de tweede van tenminste drie monitoringsronden in het kader van fase 1 van deze sanering.

Kader

In onze beschikking met kenmerk Z.42470/D.191005 van 28 november 2016 hebben wij bepaald dat er sprake is van een geval van ernstige verontreiniging met vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen (VOC) in grond en in grondwater dat met spoed moet worden gesaneerd. De sanering moet met spoed worden uitgevoerd omdat verspreidingsrisico's aanwezig zijn.

In deze beschikking hebben wij ook ingestemd met een gefaseerd saneringsplan:

Fase 1: beheer van de grondwaterverontreiniging door monitoring. Hiervoor is ook een monitoringsplan ingediend.

Fase 2: sanering van de grondverontreiniging onder de bebouwing aan de Lodderdijk 9. Dit wordt gecombineerd met ontwikkeling (nieuwbouw) op deze locatie. Een dergelijke ontwikkeling wordt niet voor 2021 verwacht.

Er zijn monitoringsronden ingepland voor 2017, 2019 en 2021. In 2021 wordt overlegd over de monitoringsresultaten, eventuele voortzetting van de monitoring en de planning voor fase 2. Er worden per monitoringsronde 23 peilbuizen bemonsterd en geanalyseerd.



Op 16 mei 2018 hebben wij in onze brief met kenmerk Z.85356/D.341678 ingestemd met de resultaten van de eerste monitoringsronde uit 2017.

Onttrekking Vicaris van der Asdonckstraat (NB165230004)

In 2017 is ten behoeve van werkzaamheden aan de Vicaris van der Asdonckstraat 44.040 m³ (fase 1: 15.883 m³ en fase 2: 28.157 m³) grondwater onttrokken, gedeeltelijk gereinigd en geloosd. Voor dit project zijn saneringsplannen en -verslagen ingediend en goedgekeurd. Uit de monitoringsresultaten voor, tijdens en na de onttrekkingen wordt geconcludeerd dat de verontreinigingssituatie ter plaatse niet substantieel is gewijzigd.

Monitoring 2019 (fase 1)

Bijzonderheden tijdens deze monitoringsronde zijn:

- [1] De peilbuizen 405 (1,75-2,75 m -mv), 502 (19,9-20,9 m -mv) en 1002 (1,9-2,9 m -mv) ontbraken, De peilbuizen 405 en 1002 zijn herplaatst. Peilbuis 502 wordt voorafgaand aan de volgende monitoringsronde in 2021 herplaatst.
- [2] In het rapport van de derde monitoringsronde worden de volgende punten opgenomen die in onderhavig rapport van de tweede monitoringsronde ontbraken:
 - op een actuele kadastrale kaart wordt aangegeven op welke locaties de onttrekkingen aan de Vicaris van der Asdonckstraat hebben plaatsgevonden;
 - dat de peilbuizen MF5-2 (14-15), 403 (18,95-19,95) en 502 (19,9-20,9) tot het beschikte monitoringsprogramma behoren.
- [3] In geen van de peilbuizen worden de actiewaarden overschreden.
- [4] In de ondiepe peilbuizen lijken de gehalten aan VOCl af te nemen. In de diepere peilbuizen is sprake van een minder eenduidig beeld: in sommige peilbuizen blijven de gehalten gelijk en in andere nemen de gehalten toe of af.

Conclusie en vervolg

Wij stemmen in met de resultaten van deze in 2019 uitgevoerde tweede monitoringsronde.

De derde monitoringsronde staat gepland in 2021. Wij zien de rapportage hiervan graag uiterlijk 1 februari 2022 tegemoet. Conform beschikking wordt naar aanleiding van die rapportage overlegd over de planning voor de start van de sanering (fase 2) en het vervolg van de monitoring (fase 1) tot de start van de sanering.

Diversen

Wij gaan ervan uit dat u uw opdrachtgever op de hoogte stelt van deze brief. Wij hebben per mail een afschrift van deze brief en de onderliggende stukken verstuurd aan de gemeente Gemert-Bakel.



Voor meer informatie over deze brief kunt u contact opnemen met de in het briefhoofd vermelde contactpersoon.

Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant,

namens deze,

A.M.J. Leermakers- v. Heijst, Afdelingsmanager
Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant

