



Rapport

**Aanvullend grondwateronderzoek Schelsberg 5-
132 te Heerlen**

HL091701784

projectnummer 412718-11
definitief revisie 04
4 juni 2021

Rapport

Aanvullend grondwateronderzoek Schelsberg 5-132 te Heerlen

HL091701784

projectnummer 412718-11

definitief revisie 04
4 juni 2021

Auteurs

Opdrachtgever

Gemeente Heerlen
Postbus 1
6400 AA Heerlen

datum vrijgave	beschrijving revisie 03	gecontroleerd	vrijgave
04-06-2021	definitief		

	Blz.
1	Inleiding 2
2	Achtergrondinformatie en onderzoeksopzet 3
3	Veldwerk 4
3.1	Uitgevoerde veldwerkzaamheden 4
3.1.1	Algemeen 4
3.1.2	Grondwatermonitoring 4
3.1.3	Veldwerkzaamheden fase 1 t/m 3 5
3.2	Resultaten veldwerk grond 7
3.3	Resultaten veldwerk grondwatermonitoring en fase 1 t/m 3 8
4	Laboratoriumonderzoek 11
4.1	Toetsingskader 11
4.2	Grond 11
4.3	Grondwater 12
5	Bespreking resultaten/verontreinigingssituatie 15
6	Bepalingen doorlatendheid en retardatiefactor 19
6.1.1	Algemeen 19
6.1.2	Doorlatendheid (k-waarde) 19
6.1.3	Retardatiefactor 20
6.2	Verspreidingssnelheid verontreiniging 21
6.2.1	Gebaseerd op meetwaarden organisch stofgehalte groeve Beaujean Heerlen 21
6.2.2	Gebaseerd op interpretatie vlek en inschatting organisch stofgehalte 21
7	Beoordeling verspreidingsrisico's 23
7.1	Algemeen 23
7.2	Vlek 1: Schelsberg 84 23
7.3	Vlek 2: Schelsberg 45/46 24
8	Conclusies en aanbevelingen 26
Bijlagen:	
1.	Projectvoorstel Antea Group
2.	Boorprofielen
3.	Toetsingstabellen Wbb
4.	Toetsingskader
5.	Analysecertificaten
6.	Kwaliteitsaspecten van het onderzoek, de toegepaste methoden en strategieën en betrouwbaarheid/garanties
7.	Onderzoeksvorstel Interimrapport 2018
8.	Bepaling k-waarden en retardatiefactor
9.	Tekeningen

1 Inleiding

In opdracht van de gemeente Heerlen heeft Antea Group van maart 2018 t/m juli 2020 een aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de locatie Schelsberg 5-132 te Heerlen.

Aanleiding

In eerder verrichte bodemonderzoeken zijn tussen de Schelsberg 5 en 132 meerdere sterke grondwaterverontreinigingen met VOCl aangetroffen. De omvang van deze sterke verontreinigingen is niet vastgesteld. Aanvullend onderzoek is noodzakelijk om de verontreiniging beter in beeld te brengen en te kunnen bepalen of sprake is van onaanvaardbare verspreidingsrisico's.

Doel

Het doel van het onderzoek is meerledig:

- Inzicht krijgen in de omvang van en samenhang tussen eerder aangetroffen VOCl-verontreinigingen in het grondwater;
- Bepalen of sprake is van onaanvaardbare verspreidingsrisico's;
- Nagaan of de verontreinigingen zijn toe te wijzen aan een of meerdere bronlocaties.

Onderzoeksopzet

Door Antea Group is een onderzoeksopzet opgesteld, gebaseerd op de reeds beschikbare informatie en de Handreiking 'Identificatie spoedlocaties', versnellingsprotocol 'slim onderzoek' (13 juli 2009). Deze opzet is goedgekeurd door de gemeente Heerlen.

Voor een beschrijving van de onderzoeksopzet wordt verwezen naar *projectvoorstel Gebiedsinventarisatie Schelsberg 5-132 (opgesteld door Antea Group, revisie 00, d.d. 10 maart 2017)*, dat als bijlage 1 in dit rapport is opgenomen en het onderzoeksvoorstel uit het interimrapport 2018 (zie bijlage 7).

Het onderzoek is uiteindelijk uitgevoerd in meerdere fases (zie onderstaand overzicht). De monitoring betreft de werkzaamheden zoals beschreven in het projectvoorstel. Het plaatsen van de aanvullende peilbuizen in fase 1 en 2 is uitgevoerd overeenkomstig het onderzoeksvoorstel dat is opgenomen in bijlage 7. Naar aanleiding van de resultaten van fase 1 en 2 zijn in fase 3 nog enkele diepe peilbuizen geplaatst en is een nieuwe monitoring verricht. Op basis van de resultaten van fase 1 t/m 3 en de uitkomst van het verspreidingsrisico (modelmatig) zijn in fase 4 infiltratieproeven verricht. Op basis van deze infiltratieproeven zijn de k-waarden van de ondergrond vastgesteld en is de verspreiding en het verspreidingsrisico van de VOCl-verontreiniging nader bepaald. Deze werkzaamheden zijn in onderhavig rapport beschreven als:

- Monitoring 2018;
- Fase 1: plaatsen en bemonstering peilbuizen 3001A+B t/m 3008, 3010B+C en 3011B+C;
- Fase 2: plaatsen en bemonstering peilbuizen 4002A+B t/m 4007A+B;
- Fase 3: plaatsen en bemonsteren peilbuizen 3010D en 3011D inclusief monitoring 2020;
- Fase 4: Bepaling van het verspreidingsrisico van de verontreiniging op basis van Infiltratieproeven (k-waarden).

Het voorliggende rapport is een integrale rapportage van de resultaten van alle onderzoeksfases.

Kwaliteitsaspecten

Met betrekking tot de kwaliteitsaspecten, toegepaste methoden en betrouwbaarheid/garanties van het onderzoek wordt verwezen naar bijlage 6.

In dit rapport wordt verslag gedaan van de uitgevoerde werkzaamheden en worden de resultaten van het onderzoek beschreven.

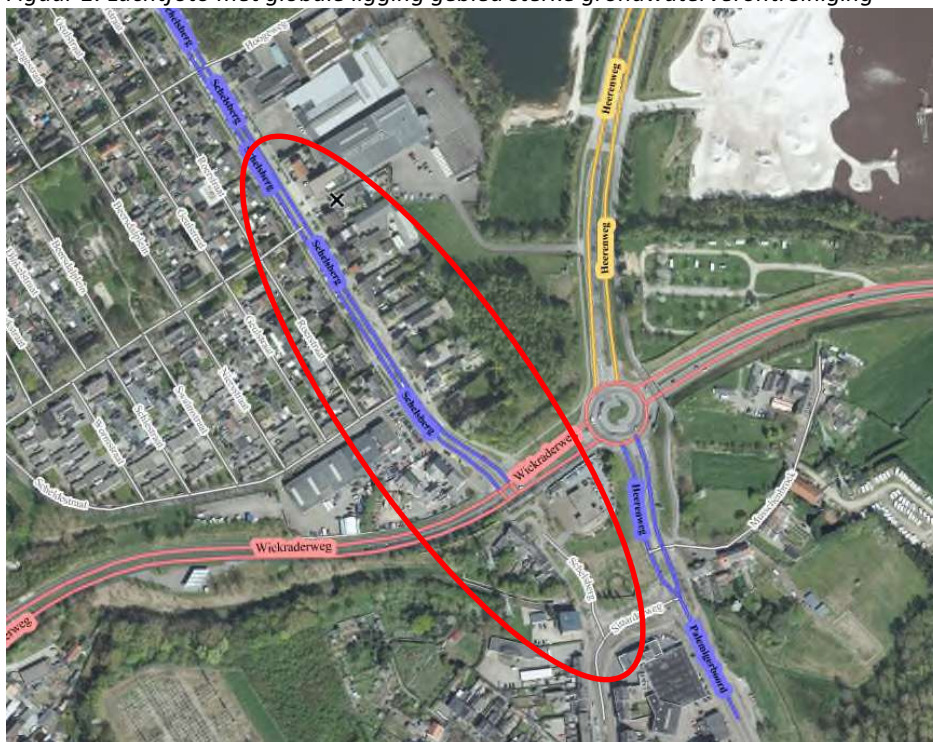
2 Achtergrondinformatie en onderzoeksopzet

De onderzoekslocatie is gelegen op het zuidelijk deel van de Schelsberg te Heerlen, globaal tussen de huisnummers 5 en 132. Het gebied is momenteel in gebruik als woonwijk met bedrijven.

In de eerder verrichte bodemonderzoeken zijn in dit gebied meerdere sterke grondwaterverontreinigingen met VOCl aangetroffen. De omvang van deze sterke verontreiniging is niet in beeld gebracht, maar rekening moet worden gehouden met een omvang van meer dan 6000 m³.

Op de locatie zijn diverse potentiële bronlocaties voor VOCl (o.a. voormalige autoreparatie-bedrijven, metaal-constructiebedrijf, chemische wasserij en onbekende activiteiten) aanwezig geweest. De chemische wasserij op de locatie Schelsberg 84 en 86 is vanaf 1965 tot minimaal 1980 aanwezig. In 1995 bleek dat in de bedrijfsloods nog chemische reinigingsmachines en lekbakken aanwezig waren. Deze loods is gesloopt (datum onbekend) en ter plaatse bevindt zich momenteel het zwembad in de achtertuin van Schelsberg 84. Het is derhalve onbekend is wanneer de activiteiten van de chemische wasserij zijn beëindigd.

Figuur 1: Luchtfoto met globale ligging gebied sterke grondwaterverontreiniging



Bron: Globespotter, luchtfoto 2016

Voor verdere achtergrondinformatie en onderzoeksopzet wordt verwezen naar het projectvoorstel in bijlage 1 en het onderzoeksvoorstel uit het interimrapport 2018 in bijlage 7.

3 Veldwerk

3.1 Uitgevoerde veldwerkzaamheden

3.1.1 Algemeen

De veldwerkzaamheden zijn gefaseerd uitgevoerd door Franssen Milieutechniek te Landgraaf. De 1^e grondwatermonitoring is op 14 en 16 maart 2018 uitgevoerd. Naar aanleiding van de resultaten van deze grondwatermonitoring zijn tijdens vervolgfases aanvullende peilbuizen geplaatst en bemonsterd. Deze werkzaamheden zijn in december 2018, maart en april 2019 (fase 1), oktober en november 2019 (fase 2) en april 2020 (fase 3) uitgevoerd. Tijdens fase 4 zijn in december 2020 de infiltratieproeven verricht.

De peilbuislocaties zijn weergegeven op de situatietekening in bijlage 9.

Kwaliteit

Het veldwerk is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 en BRL SIKB 2100. In de colofon's in bijlage 6 is aangegeven welke protocollen zijn gevolgd en welke veldmedewerkers zijn ingezet.

NGE-begeleiding

De onderzoekslocatie is volgens het 'Vooronderzoek naar het risico op het aantreffen van conventionele explosieven in het onderzoeksgebied' (Gemeente Heerlen, ECG, 2015) deels verdacht voor niet-gesprongen explosieven (NGE). Voor het plaatsen van de peilbuizen binnen het NGE-verdachte gebied is NGE-begeleiding ingezet.

Boormethode

Alle peilbuizen, m.u.v. peilbuis 3007, zijn machinaal geplaatst. Hierbij zijn de boringen veelal eerst voorgegraven en voorgeboord tot 1,0 à 4,0 m -mv. Peilbuis 3007 is handmatig geplaatst.

3.1.2 Grondwatermonitoring

De werkzaamheden t.b.v. de monitoring in 2018 zijn uitgevoerd zoals weergegeven in tabel 3.1.

Tabel 3.1: Uitgevoerde werkzaamheden monitoring 2018

Peilbuis	filterdiepte	opmerking/bijzonderheden
	(m-mv)	
Monitoring bestaande peilbuizen: maart 2018		
A060	8,50 - 9,50	NAP-hoogte inmeten en bemonsteren
001	8,40 - 9,40	NAP-hoogte inmeten en bemonsteren
103	8,00 - 9,00	NAP-hoogte inmeten en bemonsteren
A056	8,00 - 9,00	NAP-hoogte inmeten en bemonsteren
601	8,00 - 9,00	NAP-hoogte inmeten en bemonsteren
404A	8,50 - 9,50	NAP-hoogte inmeten en bemonsteren
A046	6,50 - 7,50	NAP-hoogte inmeten en bemonsteren
A001	13,80 - 14,80	NAP-hoogte inmeten en bemonsteren
PBG103	4,70 - 6,70	NAP-hoogte inmeten en bemonsteren
PBG106	4,60 - 6,60	NAP-hoogte inmeten en bemonsteren
A018	4,40 - 6,40	NAP-hoogte inmeten en bemonsteren
B039	10,70 - 11,70	NAP-hoogte inmeten en bemonsteren
2001B	9,50 - 10,50	NAP-hoogte inmeten en bemonsteren
003	4,00 - 5,00	NAP-hoogte inmeten en bemonsteren
A181	6,50 - 7,50	NAP-hoogte inmeten en bemonsteren
2002A	3,20 - 4,20	NAP-hoogte inmeten en bemonsteren
2002B	7,20 - 8,20	NAP-hoogte inmeten en bemonsteren
A013	6,00-7,00 ¹⁾	NAP-hoogte inmeten en bemonsteren
2005A	6,30 - 8,30	Peilbuis niet meer aanwezig
2005B	13,40 - 15,40	Peilbuis niet meer aanwezig
2008A	8,75 - 10,75	NAP-hoogte inmeten en bemonsteren

Tabel 3.1: Uitgevoerde werkzaamheden monitoring 2018 (vervolg)

Peilbuis	filterdiepte	opmerking/bijzonderheden
	(m-mv)	
2008B	16,50 - 18,50	NAP-hoogte inmeten en bemonsteren
A084	9,90 - 10,90	NAP-hoogte inmeten en bemonsteren
2009A	9,00 - 11,00	NAP-hoogte inmeten en bemonsteren
2009B	13,00 - 15,00	NAP-hoogte inmeten en bemonsteren
2007A	9,50 - 11,50	NAP-hoogte inmeten en bemonsteren
2007B	11,10 - 13,10	NAP-hoogte inmeten, filter zat dicht, geen monsternamen mogelijk
2004A	8,40 - 10,40	NAP-hoogte inmeten en bemonsteren
2004B	14,00 - 16,00	NAP-hoogte inmeten en bemonsteren
2006A	7,40 - 9,40	NAP-hoogte inmeten, geen toestroming
2006B	onbekend	Peilbuis niet meer aanwezig
802	8,00 - 9,00	Peilbuis niet meer aanwezig
PBG108	4,50 - 6,50	Peilbuis niet meer aanwezig
1002-1	4,50 - 6,50	Peilbuis niet meer aanwezig
1002-2	5,30 - 7,30	NAP-hoogte inmeten en bemonsteren
1001A	4,50 - 6,50	NAP-hoogte inmeten en bemonsteren
1001B	5,30 - 7,30	NAP-hoogte inmeten en bemonsteren
2001A	3,50 - 5,50	NAP-hoogte inmeten, geen toestroming
2003A	2,30 - 3,30	Peilbuis niet meer aanwezig
2003B	7,40 - 8,40	Peilbuis niet meer aanwezig
005-1	10,80 - 11,80	Peilbuis niet meer aanwezig
005-2	13,70 - 14,70	Peilbuis niet meer aanwezig

1) Filterdiepte gebaseerd op meting en controle FMT april 2020

De peilbuizen zijn voor bemonstering afgepompt en bemonsterd op 14 en 16 maart 2018 voor laboratoriumonderzoek. Voorafgaand aan de bemonstering is de grondwaterstand opgenomen en zijn de zuurgraad (pH), het elektrische- geleidingsvermogen (EC) en de troebelheid (NTU) van het grondwater bepaald. Het grondwatermonster is in het veld, voor zover noodzakelijk, geconserveerd.

3.1.3 Veldwerkzaamheden fase 1 t/m 3

De uitgevoerde boorwerkzaamheden van de fasen 1 t/m 3 zijn weergegeven in tabel 3.2.

Tabel 3.2: Uitgevoerde veldwerkzaamheden

Boring	diepte	verharding /locatie	opmerking/bijzonderheden
	(m-mv)		
Fase 1: december 2018, maart en april 2019			
3001A	14,90	groenstrook	machinale boring zonder monsternamen, Peilbuis
3001B	18,50	tegel	machinale boring zonder monsternamen, Peilbuis
3002B	18,00	asfalt	machinale boring zonder monsternamen, Peilbuis
3002C	21,50	asfalt	machinale boring zonder monsternamen, Peilbuis
3003	21,00	asfalt	machinale boring zonder monsternamen, Peilbuis
3004	20,00	klinker	machinale boring zonder monsternamen, Peilbuis
3005A	11,00	tegel	machinale boring zonder monsternamen, Peilbuis
3005B	15,10	tegel	machinale boring zonder monsternamen, Peilbuis
3006	5,95	groenstrook	machinale boring zonder monsternamen, Peilbuis
3007	8,50	groenstrook	handmatige boring zonder monsternamen, Peilbuis
3008	9,00	klinker	machinale boring zonder monsternamen, Peilbuis
3010A	14,15	asfalt	monsternamen t.b.v. de analyses op VOCL en VC
3010B	18,03	asfalt	machinale boring incl. monsternamen, Peilbuis
3010C	21,60	asfalt	machinale boring incl. voorboren met steekbussen, Peilbuis
3011B	17,00	asfalt	machinale boring zonder monsternamen, Peilbuis
3011C	22,00	asfalt	machinale boring zonder monsternamen, Peilbuis

Tabel 3.2: Uitgevoerde veldwerkzaamheden (vervolg)

Boring	diepte	verharding /locatie	opmerking/bijzonderheden
	(m-mv)		
Fase 2: oktober 2019			
4002A	19,00	klinker	machinale boring zonder monstername, Peilbuis
4002B	23,00	klinker	machinale boring zonder monstername, Peilbuis
4003A	19,20	asfalt	machinale boring zonder monstername, Peilbuis
4003B	24,00	asfalt	machinale boring zonder monstername, Peilbuis
4004A	22,00	klinker	machinale boring zonder monstername, Peilbuis
4004B	26,00	klinker	machinale boring zonder monstername, Peilbuis
4005A	20,00	asfalt	machinale boring zonder monstername, Peilbuis
4005B	24,00	asfalt	machinale boring zonder monstername, Peilbuis
4006A	12,00	klinker	machinale boring zonder monstername, Peilbuis
4006B	16,00	klinker	machinale boring zonder monstername, Peilbuis
4007A	7,00	silexverharding	machinale boring zonder monstername, Peilbuis
4007B	11,00	silexverharding	machinale boring zonder monstername, Peilbuis
Fase 3: april 2020			
3010D	26,00	asfalt	machinale boring zonder monstername, Peilbuis
3011D	26,00	asfalt	machinale boring zonder monstername, Peilbuis

De werkzaamheden t.b.v. de monitoring in 2020 zijn uitgevoerd zoals weergegeven in tabel 3.3.

Tabel 3.3: Uitgevoerde werkzaamheden monitoring 2020

Peilbuis	filterdiepte	opmerking/bijzonderheden
	(m-mv)	
A060	7,15 - 8,15	bemonsterd
A056	8,00 - 9,00	bemonsterd
404A	8,50 - 9,50	bemonsterd
A046	6,50 - 7,50	bemonsterd
A181	6,50 - 7,50	bemonsterd
A013	6,00 - 7,00	bemonsterd
2008A	8,75 - 10,75	bemonsterd
2008B	16,50 - 18,50	bemonsterd
A084	9,90 - 10,90	droog i.v.m. verstopping
2009A	9,00 - 11,00	bemonsterd
2009B	13,00 - 15,00	bemonsterd
1002-2	5,30 - 7,30	bemonsterd
3001A	12,90 - 14,90	bemonsterd
3001A	12,90 - 14,90	bemonsterd
3001B	16,50 - 18,50	bemonsterd
3002B	15,90 - 17,90	bemonsterd
3002C	19,50 - 21,50	bemonsterd
3003	18,90 - 20,90	bemonsterd
3005A	9,00 - 11,00	bemonsterd
3005B	13,10 - 15,10	bemonsterd
3006	4,95 - 5,95	bemonsterd
3008	7,00 - 9,00	bemonsterd
3010B	16,03 - 18,03	bemonsterd
3010C	19,60 - 21,60	bemonsterd
3010D	25,00 - 26,00	bemonsterd
3011B	14,85 - 16,85	bemonsterd
3011C	20,00 - 22,00	bemonsterd
3011D	25,00 - 26,00	bemonsterd
4006A	11,00 - 12,00	bemonsterd
4006B	15,00 - 16,00	bemonsterd
4007A	6,00 - 7,00	bemonsterd
4007B	10,00 - 11,00	bemonsterd
4002A	18,00 - 19,00	bemonsterd
4002B	22,00 - 23,00	bemonsterd
4003A	18,20 - 19,20	bemonsterd
4003B	23,00 - 24,00	bemonsterd
4004A	21,00 - 22,00	bemonsterd
4004B	25,00 - 26,00	bemonsterd
4005A	19,00 - 20,00	bemonsterd
4005B	23,00 - 24,00	bemonsterd

Het vrijgekomen materiaal is zintuiglijk beoordeeld en beschreven. Daar het doel het in beeld brengen van een grondwaterverontreiniging betreft, zijn over het algemeen geen grondmonsters genomen. Omdat bij de boringen 3010A en 3010B van 0,9 tot 2,0 m -mv. een zwakke oliegeur en zwakke tot matige olie-waterreactie is waargenomen, zijn hier door de veldwerkers geroerde monsters van genomen. Ondanks dat er geen steekbusmonsters zijn genomen, zijn deze monsters na overleg met de opdrachtgever geanalyseerd op VOCL en VC. Op 7 maart 2019 zijn ter plaatse in de direct naastgelegen peilbuis 3010C van de eerder bemonsterde trajecten in de boringen 3010A en 3010B tussen de 1,0 en 2,0 m -mv. drie ongeroerde monsters (steekbus) genomen om de eerder gemeten gehalten te verifiëren.

De peilbuizen van fase 1 zijn direct na plaatsing goed afgepompt en vervolgens is het elektrische-geleidingsvermogen bepaald. Ruim een week na plaatsing zijn op respectievelijk 28 maart 2019 (fase 1) de peilbuizen nogmaals goed afgepompt en bemonsterd voor laboratoriumonderzoek. Op basis van de opmerking m.b.t. de zuurgraad op het certificaat t.a.v. het resultaat van het grondwater uit peilbuis 3004, is deze peilbuis 3004 op 19 april 2019 nogmaals bemonsterd samen met peilbuis 3008 die op 12 april herplaatst is omdat de peilbuis gebroken was, waardoor deze in eerste instantie niet bemonsterd kon worden.

Naar aanleiding van de resultaten van het grondwater van fase 1, zijn vervolgens de peilbuizen van fase 2 en 3 geplaatst. De peilbuizen van fase 2 en 3 zijn direct na plaatsing goed afgepompt en vervolgens is het elektrische-geleidingsvermogen bepaald. Ruim een week na plaatsing zijn op respectievelijk 7 november 2019 (fase 2) en 20 t/m 22 april 2020 (fase 3) de peilbuizen nogmaals goed afgepompt en bemonsterd voor laboratoriumonderzoek. Tijdens fase 3 zijn tevens diverse bestaande peilbuizen bemonsterd om de verontreinigingssituatie nader in beeld te krijgen (monitoring 2020).

Van alle nieuw geplaatste peilbuizen is de NAP-hoogte bepaald, zodat de grondwaterstand t.o.v. NAP kan worden bepaald en hiermee de horizontale grondwaterstromingsrichting kan worden bepaald.

3.2 Resultaten veldwerk grond

De bodem met de afwijkende oliegeur en olie-waterreactie in de boringen 3010A en 3010B van 0,9 tot 2,0 m -mv. is in overleg met de gemeente vanwege de afwijkende geur voor de zekerheid geanalyseerd op VOCL en VC, zodat kan worden uitgesloten dat er in de bodem sprake is van een verontreiniging met deze parameters.

De waargenomen afwijkende geuren en olie-water-reacties zijn weergegeven in tabel 3.4.

Tabel 3.4: Overzicht boringen en zintuiglijke waarnemingen

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
3010A	14,00	1,00 - 1,50	Klei	zwakke oliegeur, geen olie-water reactie
		1,50 - 1,80	Klei	zwakke oliegeur, matige olie-water reactie
		1,80 - 2,00	Klei	zwakke oliegeur, geen olie-water reactie
3010B	18,00	0,90 - 1,40	Klei	zwakke oliegeur, matige olie-water reactie
		1,40 - 1,70	Klei	zwakke oliegeur, zwakke olie-water reactie
		1,70 - 2,00	Klei	zwakke oliegeur, geen olie-water reactie
		2,00 - 2,50	Leem	matige brandstofgeur, zwakke olie-water reactie

3.3 Resultaten veldwerk grondwatermonitoring en fase 1 t/m 3

In tabel 3.5 zijn de peilbuis- en grondwatergegevens weergegeven per bemonsteringsfase.

Tabel 3.5: Peilbuis- en grondwatergegevens

Watermonster	Filterdiepte (m -mv)	Grondwaterstand (m -bkpb)	NAP-hoogte filter	Grondwaterstand (m +NAP)	Belucht	pH (-)	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
Monitoring bestaande peilbuizen: maart 2018								
A060-1-1	8,50 - 9,50	7,60	93,009	85,409	nee	6,82	914	81,3
001-1-1	8,40 - 9,40	5,85	93,217	87,367	nee	6,85	962	44,6
103-1-1	8,00 - 9,00	5,93	93,289	87,359	nee	6,82	472	494
A056-1-1	8,00 - 9,00	7,22	92,588	85,368	nee	6,80	2034	33,5
601-1-1	8,00 - 9,00	5,85	93,235	87,385	nee	6,84	855	38,7
404A-1-1	8,50 - 9,50	5,82	93,234	87,414	nee	6,82	786	53,7
A046-1-1	6,50 - 7,50	5,22	90,921	85,701	nee	6,83	1585	86,4
A001-1-1	13,80 - 14,80	6,00	91,542	85,542	nee	6,87	1486	338
PBG103-1-1	4,70 - 6,70	5,75	91,481	85,731	ja	6,86	311	1,2
PBG106-1-1	4,60 - 6,60	5,35	91,149	85,799	ja	6,88	200	84,9
A018-1-1	4,40 - 6,40	5,01	90,927	85,917	ja	6,87	143	28,6
B039-1-1	10,70 - 11,70	5,52	91,374	85,854	nee	6,82	1588	98,5
2001A-1-1	3,50 - 5,50	3,34	89,997	86,657	geen toestroming			
2001B-1-1	9,50 - 10,50	3,92	89,996	86,076	nee	6,78	1125	47,2
003-1-1	4,00 - 5,00	3,90	90,391	86,491	ja	6,80	1991	38,3
A181-1-1	6,50 - 7,50	2,98	89,460	86,480	nee	6,80	468	141
2002A-1-1	3,20 - 4,20	2,26	89,365	87,105	ja	6,82	1290	47,2
2002B-1-1	7,20 - 8,20	2,40	89,384	86,984	nee	6,83	1333	38,4
A013-1-1	6,00-7,00	5,56	91,315	85,755	nee	6,84	205	210
2008A-1-1	8,75 - 10,75	8,88	96,182	87,302	ja	6,75	572	379
2008B-1-1	16,50 - 18,50	11,24	96,177	84,937	nee	6,76	554	156
A084-1-1	9,90 - 10,90	10,28	95,376	85,096	ja	6,77	547	>999
2009A-1-1	9,00 - 11,00	9,28	98,002	88,722	ja	6,76	283	349
2009B-1-1	13,00 - 15,00	13,02	97,968	84,948	ja	6,76	245	204
2007A-1-1	9,50 - 11,50	10,82	98,748	87,928	ja	6,76	699	22,5
2004A-1-1	8,40 - 10,40	8,05	98,828	90,778	ja	6,76	562	928
2004B-1-1	14,00 - 16,00	13,43	98,768	85,338	nee	6,77	398	625
2006A-1-1	7,40 - 9,40	8,36	93,790	85,430	geen toestroming			
1002-2-1-1	5,30 - 7,30	3,96	90,025	86,065	nee	6,79	1022	45,4
1001A-1-1	4,50 - 6,50	2,33	89,478	87,148	nee	6,78	820	155
1001B-1-1	5,30 - 7,30	3,23	89,457	86,227	nee	6,78	748	142
Fase 1: maart 2019								
3001A-1-1	12,90 - 14,90	10,63	95,346	84,716	nee	7,5	1203	81,3
3001B-1-1	16,50 - 18,50	10,68	95,367	84,687	nee	7,5	943	40,9
3002B-1-2	15,90 - 17,90	14,15	98,785	84,635	nee	6,9	1160	101
3002C-1-1	19,50 - 21,50	14,20	98,778	84,578	nee	6,8	1037	173
3003-1-2	18,90 - 20,90	13,25	97,842	84,592	nee	7,0	1087	75,5
3004-1-1	18,00 - 20,00	1,88	grondwaterstand onjuist t.g.v. gebruik werkwater		nee	7,2	2303	284
3004-1-2	18,00 - 20,00	12,55	91,473	78,923	nee	6,8	616	28,5
3005A-1-1	9,00 - 11,00	4,70	90,090	85,390	nee	7,2	1975	77,2
3005B-1-1	13,10 - 15,10	4,61	90,033	85,423	nee	7,3	1800	18
3006-1-1	4,95 - 5,95	3,55	89,489	85,939	nee	7,4	1703	53,5
3007-1-1	7,50 - 8,50	3,80	89,984	86,184	nee	7,5	1574	27,1
3008-1-2	7,00 - 9,00	5,75	91,340	85,590	nee	6,6	245	58,1
3010B-1-2	16,03 - 18,03	14,51	98,924	84,414	nee	7,0	1307	102
3010C-1-1	19,60 - 21,60	14,59	98,923	84,333	nee	7,1	919	46,5
3011B-1-2	14,85 - 16,85	14,07	98,526	84,456	nee	7,2	1857	89,9
3011C-1-1	20,00 - 22,00	13,98	98,440	84,460	nee	7,3	1128	69,4
Fase 2: november 2019								
4002A-1-1	18,00 - 19,00	14,07	98,342	84,272	nee	7,0	809	250
4002B-1-1	22,00 - 23,00	15,62	98,283	82,663	nee	7,9	1394	191
4003A-1-1	18,20 - 19,20	16,68	100,538	83,858	nee	6,8	16	389
4003B-1-1	23,00 - 24,00	16,60	100,763	84,163	nee	6,9	809	283
4004A-1-1	21,00 - 22,00	20,66	104,850	84,190	nee	7,2	58	316
4004B-1-1	25,00 - 26,00	20,66	104,811	84,151	nee	7,6	46	171
4005A-1-1	19,00 - 20,00	17,03	101,348	84,318	nee	6,5	884	208

Tabel 3.5: Peilbuis- en grondwatergegevens (vervolg)

Watermonster	Filterdiepte (m -mv)	Grondwaterstand (m -bkpb)	NAP-hoogte filter	Grondwaterstand (m +NAP)	Belucht	pH (-)	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
4005B-1-1	23,00 - 24,00	17,07	101,378	84,308	nee	7,3	1694	241
4006A-1-1	11,00 - 12,00	8,84	93,555	84,715	nee	7,7	726	199
4006B-1-1	15,00 - 16,00	8,80	93,597	84,797	nee	7,9	2236	189
4007A-1-1	6,00 - 7,00	4,34	89,730	85,390	nee	7,1	33	243
4007B-1-1	10,00 - 11,00	4,40	89,715	85,315	nee	6,9	22	98,7
Fase 3: april 2020								
A060-1-2	7,15 - 8,15	7,74	93,009	85,269	ja	6,6	504	1000
A056-1-2	8,00 - 9,00	7,26	92,588	85,328	nee	7,0	1432	744
404A-1-2	8,50 - 9,50	7,94	93,234	85,294	nee	6,8	388	1000
A046-1-2	6,50 - 7,50	5,23	90,921	85,691	nee	6,7	1128	53,5
A181-1-2	6,50 - 7,50	3,01	89,460	86,450	nee	6,7	518	32,2
A013-1-2	6,00 - 7,00	5,70	91,315	85,615	nee	6,7	168	554
2008A-1-2	8,75 - 10,75	9,40	96,182	86,782	ja	6,5	254	1000
2008B-1-2	16,50 - 18,50	11,30	96,177	84,877	ja	6,5	309	51,8
A084-1-2	9,90 - 10,90	droog i.v.m. verstopping						
2009A-1-2	9,00 - 11,00	9,46	98,002	88,542	ja	6,1	140	1000
2009B-1-2	13,00 - 15,00	13,12	97,968	84,848	ja	6,7	109	1000
1002-2-1-2	5,30 - 7,30	4,14	90,025	85,885	ja	6,6	827	50,4
3001A-1-2	12,90 - 14,90	10,40	95,346	84,946	nee	6,0	522	1000
3001B-1-2	16,50 - 18,50	10,43	95,367	84,937	nee	6,1	390	1000
3002B-1-3	15,90 - 17,90	13,98	98,785	84,805	ja	6,3	516	1000
3002C-1-2	19,50 - 21,50	13,92	98,778	84,858	nee	6,5	478	1000
3003-1-3	18,90 - 20,90	13,00	97,842	84,842	nee	6,9	544	1000
3005A-1-2	9,00 - 11,00	4,56	90,090	85,530	nee	6,5	798	33,3
3005B-1-2	13,10 - 15,10	4,49	90,033	85,543	nee	6,7	704	48
3006-1-2	4,95 - 5,95	2,81	89,489	86,679	nee	7,0	755	17,2
3008-1-3	7,00 - 9,00	5,60	91,340	85,740	nee	7,0	388	1000
3010B-1-3	16,03 - 18,03	14,21	98,924	84,714	nee	6,0	659	1000
3010C-1-2	19,60 - 21,60	14,22	98,923	84,703	nee	6,0	474	1000
3010D-1-1	25,00 - 26,00	14,17	98,885	84,715	nee	6,4	737	1000
3011B-1-3	14,85 - 16,85	13,78	98,526	84,746	nee	6,1	1074	1000
3011C-1-2	20,00 - 22,00	13,70	98,440	84,740	nee	6,8	452	1000
3011D-1-1	25,00 - 26,00	13,71	98,454	84,744	nee	6,5	1057	885
4002A-1-2	18,00 - 19,00	13,72	98,342	84,622	nee	6,8	360	1000
4002B-1-2	22,00 - 23,00	13,66	98,283	84,623	nee	6,4	653	978
4003A-1-2	18,20 - 19,20	16,03	100,538	84,508	nee	6,2	341	1000
4003B-1-2	23,00 - 24,00	16,26	100,763	84,503	nee	6,4	636	412
4004A-1-2	21,00 - 22,00	20,31	104,850	84,540	ja	6,7	320	983
4004B-1-2	25,00 - 26,00	20,35	104,811	84,461	nee	6,9	593	87,7
4005A-1-2	19,00 - 20,00	16,68	101,348	84,668	nee	6,2	404	1000
4005B-1-2	23,00 - 24,00	16,72	101,378	84,658	nee	6,4	507	997
4006A-1-2	11,00 - 12,00	8,35	93,555	85,205	ja	6,9	1280	1000
4006B-1-2	15,00 - 16,00	8,45	93,597	85,147	nee	6,7	790	1000
4007A-1-2	6,00 - 7,00	3,95	89,730	85,780	nee	6,4	464	873
4007B-1-2	10,00 - 11,00	4,04	89,715	85,675	nee	6,6	553	631

In het bemonsterde grondwater van vrijwel alle peilbuizen, uitgezonderd peilbuis PBG103, is een verhoogde troebelheid (> 10 NTU) vastgesteld. Een verhoogde troebelheid kan in sommige gevallen leiden tot een overschatting van de gehalten aan organische parameters in het grondwater. In de peilbuizen A056, A046, PGB106, A181, A013, A084, 2009A, 2009B, 2007A, 1002-2, 3001A, 3001B, 3005A, 3010B, 3010C, 3011B, 3011C en 4006B zijn gehalten aan per, cis- en trans-1,2-dichlooretheen en/of vinylchloride gemeten, die boven of nabij (indexwaarde groter dan 0,5) de interventiewaarde liggen.

Vooralsnog wordt er, gezien de voormalige verdachte activiteiten, vanuit gegaan dat de verhoogde gehalten passen binnen de verwachtingen. Een eventuele overschatting van de gehalten als gevolg van een verhoogde troebelheid heeft derhalve geen gevolgen voor de interpretatie van de onderzoeksgegevens en de conclusies van dit rapport. Aanvullend onderzoek naar de verhoogde troebelheid (NTU) is daarom niet uitgevoerd.

Daarnaast zijn enkele peilbuizen belucht t.g.v. van een snijdende grondwaterstand danwel als gevolg van het leegpompen voor bemonstering. Daar waar een sterk verhoogde gehalte aan VOCI is gemeten, heeft de beluchting geen invloed op de gemeten gehalten. In de overige beluchte peilbuizen met een licht verhoogd gehalte is het niet de verwachting dat de beluchting invloed heeft gehad op de meetwaarde. Er is namelijk voor gezorgd dat de slang helemaal onderin de peilbuis is gedaan tijdens de monsternamen. Het betreft derhalve geen kritische afwijking.

De zuurgraad en geleidbaarheid zijn niet afwijkend van een natuurlijke situatie.

De grondwaterstanden ten opzichte van NAP van de monitoring in 2020 zijn o.b.v. de waterpassing zoals uitgevoerd in het onderhavige onderzoek in Autocad civil 3D ingevoerd. Op basis hiervan zijn hoogtelijnen van gelijke grondwaterstanden (isohypsen) bepaald, welke zijn weergegeven op tekening 412718-11-GWS-01 (diep grondwater) en 412718-11-GWS-02 (freatisch grondwater). De grondwaterstand in peilbuis 2009A wijkt sterk af van die in 2018 en 2020 op zeer korte afstand in de aanwezige peilbuizen 2009B en 3003. Omdat er na controle van de gegevens geen verklaring voor deze sterke afwijking is te geven, wordt ervan uitgegaan dat deze grondwaterstanden (in peilbuis 2009A) niet representatief zijn. De grondwaterstanden van deze peilbuis zijn derhalve buiten beschouwing gelaten. Omdat in peilbuis 2008A een vergelijkbare afwijking wordt geconstateerd, zijn ook deze grondwaterstanden buiten beschouwing gelaten. Op basis hiervan blijkt dat het freatische grondwater en diepe grondwater beide in noord-noordwestelijke richting stromen. Deze richting komt overeen met de uit de literatuur bekende stromingsrichting.

4 Laboratoriumonderzoek

4.1 Toetsingskader

Het toetsingskader voor grond en grondwater is opgenomen in bijlage 4. De getoetste analyseresultaten van de onderzochte grondmonsters en grondwatermonsters zijn weergegeven in bijlage 3 (toetsing Wet bodembescherming). De analysecertificaten zijn toegevoegd in bijlage 5.

In navolgende paragrafen en tabellen is een overzicht gegeven van de uitgevoerde analyses.

4.2 Grond

In de onderstaande tabel 4.1 zijn de uitgevoerde chemische analyses weergegeven. Hierin zijn tevens de parameters weergegeven die de betreffende achtergrond- of interventiewaarde overschrijden.

Tabel 4.1: Overschrijdingstabel grond fase 1

Analyse-monster	Deelmonsters (m-mv)	Analysepakket	> AW en index =< 0,5	> AW en 0,5 < index <= 1	> I
Controle VOCL-verontreiniging t.p.v. zwakke oliegeur en zwakke tot matige olie-waterreactie boringen 3010					
3010A-1	3010A (1,00 - 1,50)	Organische stof (gloeirest), VOCL (11) + Vinylchloride	-	-	-
3010A-2	3010A (1,50 - 1,80)	Organische stof (gloeirest), VOCL (11) + Vinylchloride	-	-	-
3010A-3	3010A (1,80 - 2,00)	Organische stof (gloeiverlies), VOCL (11) + Vinylchloride	-	-	-
3010B-1	3010B (0,90 - 1,40)	Organische stof (gloeiverlies), VOCL (11) + Vinylchloride	-	-	-
3010B-2	3010B (1,40 - 1,70)	Organische stof (gloeirest), VOCL (11) + Vinylchloride	-	-	-
3010B-3	3010B (1,70 - 2,00)	Organische stof (gloeirest), VOCL (11) + Vinylchloride	-	-	-
3010C-1	3010C (1,00 - 1,20)	Organische stof (gloeiverlies), VOCL (11) + Vinylchloride	-	-	-
3010C-2	3010C (1,50 - 1,70)	Organische stof (gloeiverlies), VOCL (11) + Vinylchloride	-	-	-
3010C-3	3010C (1,80 - 2,00)	Organische stof (gloeirest), VOCL (11) + Vinylchloride	-	-	-

> AW : > Achtergrondwaarde
 > I : > Interventiewaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

Uit de resultaten blijkt dat in de bodem met de een zwakke oliegeur en zwakke tot matige olie-waterreactie in de boringen 3010A en 3010B geen sprake is van een verontreiniging met VOCL en VC. Omdat er geen steekbusmonsters waren genomen en de conserveringstermijn is overschreden, zijn ter verificatie in de naastgelegen boring 3010C steekbusmonsters geanalyseerd. Ook hierin zijn geen verhoogde gehalten aan VOCL en VC gemeten. De gemeten gehalten in boring 3010A en 3010B worden hiermee bevestigd.

4.3 Grondwater

In tabel 4.2 zijn de toetsingsresultaten van het grondwater van alle fasen (monitoring, fase 1 t/m 3) opgenomen.

Tabel 4.2: Overschrijdingstabel grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	Analysepakket	> S en index =< 0,5	> S en 0,5 < index <= 1	> I
Monitoring bestaande peilbuizen: maart 2018					
A060-1-1	8,50 - 9,50	VOCL (11) + Vinylchloride	cis + trans-1,2-Dichlooretheen (0,1) Tetrachlooretheen (Per) (0,12) Vinylchloride (0,02)	-	-
001-1-1	8,40 - 9,40	VOCL (11) + Vinylchloride	Tetrachlooretheen (Per) (0,02)	-	-
103-1-1	8,00 - 9,00	VOCL (11) + Vinylchloride	Tetrachlooretheen (Per) (0,01)	-	-
A056-1-1	8,00 - 9,00	VOCL (11) + Vinylchloride	Tetrachlooretheen (Per) (-) Vinylchloride (0,24)	-	cis + trans-1,2-Dichlooretheen (1,85)
601-1-1	8,00 - 9,00	VOCL (11) + Vinylchloride	Tetrachlooretheen (Per) (0,01)	-	-
404A-1-1	8,50 - 9,50	VOCL (11) + Vinylchloride	Tetrachlooretheen (Per) (0,01)	-	-
A046-1-1	6,50 - 7,50	VOCL (11) + Vinylchloride	cis + trans-1,2-Dichlooretheen (0,07)	-	Tetrachlooretheen (Per) (19)*
A001-1-1	13,80 - 14,80	VOCL (11) + Vinylchloride	-	-	-
PBG103-1-1	4,70 - 6,70	VOCL (11) + Vinylchloride	cis + trans-1,2-Dichlooretheen (0,01) Tetrachlooretheen (Per) (0,05)	-	-
PBG106-1-1	4,60 - 6,60	VOCL (11) + Vinylchloride	-	Tetrachlooretheen (Per) (0,87) Vinylchloride (0,82)	cis + trans-1,2-Dichlooretheen (1,45)
A018-1-1	4,40 - 6,40	VOCL (11) + Vinylchloride	Tetrachlooretheen (Per) (0,07)	-	-
B039-1-1	10,70 - 11,70	VOCL (11) + Vinylchloride	Vinylchloride (0,05)	-	-
2001B-1-1	9,50 - 10,50	VOCL (11) + Vinylchloride	cis + trans-1,2-Dichlooretheen (0,08) Tetrachlooretheen (Per) (0,18)	-	-
003-1-1	4,00 - 5,00	VOCL (11) + Vinylchloride	cis + trans-1,2-Dichlooretheen (0,19) Tetrachlooretheen (Per) (0,02)	-	-
A181-1-1	6,50 - 7,50	VOCL (11) + Vinylchloride	Trichlooretheen (Tri) (0,01) Tetrachlooretheen (Per) (0,09)	-	cis + trans-1,2-Dichlooretheen (4,45) Vinylchloride (1,6)
2002A-1-1	3,20 - 4,20	VOCL (11) + Vinylchloride	-	-	-
2002B-1-1	7,20 - 8,20	VOCL (11) + Vinylchloride	cis + trans-1,2-Dichlooretheen (0,01) Vinylchloride (0,05)	-	-
A013-1-1	6,00 - 7,00	VOCL (11) + Vinylchloride	cis + trans-1,2-Dichlooretheen (0,12)	-	Tetrachlooretheen (Per) (1,73)
2008A-1-1	8,75 - 10,75	VOCL (11) + Vinylchloride	Tetrachlooretheen (Per) (0,02)	-	-
2008B-1-1	16,50 - 18,50	VOCL (11) + Vinylchloride	cis + trans-1,2-Dichlooretheen (0,02) Tetrachlooretheen (Per) (0,08)	-	-
A084-1-1	9,90 - 10,90	VOCL (11) + Vinylchloride	cis + trans-1,2-Dichlooretheen (0,01)	-	Tetrachlooretheen (Per) (4)
2009A-1-1	9,00 - 11,00	VOCL (11) + Vinylchloride	-	-	Tetrachlooretheen (Per) (2,5)
2009B-1-1	13,00 - 15,00	VOCL (11) + Vinylchloride	cis + trans-1,2-Dichlooretheen (0,11)	-	Tetrachlooretheen (Per) (1,08)
2007A-1-1	9,50 - 11,50	VOCL (11) + Vinylchloride	-	cis + trans-1,2-Dichlooretheen (0,65)	Tetrachlooretheen (Per) (1,83)
2004A-1-1	8,40 - 10,40	VOCL (11) + Vinylchloride	Tetrachlooretheen (Per) (0,01)	-	-
2004B-1-1	14,00 - 16,00	VOCL (11) + Vinylchloride	-	-	-
1002-2-1-1	5,30 - 7,30	VOCL (11) + Vinylchloride	cis + trans-1,2-Dichlooretheen (0,32) Trichlooretheen (Tri) (0,03)	-	Tetrachlooretheen (Per) (35,01)
1001A-1-1	4,50 - 6,50	VOCL (11) + Vinylchloride	-	-	-
1001B-1-1	5,30 - 7,30	VOCL (11) + Vinylchloride	-	-	-
Fase 1: maart 2019					
3001A-1-1	12,90 - 14,90	VOCL (11) + Vinylchloride	cis + trans-1,2-Dichlooretheen (0,02)	-	Tetrachlooretheen (Per) (2,05)
3001B-1-1	16,50 - 18,50	VOCL (11) + Vinylchloride	cis + trans-1,2-Dichlooretheen (0,18) Tetrachlooretheen (Per) (0,35)	-	-
3002B-1-2	15,90 - 17,90	VOCL (11) + Vinylchloride	Tetrachlooretheen (Per) (0,02)	-	-
3002C-1-1	19,50 - 21,50	VOCL (11) + Vinylchloride	-	-	-
3003-1-2	18,90 - 20,90	VOCL (11) + Vinylchloride	cis + trans-1,2-Dichlooretheen (0,13)	-	Tetrachlooretheen (Per) (1,83)
3004-1-1	18,00 - 20,00	VOCL (11) + Vinylchloride	-	-	-
3004-1-2	18,00 - 20,00	VOCL (11) + Vinylchloride	-	-	-
3005A-1-1	9,00 - 11,00	VOCL (11) + Vinylchloride	Trichlooretheen (Tri) (0,43) Vinylchloride (0,04)	-	cis + trans-1,2-Dichlooretheen (1,35) Tetrachlooretheen (Per) (21,76)
3005B-1-1	13,10 - 15,10	VOCL (11) + Vinylchloride	Tetrachlooretheen (Per) (0,01)	-	-
3006-1-1	4,95 - 5,95	VOCL (11) + Vinylchloride	cis + trans-1,2-Dichlooretheen (0,05) Vinylchloride (0,28)	-	-
3007-1-1	7,50 - 8,50	VOCL (11) + Vinylchloride	cis + trans-1,2-Dichlooretheen (0,08)	-	-
3008-1-2	7,00 - 9,00	VOCL (11) + Vinylchloride	Tetrachlooretheen (Per) (0,01)	-	-
3010B-1-2	16,03 - 18,03	VOCL (11) + Vinylchloride	cis + trans-1,2-Dichlooretheen (0,11)	-	Tetrachlooretheen (Per) (7)
3010C-1-1	19,60 - 21,60	VOCL (11) + Vinylchloride	cis + trans-1,2-Dichlooretheen (0,08)	-	Tetrachlooretheen (Per) (6,25)
3011B-1-2	14,85 - 16,85	VOCL (11) + Vinylchloride	Tetrachlooretheen (Per) (0,47)	-	-
3011C-1-1	20,00 - 22,00	VOCL (11) + Vinylchloride	Trichlooretheen (Tri) (0,12) Vinylchloride (0,05)	-	cis + trans-1,2-Dichlooretheen (1,4) Tetrachlooretheen (Per) (185,05)

Tabel 4.2: Overschrijdingstabel grondwater (vervolg)

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	Analysepakket	> S en index =< 0,5	> S en 0,5 < index <= 1	> I
Fase 2: november 2019					
4002A-1-1	18,00 - 19,00	VOCL (11) + Vinylchloride	-	-	-
4002B-1-1	22,00 - 23,00	VOCL (11) + Vinylchloride	-	-	-
4003A-1-1	18,20 - 19,20	VOCL (11) + Vinylchloride	-	-	-
4003B-1-1	23,00 - 24,00	VOCL (11) + Vinylchloride	Tetrachlooretheen (Per) (-)	-	-
4004A-1-1	21,00 - 22,00	VOCL (11) + Vinylchloride	-	-	-
4004B-1-1	25,00 - 26,00	VOCL (11) + Vinylchloride	-	-	-
4005A-1-1	19,00 - 20,00	VOCL (11) + Vinylchloride	-	-	-
4005B-1-1	23,00 - 24,00	VOCL (11) + Vinylchloride	-	-	-
4006A-1-1	11,00 - 12,00	VOCL (11) + Vinylchloride	-	-	-
4006B-1-1	15,00 - 16,00	VOCL (11) + Vinylchloride	cis + trans-1,2-Dichlooretheen (0,42)	-	-
4007A-1-1	6,00 - 7,00	VOCL (11) + Vinylchloride	Tetrachlooretheen (Per) (0,05)	-	-
4007B-1-1	10,00 - 11,00	VOCL (11) + Vinylchloride	-	-	-
Fase 3: april 2020					
A060-1-2	7,15 - 8,15 ¹⁾	VOCL (11) + Vinylchloride	cis + trans-1,2-Dichlooretheen (0,01) Tetrachlooretheen (Per) (0,07)	-	-
A056-1-2	8,00 - 9,00	VOCL (11) + Vinylchloride	Vinylchloride (0,06)	cis + trans-1,2-Dichlooretheen (0,7)	-
404A-1-2	8,50 - 9,50	VOCL (11) + Vinylchloride	Tetrachlooretheen (Per) (0,01)	-	-
A046-1-2	6,50 - 7,50	VOCL (11) + Vinylchloride	cis + trans-1,2-Dichlooretheen (0,03)	-	Tetrachlooretheen (Per) (18)
A181-1-2	6,50 - 7,50	VOCL (11) + Vinylchloride	Tetrachlooretheen (Per) (0,01)	-	cis + trans-1,2-Dichlooretheen (8,1) Vinylchloride (24,05)
A013-1-2	6,00 - 7,00	VOCL (11) + Vinylchloride	cis + trans-1,2-Dichlooretheen (0,1) Vinylchloride (0,03)	-	Tetrachlooretheen (Per) (1,25)
2008A-1-2	8,75 - 10,75	VOCL (11) + Vinylchloride	Tetrachlooretheen (Per) (0,01)	-	-
2008B-1-2	16,50 - 18,50	VOCL (11) + Vinylchloride	Tetrachlooretheen (Per) (0,1)	-	-
2009A-1-2	9,00 - 11,00	VOCL (11) + Vinylchloride	cis + trans-1,2-Dichlooretheen (0,1)	-	Tetrachlooretheen (Per) (9,25)
2009B-1-2	13,00 - 15,00	VOCL (11) + Vinylchloride	Vinylchloride (0,03)	cis + trans-1,2-Dichlooretheen (0,9)	Tetrachlooretheen (Per) (1,33)
1002-2-1-2	5,30 - 7,30	VOCL (11) + Vinylchloride	cis + trans-1,2-Dichlooretheen (0,36) Vinylchloride (0,03)	-	Tetrachlooretheen (Per) (37,51)
3001A-1-2	12,90 - 14,90	VOCL (11) + Vinylchloride	cis + trans-1,2-Dichlooretheen (0,02)	-	Tetrachlooretheen (Per) (3,75)
3001B-1-2	16,50 - 18,50	VOCL (11) + Vinylchloride	cis + trans-1,2-Dichlooretheen (0,1)	-	Tetrachlooretheen (Per) (1,9)
3002B-1-3	15,90 - 17,90	VOCL (11) + Vinylchloride	Tetrachlooretheen (Per) (0,05)	-	-
3002C-1-2	19,50 - 21,50	VOCL (11) + Vinylchloride	Tetrachlooretheen (Per) (-)	-	-
3003-1-3	18,90 - 20,90	VOCL (11) + Vinylchloride	cis + trans-1,2-Dichlooretheen (0,18) Tetrachlooretheen (Per) (0,03)	-	-
3005A-1-2	9,00 - 11,00	VOCL (11) + Vinylchloride	Trichlooretheen (Tri) (0,26)	-	cis + trans-1,2-Dichlooretheen (1,3) Tetrachlooretheen (Per) (90,02)
3005B-1-2	13,10 - 15,10	VOCL (11) + Vinylchloride	-	-	-
3006-1-2	4,95 - 5,95	VOCL (11) + Vinylchloride	cis + trans-1,2-Dichlooretheen (0,02) Vinylchloride (0,22)	-	-
3008-1-3	7,00 - 9,00	VOCL (11) + Vinylchloride	Tetrachlooretheen (Per) (0,02)	-	-
3010B-1-3	16,03 - 18,03	VOCL (11) + Vinylchloride	cis + trans-1,2-Dichlooretheen (0,25)	-	Tetrachlooretheen (Per) (4,5)
3010C-1-2	19,60 - 21,60	VOCL (11) + Vinylchloride	cis + trans-1,2-Dichlooretheen (0,17) Tetrachlooretheen (Per) (0,17)	-	-
3010D-1-1	25,00 - 26,00	VOCL (11) + Vinylchloride	cis + trans-1,2-Dichlooretheen (0,11)	-	-
3011B-1-3	14,85 - 16,85	VOCL (11) + Vinylchloride	cis + trans-1,2-Dichlooretheen (0,06)	-	Tetrachlooretheen (Per) (50,01)
3011C-1-2	20,00 - 22,00	VOCL (11) + Vinylchloride	Trichlooretheen (Tri) (0,18)	-	cis + trans-1,2-Dichlooretheen (1,35) Tetrachlooretheen (Per) (500,12)
3011D-1-1	25,00 - 26,00	VOCL (11) + Vinylchloride	cis + trans-1,2-Dichlooretheen (0,07) Tetrachlooretheen (Per) (-)	-	-
4002A-1-2	18,00 - 19,00	VOCL (11) + Vinylchloride	-	-	-
4002B-1-2	22,00 - 23,00	VOCL (11) + Vinylchloride	-	-	-
4003A-1-2	18,20 - 19,20	VOCL (11) + Vinylchloride	-	-	-
4003B-1-2	23,00 - 24,00	VOCL (11) + Vinylchloride	-	-	-
4004A-1-2	21,00 - 22,00	VOCL (11) + Vinylchloride	-	-	-
4004B-1-2	25,00 - 26,00	VOCL (11) + Vinylchloride	cis + trans-1,2-Dichlooretheen (0,01)	-	-
4005A-1-2	19,00 - 20,00	VOCL (11) + Vinylchloride	-	-	-
4005B-1-2	23,00 - 24,00	VOCL (11) + Vinylchloride	-	-	-
4006A-1-2	11,00 - 12,00	VOCL (11) + Vinylchloride	cis + trans-1,2-Dichlooretheen (0,04)	-	-
4006B-1-2	15,00 - 16,00	VOCL (11) + Vinylchloride	Tetrachlooretheen (Per) (0,01) Vinylchloride (0,07)	-	cis + trans-1,2-Dichlooretheen (1,3)
4007A-1-2	6,00 - 7,00	VOCL (11) + Vinylchloride	Tetrachlooretheen (Per) (0,04)	-	-
4007B-1-2	10,00 - 11,00	VOCL (11) + Vinylchloride	-	-	-

> S : > Streefwaarde
 > I : > Interventiewaarde
 Index : (GSSD - S) / (I - S)
 (0,19) : indexwaarde

Uit de resultaten blijkt dat binnen het onderzoeksgebied, verspreid over de Schelsberg, in het grondwater sprake is van sterk verhoogde gehalten aan tetrachlooretheen (Per), cis en trans-1,2-dichlooretheen (Cis) en Vinylchloride (VC).

Deze verontreinigingen zijn in horizontale en verticale richting met een minimale inspanning o.b.v. de Handreiking 'Identificatie spoedlocaties', versnellingsprotocol 'slim onderzoek' (13 juli 2009) in beeld gebracht. Op basis van de nu bekende resultaten is het de verwachting dat er sprake is van meerdere bronlocaties en verontreinigingsvlekken (vlek 1 en 2). In hoofdstuk 5 worden de resultaten en de motivering van de aanwezigheid van meerdere bronlocaties en verontreinigingsvlekken verder toegelicht.

Op basis van de bekende gegevens zijn verontreinigingstekeningen voor VOCl in het grondwater (m.n. Per en Cis) gemaakt. Op tekening 412718-11-V-01 is de verontreinigingssituatie van 2018/2019 weergegeven en op tekening 412718-11-V-02 die van 2020.

Ook zijn twee dwarsprofielen gemaakt waarin eveneens de verontreinigingssituatie van 2018/2019 en 2020 is weergegeven.

5 Bespreking resultaten/verontreinigingssituatie

In de onderstaande paragrafen is per vlek de verontreinigingssituatie met VOCl in het grondwater (m.n. Per en Cis) beschreven.

Vlek 1: Schelsberg 84

Tijdens onderhavig onderzoek zijn sterk verhoogde gehalten aan met name Per in het grondwater rondom en stroomafwaarts van Schelsberg 84 (peilbuizen A84, 2009A, 2009B, 2007A, 3001A, 3001B3003, 3010B, 3010C, 3011B, 3011C) gemeten. Plaatselijk is in peilbuis 3011C tevens een sterke verontreiniging met Cis aangetoond. Gelet op de gemeten gehalten aan Per in peilbuis 3011C van 185 tot 500 maal de interventiewaarde is binnen vlek 1 mogelijk sprake van een zaklaag/zaklagen. Deze zaklaag/zaklagen zijn bij de veldwerkzaamheden niet daadwerkelijk aangetroffen.

De geïnterpreteerde verontreinigingscontouren van de situatie in 2018/2019 en 2020 zijn weergegeven op de tekeningen 412718-11-V-01 (2018/2019) en 412718-11-V-02 (2020). De dwarsprofielen zijn weergegeven op tekening 412718-11-DP-01.

Het grondwater wordt op ca. 84,8 m +NAP aangetroffen. De maximale diepte van de in 2020 aangetroffen sterke verontreiniging met VOCl wordt in de peilbuizen 3010B+C+D, 2009A+B en 3003 geïnterpreteerd op ca. 79,4 m +NAP. Nabij de peilbuizen 3011B+C+D is de maximale diepte geïnterpreteerd op ca. 75,2 m +NAP. De maximale breedte van de sterke verontreiniging bedraagt in 2020 ca. 100 meter.

Toelichting maximale verticale verontreinigingsdiepte

Ten aanzien van de bovengenoemde maximale (verticale) verontreinigingsdiepte het volgende:

- De maximale diepte van de verontreiniging bij peilbuis 3003 is gebaseerd op de meting van maart 2019. Hierbij is in het grondwater een overschrijding van de I-waarde voor Per gemeten. Deze concentratie wordt in de meting van april 2020 niet bevestigd;
- De concentraties in peilbuis 3011B+C wijzen op zeer hoge gehalten en de aanwezigheid van een zaklaag. In het meest diepe filter (peilbuis 3011D- 25,00-26,00 m-mv) worden slechts licht verhoogde concentraties aan VOCl gemeten en de genoemde diepte zou dan de onderkant van de vlek weergeven. De concentraties (Per en di-chlooretheen) in de meest diepe laag duiden niet op een zaklaag;
- Een ondoorlatende (klei)laag bevindt zich op ca. 70 m +NAP (literatuurgegevens) en theoretisch is een maximale verspreiding tot op deze sluitende laag mogelijk;

Op basis van bovenstaande redenering had een verdere meting c.q. het plaatsen van een diepere peilbuis tot de ondoorlatende en sluitende kleilaag waarschijnlijk niet tot een ander verontreinigingsbeeld c.q. resultaat geleid.

Ter plaatse van Schelsberg 84 en 86 is sprake van een voormalige chemische waterrij die vanaf 1965 tot minimaal 1980 aanwezig is geweest. Deze sterke grondwaterverontreiniging met Per en plaatselijk Cis is hier aanwezig (vlek 1).

Vlek 2

De sterke grondwaterverontreiniging met VOCl ter plaatse van vlek 2 strekt zich uit over een lengte van circa 180 meter: vanaf de kruising met de Euregioweg, ter hoogte van Schelsberg 33/35, tot aan Schelsberg 74. De maximale breedte van de sterke verontreiniging bedraagt in 2020 ca. 50 meter.

Het grondwater wordt op ca. 85 m +NAP aangetroffen, op een diepte variërend van 5 m-mv tot 8 m-mv. De maximale diepte van de in 2020 aangetroffen sterke verontreiniging met VOCl wordt in de peilbuizen 3005A+B (ter hoogte van Schelsberg 46) geïnterpreteerd op ca. 78 m +NAP (12 m-mv). In de peilbuizen 4006A+B (ter hoogte van Schelsberg 74) is de maximale diepte geïnterpreteerd op ca. 77,2 m +NAP (16,5 m-mv).

De sterke verontreiniging is in horizontale en verticale richting niet geheel ingekaderd. De contour zoals aangegeven op de tekeningen 412718-11-V-01 en 412718-11-V-02 is een inschatting op basis van de nu bekende gegevens.

Tijdens eerder onderzoek (2009) werden in het grondwater op het achterterrein van Schelsberg 52/54, in de (nu onbruikbare) peilbuizen 005-1 en 005-2, matig tot sterk verhoogde gehalten aan Per en/of Cis gemeten. Omdat het niet mogelijk was de peilbuizen te herplaatsen en in het ondiepe grondwater op het achterterrein van de Schelsberg 56/60 maximaal licht verhoogde gehalten aan Per zijn aangetoond, vallen de peilbuizen 005-1 en 005-2 buiten de geïnterpreteerde verontreinigings-contouren van vlek 2.

Binnen en nabij de contour/vlek 2 zijn op diverse locaties/plekken bedrijfsactiviteiten geweest waarbij mogelijk gebruik is gemaakt van VOCl. Er zijn echter geen eenduidige aanwijzingen om de verontreiniging toe te schrijven aan één specifieke bronlocatie. Op een drietal plaatsen (deels bedrijfslocaties) liggen meerdere peilbuizen op korte afstand van elkaar; hier zijn relatief veel metingen naar VOCl in grondwater verricht:

- Schelsberg 56/60;
- Schelsberg 45 en 46;
- Schelsberg 33/35.

Onderstaand wordt de verontreinigingssituatie op deze deellocales (filterclusters) verder toegelicht.

Schelsberg 56/60

In het verleden is op deze locatie een galvaniseerinrichting aanwezig geweest. Van galvaniseerinrichtingen is bekend dat deze VOCl (met name TRI) als ontvetter gebruiken.

Ter plaatse van peilbuis A56, gelegen aan de openbare weg, is een sterk verhoogd gehalte aan Cis gemeten. Tijdens eerder onderzoek (2008) is in deze peilbuis eveneens een sterk verhoogd gehalte aan Cis gemeten.

In eerder onderzoek (NO Schelsberg 56 te Heerlen, fase 1, 2 en 3, 2008) werd in het grondwater op het achterterrein van Schelsberg 56, in peilbuis 404A een matig verhoogd gehalte aan Cis gemeten. Tijdens onderhavig onderzoek zijn in de ondiepe peilbuizen 001, 103, 404A en 601 t.p.v. het achterterrein van de Schelsberg 56/60 alleen licht verhoogde gehalten aan Per gemeten. Dit geldt zowel voor de bemonstering in 2018 als in 2020. Op basis van deze resultaten is geen duidelijke bron te herleiden naar het achterterrein. Mogelijk is deze verontreiniging ontstaan door lekkage van het riool. Maar ook een samenhang met de sterke verontreinigingen ter hoogte van Schelsberg 45/46 (zie hieronder) kan niet worden uitgesloten, gezien de grondwaterstromingsrichting.

Schelberg 45 en 46 (garage Collaris)

Op de locatie Schelsberg 45 is vanaf 1974 tot 2003 een garage inclusief wasplaats aanwezig geweest. Van deze activiteiten is bekend dat VOCl als ontvetter (TRI) kan zijn gebruikt. In enkele peilbuizen aan de straatzijde (PBG106 en A13) zijn matig tot sterk verhoogde gehalten aan Per en/of Cis gemeten, tot op een diepte van 15 m-mv. Aan de overzijde van de straat, bij de peilbuizen A46 en 3005A, is een sterke verontreiniging met Per gemeten vanaf 6,5 m-mv tot circa 11 m-mv. Bij peilbuis 3008 aan de zuidwestzijde, nabij het bedrijfspand, is het (ondiepe) grondwater licht verontreinigd met Per.

Het verontreinigingsbeeld van de sterke VOCl-verontreiniging kan duiden op een bronlocatie in de directe nabijheid, maar ook op een bron die meer stroomopwaarts gelegen is.

Opgemerkt wordt dat in een Wbb-beschikking ernst en spoed uit 2010 (referentie 2010/9994) voor dit perceel al vermelding is gemaakt van een grondwaterverontreiniging met VOCl. In deze beschikking is ook opgenomen dat de bron van deze grondwaterverontreiniging niet gelegen is op het perceel/bedrijfslocatie zelf.

Schelsberg 33/35 e.o.

Tijdens eerder onderzoek in 2008 werd in Peilbuis 1001, destijds gesitueerd op het achtererf van Schelsberg 33, een sterk verhoogd gehalte aan PER en een matig verhoogd gehalte aan Cis gemeten. In de peilbuizen 1002-1 en 1002-2, die gelegen zouden zijn aan de openbare weg, werden geen tot licht verhoogde gehalten aan Per en Cis gemeten.

Bij het onderhavig onderzoek in 2018 bleek dat op het achtererf twee naastgelegen peilbuizen aanwezig waren met filterdieptes van respectievelijk 4,5-6,5 m-mv en 5,3-7,3 m-mv. Aan de straatzijde was slechts 1 peilbuis te vinden met een filter van 5,3-7,3 m-mv. In het filter aan de straatzijde (gecodeerd als 1002-2) is een sterk verhoogd gehalte aan PER gemeten. In de filters op het achtererf (gecodeerd als 1001-A en 1001-B) werden geen verhoogde gehalten aan VOCl gemeten. Het grondwater in de peilbuizen 4007A en 4007B, die zijn geplaatst in 2019, bleek maximaal licht verontreinigd te zijn met PER.

De recente resultaten lijken haaks te staan op de onderzoeksresultaten uit 2008. Het vermoeden bestaat daarom dat de peilbuiscoderingen uit het onderzoek van 2008 verwisseld zijn (peilbuis 1001 moet zijn 1002 en omgekeerd). In dat geval komen de resultaten wel in grote lijn overeen. Dit vermoeden wordt ondersteund door de resultaten van de herbemonstering uit 2020 die de metingen uit 2018 en 2019 bevestigen. Voor de bepaling van de verontreinigingscontour gaan we dan ook uit van de recente onderzoeksgegevens uit 2018-2020.

Op basis van de beschikbare gegevens en het verontreinigingspatroon wordt ingeschat dat de sterke PER-verontreiniging in peilbuis 1002-2 deel uitmaakt van de sterke VOCl-verontreiniging van vlek 2. Dit betekent dat, uitgaande van stromingsrichting in noord-noordwestelijke richting, ergens in deze nabijheid (nog) een bronlocatie zou moeten liggen.

Schelsberg

Onder de weg voor Schelsberg 3-5 is in peilbuis A181 vanaf 2018/2019 tot 2020 een sterk verhoogd gehalte aan Cis en VC gemeten. De omvang van deze verontreiniging is horizontaal en verticaal niet ingekaderd. Derhalve kan er niets gezegd worden over de omvang, maximale diepte of maximale breedte van deze sterke grondwaterverontreiniging.

Tijdens eerder onderzoek in 2008 zijn eveneens sterk verhoogde gehalten aan Per, Cis en VC gemeten. Dit verontreinigingsbeeld wijkt duidelijk af van dat ter plaatse van de stroomafwaarts gelegen locatie Schelsberg 45/46. Tijdens het aanvullend vooronderzoek zijn er geen bodem- en grondwatergegevens voor deze locatie naar voren gekomen.

Omdat het verontreinigingsbeeld vanwege de aanwezigheid van een sterke verontreiniging met VC sterk afwijkt van de verontreinigingssituatie in de vlekken 1 en 2, is het de verwachting dat deze sterke grondwaterverontreiniging niet samenhangt met de potentiële bronlocaties aan de Schelsberg. Derhalve is de omvang van deze sterke verontreiniging niet in beeld gebracht tijdens onderhavig onderzoek. Mogelijk is ter plaatse sprake van een derde bronlocatie.

Caumerbeek

Bij in 2018 uitgevoerde bodemonderzoeken (in het kader van een transactie) zijn op 2 percelen langs de Caumerbeek (nrs. 11 en 13) in het grondwater marginaal verhoogd gehalte aan tetrachlooretheen gemeten. Ook in de peilbuizen 3006 en 3007 zijn in 2019 slechts licht verhoogde gehalten aan Cis en VC gemeten. Daarnaast blijkt de grondwaterstroming noord-noordwestelijk te zijn. Dit geldt voor de vlekken aan de noordzijde van de beek. De spot aan de zuidzijde is niet beoordeeld.

Op basis hiervan kan gesteld worden dat er geen verspreiding van VOCl-verontreinigingen richting de Caumerbeek plaatsvindt en hierdoor geen sprake is van bedreiging van het kwetsbare object Caumerbeek.

6 Bepalingen doorlatendheid en retardatiefactor

6.1.1 Algemeen

In 1^e instantie is de verspreidingsnelheid en het verspreidingsrisico gebaseerd op een rekenmodel en zijn hiertoe theoretische invoerwaarden c.q. aannames met betrekking tot de doorlatendheid (k-waarde) en de retardatie-factor (Rf) gemaakt. Hierbij is gebruik gemaakt van de boorprofielbeschrijvingen van bestaande peilbuizen en de grondsoort (bij alle vlekken en in alle lagen waarin de verontreiniging zich verspreid) is hierbij als gelijk beoordeeld. Dit betekent dat ondanks dat de grondsoort in de beschrijving hetzelfde is, deze op korte afstand op detailniveau sterk kan variëren. Deze detailvariatie (bijvoorbeeld door bodemvorming of cryogene processen) kan sterke invloed hebben op de doorlatendheid.

In overleg met de opdrachtgever is besloten om deze parameters (k-waarde, Rf-factor) locatiespecifiek nader te bepalen. Voor de bepaling van een situatieafhankelijke k-waarde zijn infiltratieproeven in december 2020 uitgevoerd en voor de Rf-factor is de invloed van het organische stof gehalte bepaald.

6.1.2 Doorlatendheid (k-waarde)

Voor het bepalen van de doorlatendheid is gebruik gemaakt van bestaande peilbuizen. Om een beter inzicht in de k-waarde te verkrijgen, zijn derhalve per laag waarin de verontreiniging verspreid en per vlek de k-waarden bepaald, waarbij per laag en per vlek twee metingen zijn verricht om een betrouwbare waarde te verkrijgen. Derhalve zijn per vlek 2 diepe en 2 ondiepe peilbuizen geselecteerd om een infiltratieproef op uit te voeren. Hierbij zijn die peilbuizen gekozen die binnen de sterke verontreinigingen liggen, de filters zich geheel in de verzadigde zone bevinden (onder het grondwaterniveau) en waar het water bij bemonstering goed toestroomt.

De op basis hiervan geselecteerde peilbuizen en filters zijn weergegeven in tabel 6.1.

De doorlatendheid in de verzadigde zone is bepaald middels de Fallhead-methode. Hierbij is een diver (automatische drukopnemer) gebruikt. De gegevens van de veldmetingen en de berekening van de k-waarden is opgenomen in bijlage 8.

In de boringen is doorgaans zwak siltig of matig kleiig matig fijn zand of voorstaande combinatie met zeer fijn zand aangetroffen. De gemeten doorlatendheden zitten in de range van 0,58 tot 2,78 m/d in de peilfilter trajecten en dat komt overeen met de range wat men voor deze bodemsamenstelling kan verwachten. De verschillen zijn het gevolg van over korte afstand in de grond optredende variaties als gevolg van verschillen in het o.a. sedimentatieprocessen, compactie, bodemvorming en cryogene processen die in de loop van de geologische geschiedenis zijn op getreden. Aangezien deze verschillen op korte afstanden kunnen optreden, zijn de individueel gemeten k-waarden niet representatief voor het gehele zandpakket waarin de grondwaterverontreinigingen zich bevinden. Op basis hiervan moet voor de verspreiding gerekend worden met de gemiddelde k-waarde.

Opmerking de gebruikte boormethode is spoelboring, deze leidt tot enige versmering bij de beoordeling van de bodemopbouw. Bij de berekening is uitgegaan van de volledig gesatureerde bodem. De eerste meting wijkt af van de 2^e en de 3^e meting en is derhalve volgens het protocol voor de Fallhead-methode weggelaten.

In tabel 6.1 is een overzicht opgenomen van de peilbuizen en filterstellingen waarin de k-waarden zijn bepaald en de berekende k-waarden.

Tabel 6.1: Berekende k-waarden n.a.v. infiltratieproeven

Peilbuizen met filterstelling	K [hor] in m/d in filtertraject
Vlek 1	
- 3011B (14,85-16,85)	1,20
- 3011C (20-22)	0,62
- 3010B (16,03-18,03)	0,95
- 3003 (18,9-20,9)	0,58
Vlek 2	
- 3005A (9-11)	0,91
- A046 (6,5-7,5)	1,50
- A056 (8-9)	2,78
- 4006B (15-16)	0,64

Op basis van de bovenstaande berekende k-waarden is de gemiddelde k-waarde van de verontreinigde grondwater bevattende bodemlaag bepaald. De gemiddelde k-waarde voor vlek 1 bedraagt 0,84 m/d. Voor vlek 2 is de gemiddelde k-waarde 1,46 m/d.

Op basis van de uitkomsten is de bodem binnen de vlekken 1 en 2 vrij goed tot goed doorlatend.

6.1.3 Retardatiefactor

De retardatiefactor is een maat voor de vertraging van de verspreiding van verontreiniging ten opzichte van de stromingssnelheid van het grondwater. Het betreft de verspreiding als gevolg van de bodemmatrix. De retardatiefactor is met name afhankelijk het organisch stofgehalte in de bodem. Om de retardatiefactor te bepalen zijn onderstaande formules gebruikt.

Bepaling retardatiefactor

$$R_f = 1 + (\rho_b \times K_d) / \rho$$

R_f: retardatiefactor

P_b: bulkdichtheid (kg/ds) per volume bodem (kg/l)

P: porositeit in verzadigde zone (%)

K_d: distributiecoëfficiënt (l/kg)

Bepaling distributiecoëfficiënt

$$K_d = f_{oc} \times K_{oc}$$

K_d (l/kg): distributiecoëfficiënt

f_{oc}: fractie organische koolstof = organisch koolstofgehalte (kg/kg)/1,724

K_{oc}: adsorptiecoëfficiënt (l/kg)

Organisch stofgehalte % (m/m) en organisch koolstofgehalte

Het organisch stofgehalte van grondmonsters van de ondiepe en de diepe bodem is in fase 1 t/m 3 niet gemeten. Dit aangezien een locatiespecifieke bepaling van de verspreiding van de verontreiniging destijds nog niet aan de orde was.

Groevezand Beaujean

Voor een inschatting van het organisch stofgehalte van de ondergrond (6,6 -22 m-mv) zijn een 3 -tal produktspecificatiebladen van de nabijgelegen Groeve Beaujean bekeken. Deze groeve ligt in de omgeving van het onderzoeksgebied en kwartzsand (zilverand) wordt hier gewonnen. Het betreft zand uit het laagpakket van Heksenberg - Formatie van Breda). Zilverzand bestaat uit uiterst zuiver zand (dat ontstaan is als een strandzandafzetting. Het gloeiverlies (organisch stofgehalte) van zilverzand is door Beaujean bepaald en bedraagt < 0,1 % - 0,1 % (m/m).

Bepaling laboratorium en detectiegrens

Voor de organische stofbepaling wordt het monstermateriaal gedurende minimaal 3 uur verhit bij +/- 550 graden Celsius, waardoor al het organisch materiaal in het monster verbrandt. Dit verlies in gewicht wordt ook wel het gloeiverlies genoemd. Gloeiverlies en het percentage organische stof zijn dus hetzelfde. Het materiaal wat na verbranding over blijft (en dus niet organisch is) wordt de gloeirest genoemd. De detectiegrens is < 0,1 % (m/m) d.s. organische stof en deze grens is niet matrixafhankelijk.

In bijlage 8 is de berekening van de retardatiefactor (Rf) op basis van verschillende organische stofgehalten weergegeven. In bijlage 8 zijn ook de waarden van de verschillende invoerparameters weergegeven.

6.2 Verspreidingsnelheid verontreiniging

6.2.1 Gebaseerd op meetwaarden organisch stofgehalte groeve Beaujean Heerlen

Op basis van de bovengenoemde organische stofgehalten in zilverzand groeve Beaujean (0 - 0,1 % m/m) kan een retardatiefactor (Rf) van PER worden berekend van 1 – 1,67 en op basis hiervan een horizontale verspreidingsnelheid van de verontreiniging van 0,7 - 1 m/jaar. Hierbij de opmerking dat bij deze invalshoek de berekening van de verspreiding is gebaseerd op zeer lage (gemeten) gehalten aan organisch stof . Gehaltes rond een detectiegrens en hiermee zijn afwijkingen ten opzichte van de werkelijkheid mogelijk.

6.2.2 Gebaseerd op interpretatie vlek en inschatting organisch stofgehalte

De bodemlaag waarin de sterke grondwaterverontreinigingen met VOCl zijn gemeten (diepte variërend van 6,5 tot 22 m -mv.) bevinden zich in het laagpakket van Heksenberg - Formatie van Breda en is zilverzand (kwartzsand). Zilverzand bestaat uit uiterst zuiver zand en in dit pakket bevat het zand geen tot een zeer laag gehalte aan organische stof, hetgeen door de geraadpleegde productcertificaten van Beaujean wordt bevestigd.

Uitgaande van een organische stofgehalte (gemiddeld) van 0,05%, een retardatiefactor van 1,34 en een bijbehorende horizontale verspreidingsnelheid van 0,87 m/jaar (snelheid grondwater/retardatiefactor = 1,17/1,34) bij een maximale duur van de verspreiding van 55 (start wasserij 1965) is sprake van een horizontale verspreiding van circa 48 meter. Deze maximale verspreiding is ongeveer gelijk aan de, op basis van het onderzoek vastgestelde, minimale horizontale verspreiding (afstand tussen de bron en de peilbuizen 3010 en 3011).

Uit de in peilbuis 3011B en C gemeten zeer hoge gehalten aan Per is de verwachting dat de kop van de verontreiniging in deze peilbuis al ruim gepasseerd is en derhalve sprake is van een verspreiding van ruim boven 48 meter. Voor de berekening van verspreidingssnelheid van de VOCl-verontreiniging (hoofdstuk 7) is uitgegaan van de berekende retardatiefactoren voor Per (bepalende factor voor de omvang van de grondwaterverontreinigingen) bij organische stofgehalten van 0 en 0,01 %. Deze retardatiefactoren bedragen respectievelijk 1 en 1,07.

7 Beoordeling verspreidingsrisico's

7.1 Algemeen

Ter onderbouwing of er bij een sterke grondwaterverontreiniging met vluchtige gechlorideerde koolwaterstoffen (VOC) sprake is van verspreidingsrisico's is de verspreiding bepaald op basis van de breedte en dikte van de sterke grondwaterverontreiniging in combinatie met de verspreidingsnelheid.

Bij de berekening van de verspreiding wordt Per voor vlek 1 en 2 als triggerparameter gebruikt aangezien deze stof in hoge mate bepalend is voor de omvang van de sterke VOC-verontreiniging in het grondwater.

Indien de toename van het sterk verontreinigd grondwater bevattende bodemvolume groter is dan 1000 m³ per jaar is sprake van **onaanvaardbare** verspreidingsrisico's.

7.2 Vlek 1: Schelsberg 84

Uitgangspunten

De berekening is gebaseerd op de volgende uitgangspunten:

- Gebaseerd op de geïnterpreteerde interventiewaardecontour is ter hoogte van de voormalige verdachte activiteiten aan de Schelsberg 86 het grondwater haaks op de stromingsrichting over een breedte van ca. 100 meter sterk verontreinigd.
- De dikte van de sterke grondwaterverontreiniging haaks op de stromingsrichting bedraagt ca. 9 m.
- Uitgaande van het bovenstaande bedraagt het geïnterpreteerde oppervlakte van de sterke grondwaterverontreiniging haaks op de stromingsrichting (= doorstromingsvlak) ca. 900 m².
- Gebaseerd op de infiltratieproeven bedraagt de gemiddelde k-waarde van de verontreinigde grondwater bevattende laag 0,84 m/dag. Dit is gebaseerd op de infiltratieproeven die zijn verricht.
- De stroomsnelheid van het grondwater is ca. 1,17 m/jaar.
Dit is gebaseerd op een berekening met behulp van de wet van Darcy ($Q=i*k$). Hierbij is op basis van de isohypsen in het grondwater gemeten tijdens de laatste bemonstering in april 2020 sprake van 1,4 m stijghoogte-verschil over een afstand van gemiddeld ca. 365 m tussen de Euregioweg en Schelsberg nrs. 94/128. Het verhang (i) is derhalve $1,4/365 = 0,0038$ m/m. Uitgaande van de gemiddeld berekende k-waarde van 0,84 m/dag (306,6 m/jaar) bedraagt de stroomsnelheid derhalve $306,6*0,0038$.

Berekening jaarlijkse horizontale verspreiding

Om inzicht te krijgen in de variatie in de jaarlijkse horizontale verspreiding zijn bij de berekening twee lage organische stofgehalten (0 en 0,01%) ingevoerd en zijn de bijbehorende retardatiefactoren berekend:

- a) Organische stofgehalte 0,01 %
Op basis van de horizontale stroomsnelheid van het grondwater van 1,17 m/jaar en een retardatiefactor van 1,07 bedraagt de horizontale verspreidingsnelheid 1,09 m/jaar. Op basis van een doorstromingsvlak van ca. 900 m² resulteert dit in horizontale richting in een jaarlijkse toename van ca. 980 m³ sterk verontreinigd grondwaterhoudende bodem;
- b) Organische stofgehalte 0%
De verspreidingsnelheid van een grondwaterverontreiniging bij een organische stofgehalte van 0% is gelijk aan de stroomsnelheid van het grondwater (retardatiefactor = 1). Bij een horizontale stroomsnelheid van 1,17 m/jaar en een doorstromingsvlak van ca. 900 m² resulteert dit in horizontale richting in een jaarlijkse toename van ca. 1.050 m³ sterk verontreinigd grondwaterhoudende bodem.

Conclusie

Op basis van:

- a) De berekende jaarlijkse horizontale toename van de sterke grondwaterverontreiniging met VOCl (m.n. Per) van ca. 1.000 m³;
- b) De op basis van de zeer hoge gehalten aan Per in peilbuis 3011C (185 tot 500 x interventiewaarde) mogelijke aanwezigheid van een zaklaag/zaklagen, wordt geconcludeerd dat voor vlek 1 sprake is van onaanvaardbare verspreidingsrisico's.

Kwetsbare objecten

Binnen de interventiewaarde-contour van de grondwaterverontreiniging ligt op dit moment geen kwetsbaar object. Gezien de te verwachten verspreiding ligt het niet in de lijn der verwachting dat dit binnen enkele jaren het geval zal zijn.

7.3 Vlek 2: Schelsberg 45/46

Uitgangspunten

De berekening is gebaseerd op de volgende uitgangspunten:

- het grondwater gebaseerd op de geïnterpreteerde interventiewaardecontour is ter hoogte van de vermoedelijke potentiële bronlocatie aan de Schelsberg 45/46 bedraagt ca. 50 meter (= worst-case).
- De dikte van de sterke grondwaterverontreiniging haaks op de stromingsrichting bedraagt ca. 7 m.
- Uitgaande van het bovenstaande bedraagt het geïnterpreteerde oppervlakte van de sterke grondwaterverontreiniging haaks op de stromingsrichting (= doorstromingsvlak) ca. 350 m².
- Op basis van de infiltratieproeven bedraagt de gemiddelde k-waarde van de verontreinigde grondwater bevattende laag 1,46 m/dag. Dit is gebaseerd op de infiltratieproeven die zijn verricht.
- De stroomsnelheid van het grondwater is ca. 2,03 m/jaar.
Dit is gebaseerd op een berekening met behulp van de wet van Darcy ($Q=i*k$). Hierbij is op basis van de isohypsen in het grondwater gemeten tijdens de laatste bemonstering in april 2020 sprake van 1,4 m stijghoogte-verschil over een afstand van gemiddeld ca. 365 m tussen de Euregioweg en Schelsberg nrs. 94/128. Het verhang (i) is derhalve $1,4/365 = 0,0038$ m/m. Uitgaande van de gemiddeld berekende k-waarde van 1,46 m/dag (532,9 m/jaar) bedraagt de stroomsnelheid $532,9*0,0038 = 2,03$ m/jaar.

Berekening jaarlijkse horizontale verspreiding

Om inzicht te krijgen in de variatie in de jaarlijkse horizontale verspreiding is deze berekend bij 2 lage organische stof gehalten (0 en 0,01%) met de bijbehorende retardatiefactoren voor Per uitgevoerd.

- a) Organische stofgehalte 0,01 %
Op basis van de horizontale stroomsnelheid van het grondwater van 2,03 m/jaar en een retardatiefactor van 1,07 bedraagt de horizontale verspreidingssnelheid 1,90 m/jaar. Op basis van een doorstromingsvlak van ca. 350 m² resulteert dit in horizontale richting in een jaarlijkse toename van ca. 660 m³ sterk verontreinigd grondwater houdende bodem
- b) Organische stofgehalte 0%
De verspreidingssnelheid van een grondwaterverontreiniging bij een organische stofgehalte van 0% is gelijk aan de stromingsnelheid van het grondwater (retardatiefactor = 1). Bij een horizontale stroomsnelheid van 2,03 m/jaar en een doorstromingsvlak van ca. 350 m² resulteert dit in horizontale richting in een jaarlijkse toename van ca. 710 m³ sterk verontreinigd grondwater houdende bodem.

Conclusie

Op basis van de berekende jaarlijkse horizontale toename van de sterke grondwaterverontreiniging met VOCl (m.n. Per) van ca. 700 m³ wordt geconcludeerd dat voor vlek 2 geen sprake is van onaanvaardbare verspreidingsrisico's.

Kwetsbare objecten

Binnen de interventiewaarde-contour van de grondwaterverontreiniging ligt op dit moment geen kwetsbaar object. Gezien de te verwachten verspreiding ligt het niet in de lijn der verwachting dat dit binnen enkele jaren het geval zal zijn.

8 Conclusies en aanbevelingen

Middels onderhavig bodemonderzoek is de verontreinigingssituatie ter plaatse van de onderzoekslocatie in beeld gebracht en nagegaan of de verontreinigingen zijn toe te wijzen aan een of meerdere bronlocaties. Daarnaast is bepaald of er sprake is van onaanvaardbare verspreidingsrisico's.

Aanleiding

In eerder verrichte bodemonderzoeken zijn tussen de Schelsberg 5 en 132 meerdere sterke grondwaterverontreinigingen met VOCl aangetroffen. De omvang van deze sterke verontreinigingen is niet vastgesteld. Aanvullend onderzoek is noodzakelijk om de verontreiniging beter in beeld te brengen en te kunnen bepalen of sprake is van onaanvaardbare verspreidingsrisico's.

Doel

Het doel van het onderzoek is meerledig:

- Inzicht krijgen in de omvang van en samenhang tussen eerder aangetroffen VOCl-verontreinigingen in het grondwater;
- Bepalen of sprake is van onaanvaardbare verspreidingsrisico's;
- Nagaan of de verontreinigingen zijn toe te wijzen aan een of meerdere bronlocaties.

Verontreinigingssituatie

Uit de resultaten blijkt dat er verspreid over de Schelsberg in het grondwater sprake is van matig tot sterk verhoogde gehalten aan tetrachlooretheen (Per), cis en trans-1,2-dichlooretheen (Cis) en vinylchloride (VC).

Deze verontreinigingen zijn in horizontale en verticale richting grotendeels in beeld gebracht. Op basis van de gegevens vanaf 2018/2019 tot 2020 blijkt dat sprake is van meerdere grondwaterverontreinigingen met VOCl. Er is sprake van meerdere potentiële bronlocaties. Voor de meest noordelijke verontreiniging (**vlek 1**) kan gesteld worden dat de bron van deze verontreiniging waarschijnlijk de voormalige chemische wasserij (J.W.P. van de Boel) aan de Schelsberg 84 en 86 is.

Voor de verontreiniging tussen Schelsberg 33 en 71 (**vlek 2**) is het waarschijnlijk dat de potentiële bron binnen het gebied tussen Schelsberg 33 en 71 ligt.

Omdat het verontreinigingsbeeld t.g.v. de sterke verontreiniging met VC bij Schelsberg 3/5 sterk afwijkt van de verontreinigingssituatie in de vlekken 1 en 2, is het de verwachting dat deze sterke grondwaterverontreiniging niet samenhangt met de potentiële bronlocaties aan de Schelsberg. Derhalve is de omvang van deze sterke verontreiniging niet in beeld gebracht. Ook is de potentiële bronlocatie onbekend.

Conclusie

In het onderzoeksgebied zijn 3 sterke grondwaterverontreinigingen met VOCl aangetroffen met een omvang van meer dan 100 m³ sterk verontreinigd grondwater bevattend bodemvolume. Derhalve is sprake van 3 vlekken van ernstige bodemverontreiniging, zijnde: vlek 1, vlek 2 en de sterke grondwaterverontreiniging bij Schelsberg 3/5. Vlek 1 en vlek 2 hangen samen met (potentiële) bronlocaties.

Op basis van de berekeningen blijkt dat de sterke verontreiniging met VOCl (m.n. Per) in het grondwater bij **vlek 1** op basis van een jaarlijkse toename van de omvang van de verontreiniging met meer dan 1000 m³ sterk verontreinigd grondwater bevattend bodemvolume, spoedig gesaneerd dient te worden op grond van onaanvaardbare verspreidingsrisico's.

De sterke grondwaterverontreiniging met VOCl (m.n. Per) bij **vlek 2** resulteert op basis van de jaarlijkse volumetoename en het niet bedreigen van een kwetsbaar object (Caumerbeek) niet in onaanvaardbare verspreidingsrisico's en dient op basis hiervan niet spoedig gesaneerd te worden.

De sterke VC-verontreiniging bij **Schelsberg 3/5** hangt o.b.v. van het zeer afwijkende verontreinigingsbeeld niet samen met de in het voorgaande beschreven sterke grondwaterverontreinigingen met VOCl (vlek 1 en 2) aan de Schelsberg. De potentiële bronlocatie en de omvang van deze grondwaterverontreiniging is in het onderhavig onderzoek niet bepaald. Aangezien de omvang van deze grondwaterverontreiniging niet bekend is, is het niet mogelijk om de verspreidingsrisico's van deze verontreiniging te bepalen waaronder de beïnvloeding van de Caumerbeek.

Aanbevelingen

Op basis van de resultaten van onderhavig onderzoek doen wij de volgende aanbevelingen:

- 1) Aangezien de sterke grondwaterverontreiniging met VOCl bij vlek 1 spoedig gesaneerd moet worden, dient hiervoor een saneringsplan opgesteld te worden.
- 2) Omdat de bronlocatie van de afwijkende VOCl-verontreiniging bij Schelsberg 3/5 en de beïnvloeding van de Caumerbeek onbekend is, wordt aanbevolen om middels nader bodemonderzoek na te gaan wat de omvang van deze grondwaterverontreiniging is en de potentiële bronlocatie kan zijn.

De voornoemde conclusies zijn gebaseerd op de zintuiglijke waarnemingen en analyseresultaten van dit onderzoek.

Antea Group
Maastricht, juni 2021

Bijlage 1 Projectvoorstel Antea Group

Projectvoorstel

memonummer 11
datum 10 maart 2017
aan
van
kopie
project Nader onderzoek spoedlocaties Heerlen
projectnr. 412718
betreft Gebiedsinventarisatie Schelsberg 5 - 132 - Beoordeling bestaande info potentiële spoedlocaties
VOCl, aanbevelingen en voorstel onderzoeksopzet vervolg

AANLEIDING EN DOELSTELLING

De aanleiding tot het onderzoek is de aanwezigheid van verschillende potentiële spoedlocaties in het gebied Schelsberg 5 - 132 te Heerlen i.v.m. eerder aangetroffen verontreinigingen met VOCl in de grond en het grondwater. Per potentiële spoedlocatie is het niet duidelijk of daadwerkelijk sprake is van een spoedlocatie.

Het doel van de onderhavige notitie is:

1. Inventariseren van de bestaande gegevens in het gebied Schelsberg 5- 84 teneinde te bepalen of er sprake is van één of meerdere potentiële spoedlocaties.
2. Op basis van de inventarisatie het verkrijgen van een inzicht in de geohydrologische situatie.
3. Op grond van de beschikbare gegevens het doen van aanbevelingen voor het vervolg inclusief aanvullend onderzoek om te komen tot een uitspraak of er daadwerkelijk sprake is van één of meerdere spoedlocaties.

INVENTARISATIE BESCHIKBARE INFORMATIE

Ter onderbouwing of er sprake is van één of meerdere potentiële spoedlocaties en een zo efficiënt mogelijke opzet van het vervolg, is een eerste inventarisatie van de beschikbare bestaande informatie gemaakt. Deze inventarisatie richt zich op:

1. Info potentiële bronlocaties en verdachte activiteiten binnen deze locaties;
2. Verontreinigingsbeeld;
3. Geohydrologie.

De volgende documenten zijn bestudeerd:

- Historisch onderzoek Schelsberg 84, project 03057 nummer 29, Register, 15 oktober 2003;
- Aanvullend vooronderzoek Schelsberg 86, kenmerk 9P2342.01.013/L034/BFW/JVHE/Maas, Royal Haskoning, 26 februari 2004;
- Oriënterend bodemonderzoek Schelsberg 86 te Heerlen, kenmerk 9P2342.01/013R002/JGE/JVHE/Maas, Royal Haskoning, 24 augustus 2004;
- E-mail verdachte bronlocaties omgeving Schelsberg met overschrijdingstabel grondwater Econsultancy bv, 28 oktober 2008;
- Nader onderzoek grondwater VOCl-verontreiniging Schelsberg te Heerlen, fase 4 en 5, kenmerk 9S2949.01/R007/JGE/FJ/Maas, Royal Haskoning, 3 november 2009;
- Memo beoordeling OO Schelsberg 84 te Heerlen, kenmerk MA-100082.113040.HL091701784.M01 (versie 2.0), Geonius, 14 oktober 2013;
- Exceltabel 'update locaties 2^e opinion.xlsx', gemeente Heerlen, september 2016.

Verder is het digitale bodeminformatiesysteem van de gemeente Heerlen (Nazca) geraadpleegd.

1. INFO POTENTIËLE BRONLOCATIES EN VERDACHTE ACTIVITEITEN BINNEN DEZE LOCATIES

Op basis van het historisch onderzoek (2003) blijkt dat op de locatie Schelsberg 84 en 86 vanaf 1965 tot minimaal 1980 een chemische wasserij aanwezig was. In 1995 bleek dat in de bedrijfsloods nog chemische reinigingsmachines en lekbakken aanwezig waren. Deze loods is gesloopt (datum onbekend) en ter plaatse bevindt zich momenteel het zwembad in de achtertuin van huisnummer 84. Onbekend is wanneer de activiteiten van de chemische wasserij zijn beëindigd.

Tijdens het oriënterend bodemonderzoek (2004) zijn licht verhoogde gehalten aan Per in de ondergrond (3,3 - 4,5 m - mv.) ten noorden van de voormalige reinigingsmachine aan de Schelsberg 86 aangetroffen.

Uit de e-mail met grondwatergegevens (Econsultancy, 2008) blijkt dat er sprake is van diverse potentiële bronlocaties voor VOCl. Deze gegevens zijn opgenomen in tabel 1. Slechts van enkele van deze locaties wordt een verdachte activiteit genoemd. Daarnaast is van vrijwel al deze locaties onbekend waar binnen deze locaties de potentieel verdachte activiteiten t.a.v. VOCl hebben plaatsgevonden. Alleen van de locatie Schelsberg 84-86 is dit bekend.

Op basis van de verontreinigingssituatie (412718-S-1) blijkt dat op twee locaties sprake is zeer hoge gehalten aan VOCl (m.n. Per). Dit betreft de Schelsberg 84 en 45. In peilbuis A84 nabij Schelsberg 84 is in het grondwater een gehalte van 2700 µg/l aan Per is gemeten. In peilbuis A18 nabij de Schelsberg 45 is in het grondwater een gehalte aan 2100 µg/l aan Per, 1100 µg/l aan Cis en Tri en 68 µg/l aan VC aangetoond. Op basis van deze meetwaarden ligt het vooralsnog voor de hand dat de activiteiten aan de Schelsberg 84 en Schelsberg 45 tot de VOCl-verontreiniging in het grondwater hebben geleid. Echter aangezien de grondwaterstromingsrichting niet eenduidig is, de verontreiniging niet is ingekaderd en het onbekend is waar de verontreinigende activiteiten zich op de potentiële spoedlocatie bevonden, kan de verontreiniging nabij Schelsberg 84 ook het gevolg zijn van activiteiten op de potentiële spoedlocatie Schelsberg 94 of Schelsberg 126-132. Uit Nazca blijkt dat ter plaatse van de Schelsberg 45 diverse bodemonderzoeken zijn verricht in de garage Collaris. Deze locatie dient derhalve als potentiële bronlocatie te worden toegevoegd.

In het nader onderzoek fase 4 en 5 (Royal Haskoning, 2009) is aangegeven dat uit het bodemonderzoek (NO fase 1) is gebleken dat Schelsberg 56 geen bronlocatie voor VOCl's is geweest (de eigenaar heeft ook aangegeven nooit met deze stoffen gewerkt te hebben). Echter in de directe omgeving van deze locatie zijn matig tot sterk verhoogde gehalten aan Per en Cis in het grondwater aangetroffen. Om na te gaan waar deze verontreinigingen van afkomstig zijn, is meer inzicht in zowel de aanwezige bronlocaties als grondwaterstromingsrichting gewenst. Op basis van de huidige gegevens en een lokale freatische grondwaterstroming in noordoostelijke richting lijkt het dat deze verontreiniging afkomstig is van de Schelsberg 45. Alleen wordt de sterke verontreiniging in peilbuis A56 daarmee moeilijk verklaard (grondwaterstroming zou dan een draai vertonen). Daarnaast kan de sterke verontreiniging in het diepe filter met de regionale stromingsrichting in noordwestelijk niet aan de Schelsberg 45 worden gerelateerd. Hierdoor valt niet uit te sluiten dat de Schelsberg 56 toch een bronlocatie is. Mogelijk dat aanvullende informatie hierover meer inzicht geeft.

In tabel 1 is op grond van de bovenstaande inventarisatie een overzicht van de potentiële bronlocatie in het gebied van de Schelsberg 5-132 gegeven. De rode locaties zijn potentiële bronlocaties voor VOCl. Voor de oranje locatie spreken de onderzoeken elkaar tegen.

Tabel 1: Potentiële bronlocaties

Locatie	Verdachte activiteiten	Potentiële spoedlocatie op basis van
Schelsberg 126-132	vml. autoreparatiebedrijven	Mail Econsultancy 2008
Schelsberg 94	vml. metaalconstructiebedrijf en autoreparatiebedrijf	Mail Econsultancy 2008
Schelsberg 84-86	vml. chemische wasserij	Mail Econsultancy 2008,
Schelsberg 82	onbekend	Mail Econsultancy 2008
Schelsberg 60	onbekend	Mail Econsultancy 2008
Schelsberg 56	onbekend	Mail Econsultancy 2008, Geen spoedlocatie (Hasko, 2009) Mogelijk wel spoedlocatie o.b.v. verontreinigingssituatie
Schelsberg 45	onbekend	Verontreinigingssituatie grondwater
Schelsberg 46	onbekend	Mail Econsultancy 2008
Sittarderweg 187-132	onbekend	Mail Econsultancy 2008

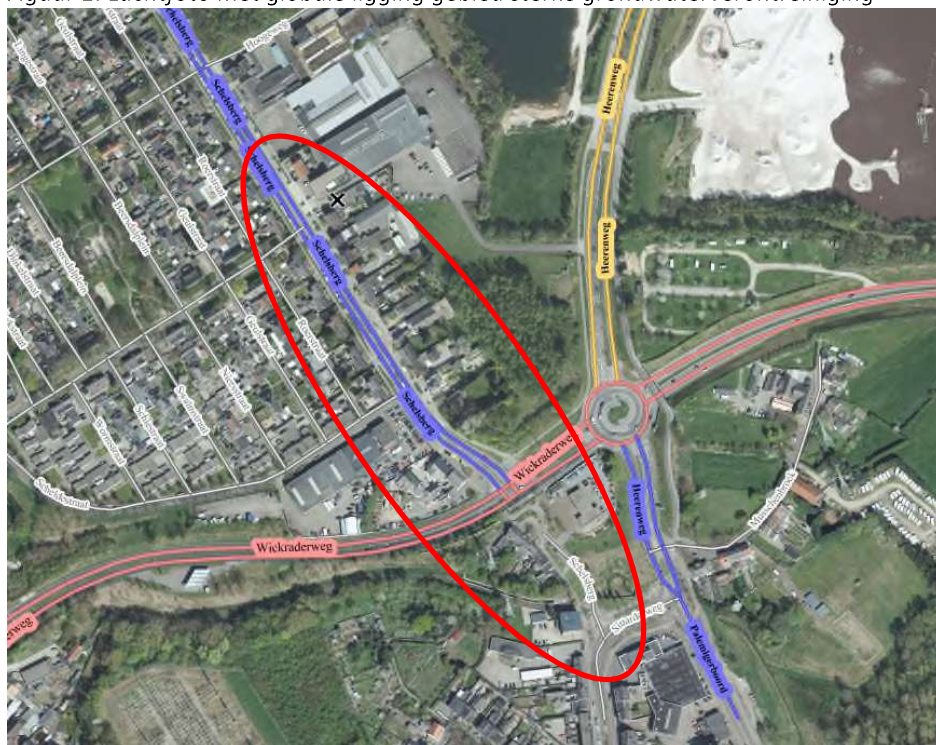
Philips Molenberg

Door de gemeente Heerlen is aangegeven dat er op het vml. Philipsterrein gelegen aan de Molenberg te Heerlen sprake is van een grootschalige VOCL-verontreiniging. Een netwerk van peilbuizen rondom het vml. complex en stroomafwaarts hiervan is aanwezig. Er zijn ook in het water van de Caumerbeek, stroomopwaarts van de Schelsberg, metingen door Philips verricht. Hierbij zijn in eerste instantie verhoogde gehalten aan Tri gemeten en later zijn ook verhoogde gehalten aan Per gemeten. Het voormalige Philips-terrein ligt op zeer grote afstand bovenstrooms van het gebied van de Schelsberg 5-132. Onbekend is waar de metingen zijn verricht en welke gehalten zijn gemeten. Voorsnog wordt ervan uitgegaan dat de bronlocatie als afzonderlijke locatie beschouwd moet worden en er geen samenhang is met de Schelsberglocaties.

Huidig gebruik locatie en omgeving

Het gebied met de sterke grondwaterverontreiniging is gelegen op het zuidelijk deel van de Schelsberg. Deze locatie is momenteel in gebruik als woonwijk met bedrijven, zie figuur 1. Ten noordoosten van de locatie is sprake van diverse groeves (zandwinning). Ten zuiden van de locatie (zuidelijk van de Wickraderweg) bevindt zich de Caumerbeek. De Caumerbeek is een kwetsbaar object.

Figuur 1: Luchtfoto met globale ligging gebied sterke grondwaterverontreiniging



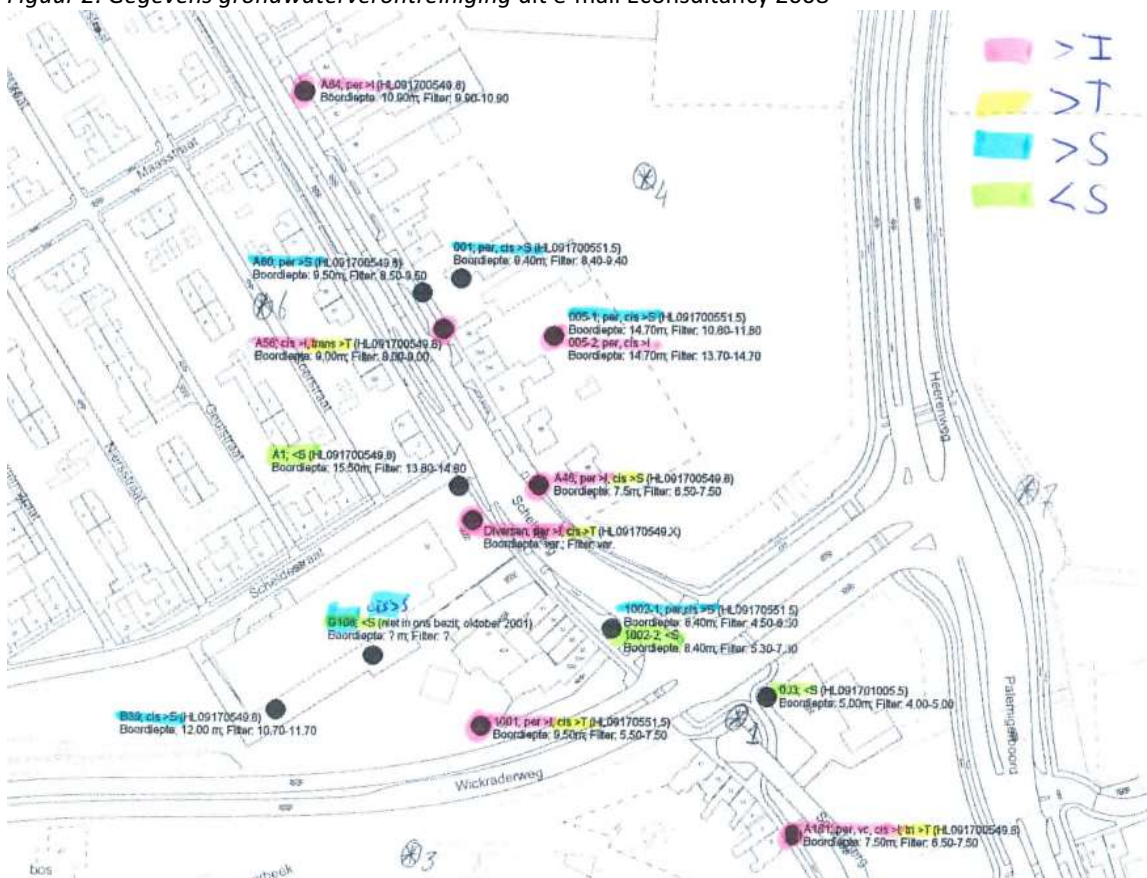
Bron: Globespotter, luchtfoto 2016

2. VERONTREINIGINGSBEELD

Op de bijgevoegde tekeningen is de verontreinigingssituatie weergegeven.

Uit de e-mailwisseling met grondwatergegevens (Econsultancy, 2008) blijkt dat in het grondwater in diverse peilbuizen gelegen tussen de Schelsberg 5 en 84 sterk verhoogde gehalten aan tetrachlooretheen (Per), cis 1,2-dichlooretheen en/of vinylchloride zijn aangetoond, zie figuur 2.

Figuur 2: Gegevens grondwaterverontreiniging uit e-mail Econsultancy 2008



De grondwatergegevens uit nader onderzoek fase 4 en 5 (Royal Haskoning, 2009) zijn aangevuld met de gegevens uit de e-mail met grondwatergegevens (Econsultancy, 2008). Omdat in de e-mail niet alle peilbuizen zijn ingetekend, geen gehalten zijn aangegeven en sommige filterdiepten ontbreken, is tevens Nazca geraadpleegd om de ontbrekende gegevens aan te vullen. De verontreinigingssituatie is weergegeven op tekening 412718-11-S-1. Ook zijn de bekende grondwaterstanden in m+NAP weergegeven. Hierbij is gebleken dat de NAP-hoogten van de grondwaterstanden in tabel 3 uit het nader onderzoek fase 4 en 5 (Royal Haskoning, 2009) onjuist zijn berekend. Derhalve zijn voor de situatietekening (412718-11-S-1) de grondwaterstanden opnieuw in m+NAP berekend.

Om een beeld van de verontreinigingssituatie en de grondwaterstroming (stijghoogten) te krijgen is tevens een dwarsprofiel handmatig getekend 412718-11-DW-1.

In de eerder verrichte bodemonderzoeken zijn tussen de Schelsberg 5 en 132 meerdere sterke grondwaterverontreinigingen met VOCl aangetroffen. De omvang van deze sterke verontreiniging is niet in beeld gebracht, maar door de gemeente Heerlen is aangegeven dat rekening moet worden gehouden met een omvang van meer dan 6000 m³.

Om de omvang en daarmee de verspreidingsrisico's goed in beeld te krijgen is inzicht in de geohydrologische situatie ter plaatse noodzakelijk.

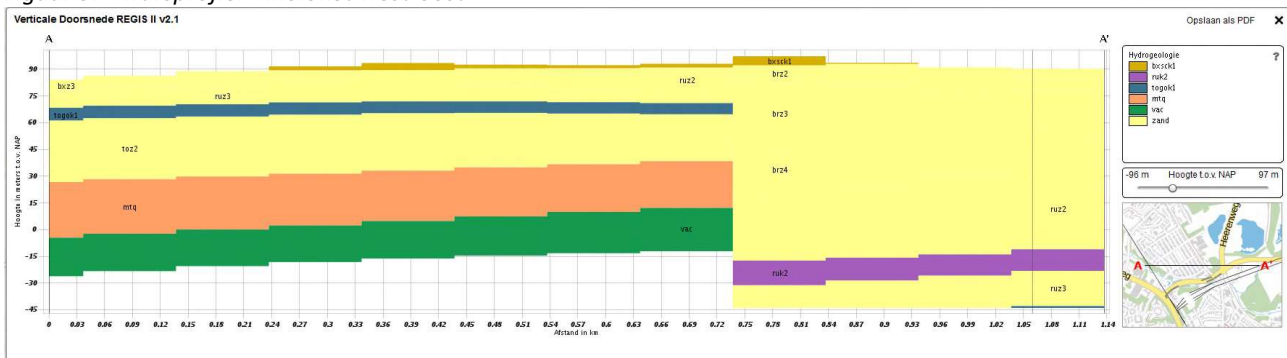
3. GEOHYDROLOGIE

Regionale bodemopbouw en geohydrologie

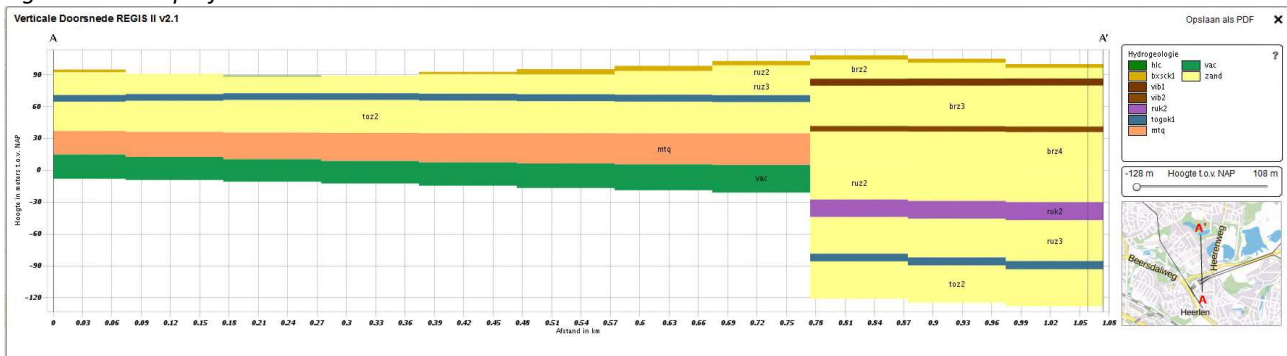
Aanvullend op de beschrijving van de regionale bodemopbouw en geohydrologie uit het aanvullend vooronderzoek (Haskoning, 2004) is dinoloket geraadpleegd. In onderstaande figuren zijn twee dwarsprofielen uit het REGIS II-model opgenomen. In figuur 3 en 4 is vanaf maaiveld eerst een minder doorlatende kleilaag van enkele meters diep waarneembaar. Hieronder is een zandpakket met een dikte van ca. 20 meter aanwezig. Direct onder het zandpakket bevindt zich een kleilaag. De kleilaag loopt beperkt af in de richting van de verwachte grondwaterstroming (zie figuur 3).

Indien een potentiële bodemverontreiniging van voorliggende locatie het grondwater bereikt wordt verwacht dat deze zich in de zandlaag in de stromingsrichting van het grondwater verplaatst.

Figuur 3: Dwarsprofiel Dinoloket west-oost



Figuur 4: Dwarsprofiel Dinoloket zuid-noord



Grondwaterstand en -stroming

Uit het historisch onderzoek (Register, 2003) blijkt dat de grondwaterstand circa 13 m -mv. bedraagt. Uit de isohypsen in Nazca volgt een grondwaterstand die varieert tussen de 87,5 en 90 m+NAP. De maaiveldhoogte op basis van www.ahn.nl varieert tussen de 89,5 en 99 m+NAP. Dit resulteert in een grondwaterstand die varieert tussen de 2 en 11,5 m -mv. Uit het nader grondwateronderzoek (2009) blijkt dat de grondwaterstand varieert van 0,5 tot 13,6 m -mv.

In het aanvullend vooronderzoek (Haskoning, 2004) staat beschreven dat de regionale grondwaterstromingsrichting noordwestelijk gericht is. Op basis van de isohypsen uit Nazca lijkt deze lokaal noordnoordwestelijk gericht te zijn (figuur 4). Gezien de afstand van Groeve Vrieheide tot aan de onderzoekslocatie (ca. 2 km) kan worden verwacht dat de grondwateronttrekking mogelijk invloed heeft op de lokale grondwaterstroming (bron: Haskoning, 2004).

De locatie is gelegen in de nabijheid van verschillende geologisch breuklijnen van de Heerlerheidebreuk, zie figuur 4.

Op grond van de uitgevoerde onderzoeken zijn op situatietekening 412718-11-S-1 de bekende stijghoogten ten opzichte van NAP aangegeven. Hierbij dient opgemerkt dat de stijghoogten uit tabel 3 uit het nader onderzoek fase 4 en 5 (Royal Haskoning, 2009) zijn aangepast, aangezien deze onjuist waren berekend.

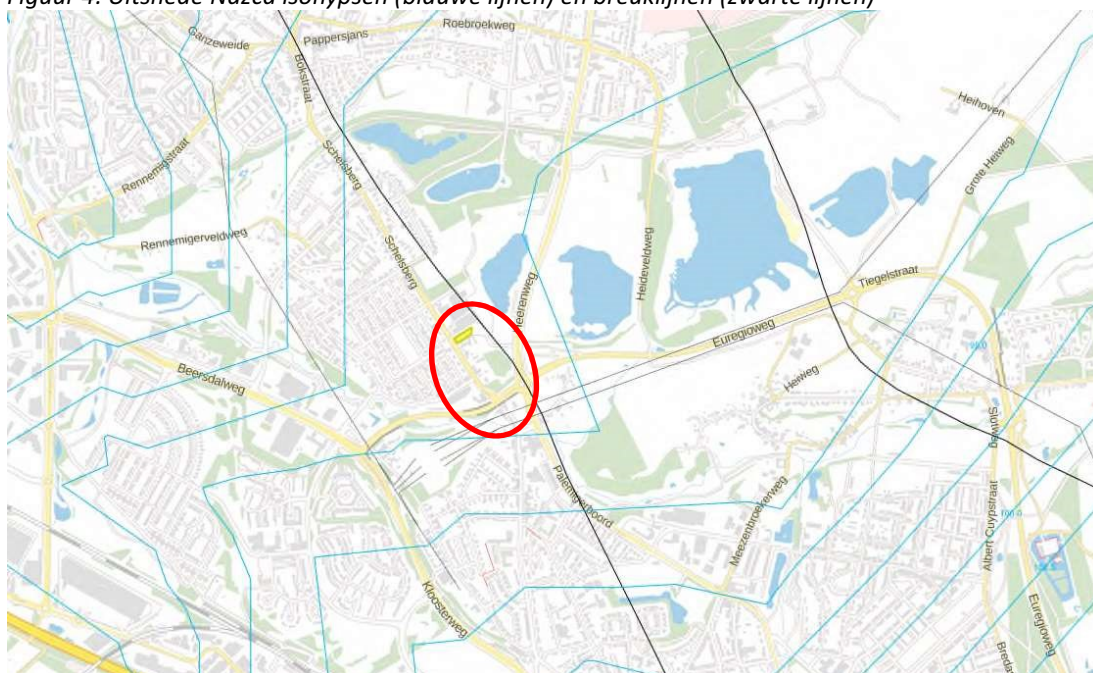
Uit deze stijghoogten komt globaal naar voren dat de lokale freatische grondwaterstromingsrichting op basis van de invloed van de nabij gelegen groeves (grondwateronttrekkingen, ontgraving), geologische breuken en de drainerende werking van de Caumerbeek afwijken van de regionale noordwestelijk grondwaterstromingsrichting.

De stromingsrichting van het lokale freatische grondwater lijkt ter plaatse van het noordelijke deel van de Schelsberg noordoostelijk gericht (richting de groeves). Echter nabij de Caumerbeek lijkt het freatische grondwater zuidzuidwestelijk in de richting van de beek te stromen.

Dit beeld is met name gebaseerd op de “afwijkende” stijghoogtemetingen, zoals het stijghoogteverschil van ca. 2 meter tussen de nabij elkaar gelegen peilbuizen A13 (diep) en A18 (freatisch). Ook worden in de noordelijke peilbuizen (2004, 2005, 2008 en 2009) grote stijghoogteverschillen in het grondwaterstand tussen het freatische en diepere filter gemeten in nabij elkaar gelegen peilbuizen die variëren tussen de 2,4 en 12,1 meter. Het stijghoogteverschil van 12,1 meter in de filters van peilbuis 2005A en 2005B is dermate groot dat dit vragen oproept. De stromingsrichting van het diepere grondwater lijkt gelijk te zijn aan de regionale grondwaterstromingsrichting (noordwestelijk).

Het bovengeschetste beeld voor zowel het freatische als diepere grondwater is globaal en niet betrouwbaar, aangezien de metingen waarop dit is gebaseerd, zijn verzameld verspreid over een periode van meerdere jaren en seizoenen.

Figuur 4: Uitsnede Nazca isohypsen (blauwe lijnen) en breuklijnen (zwarte lijnen)



AANBEVELINGEN

Verdiepingslag geohydrologie

Vanwege de aanwezigheid van:

- (voormalige) zilverzandgroeves incl. grondwateronttrekkingen;
- Caumerbeek;
- systeem van de Heerlerheidebreuk;
- geomorfologie;

is sprake van een complexe geohydrologisch situatie waarbij op grond van de huidige gegevens mogelijk sprake is van verschillende stromingsrichtingen in het freatisch en diepere grondwater. Een goed en betrouwbaar inzicht in de geohydrologie is met name vereist om de verspreiding van VOCl en hiermee samenhangende risico's (humaan en kwetsbare objecten) goed in beeld te brengen. Voor het onderhavige is sprake van maatwerk.

Daarnaast dient ook gekeken te worden naar de aanwezigheid van een geohydrologisch model dat mogelijk is opgesteld bij de aanleg van de zilverzandgroeves. Ook dient inzicht te worden verkregen in het waterniveau in deze groeves.

Verdiepingslag potentiële bronlocaties

Op basis van eerder onderzoek is onduidelijk waar binnen de percelen (gebouwen die als potentiële spoedlocaties zijn aangemerkt) de mogelijke verdachte activiteiten hebben plaatsgevonden. Op basis van de eerste inventarisatie wordt aanbevolen om een verdiepingsslag t.a.v. de potentiële bronlocaties, zoals genoemd in tabel 1, uit te voeren:

- Bestuderen alle aanwezige milieuvergunningen, sloop-/bouwvergunningen, bodemonderzoeken, ligging gemeentelijke riool en rioolinspecties;
- Bestuderen metingen Philips in relatie tot verspreiding Caumerbeek.

Onderzoek

Voorgesteld wordt om nader onderzoek gefaseerd uit te voeren. Hierdoor wordt informatie optimaal gebruikt. Op grond van bovenstaande worden de volgende fasen voorgesteld.

Fase 1:

- Inzicht krijgen in de geohydrologische situatie door in één ronde NAP-hoogten en grondwaterstanden in de bestaande peilbuizen te meten. Omdat tijdens het nader onderzoek fase 4 en 5 (Royal Haskoning, 2009) een fout in de freatische stijghoogten t.o.v. NAP zit en onduidelijk is of het een fout in de berekening of gemeten NAP-hoogte betreft, wordt voorgesteld om van alle bestaande peilbuizen het maaiveld en de bovenkantpeilbuis in te meten t.o.v. NAP. De betreffende peilbuizen staan vermeld in tabel 2.
- Omdat de resultaten van het grondwater verschillende periode beslaat en het verontreinigingsbeeld in de loop der tijd kan veranderen, wordt voorgesteld om het grondwater van de alle bestaande peilbuizen zoals vermeld in tabel 2 (38 stuks) nogmaals te bemonsteren en het uitkomende grondwater te analyseren op VOCl, incl. VC.

Fase 2:

- Plaatsen van aanvullende peilbuizen nabij potentiële bronnen. Hierbij dienen ook grondmonsters genomen te worden i.v.m. mogelijke onaanvaardbare humane risico's.
- Plaatsen van aanvullende peilbuizen ter bepaling van de verspreiding en omvang van de verontreinigingen in het grondwater. Hierbij dient zowel rekening gehouden te worden met de horizontale en verticale verspreiding.

Tabel 2: Onderzoeksopzet 1^{ste} fase

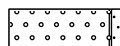
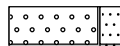
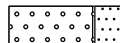
Deellocatie	Veldwerkzaamheden		Laboratoriumonderzoek	
	Grond	Grondwater	Analyses grond	Analyses grondwater
	Aantal boringen (diepte in m -mv.)	Aantal peilbuizen (filterdiepte m -mv.)		
Schelsberg	-	Stijghoogte bepalen en bemonsteren: 2001A (3,5-5,5) 2001B (9,5-10,5) 2002A (3,2-4,2) 2002B (7,2-8,2) 2003A (2,3-3,3) 2003B (7,4-8,4) 2004A (8,4-10,4) 2004B (14-16) 2005A (6,3-8,3) 2005B (13,4-15,4) 2006A (7,4-9,4) 2007A (9,5-11,5) 2007B (?-13,1) 2008A (8,75-10,75) 2008B (16,5-18,5) 2009A (9-11) 2009B (13-15) A181 (6,5-7,5) 003 (4-5) 1001 (5,5-7,5) 1002-1 (4,5-6,5) 1002-2 (5,3-7,3) PBG108 (4,5-6,5) B39 (10,7-11,7) A18 (4,4-4,6) ¹⁾ PBG106 (4,6-6,6) A13 (14,2-15,2) PBG103 (4,7-6,7) A1 (13,8-14,8) A46 (6,5-7,5) 005-1 (10,8-11,8) 005-2 (13,7-14,7) 404A (8,5-9,5) 601 (8-9) 001 (8,4-9,4) A56 (8-9) A60 (8,5-9,5) A84 (9,9-10,9)	-	38 x VOCl incl. VC

1) De filterstelling van peilbuis A18 is vreemd. Dit dient door het inzien van het bodemonderzoek waarin deze peilbuis is geplaatst te worden gecontroleerd.

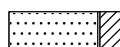
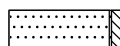
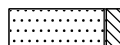
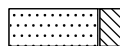
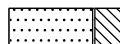
Bijlage 2 Boorprofielen

Legenda (conform NEN 5104)

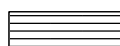
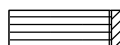
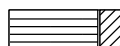
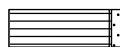
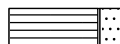
grind

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

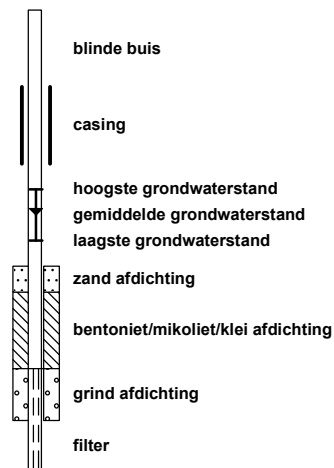
zand

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

veen

-  Veen, mineraalarm
-  Veen, zwak kleiïg
-  Veen, sterk kleiïg
-  Veen, zwak zandig
-  Veen, sterk zandig

peilbuis





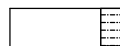


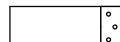
klei

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

leem

-  Leem, zwak zandig
-  Leem, sterk zandig






overige toevoegingen

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







geur

-  geen geur
-  zwakke geur
-  matige geur
-  sterke geur
-  uiterste geur




olie

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






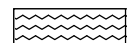
p.i.d.-waarde

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

monsters

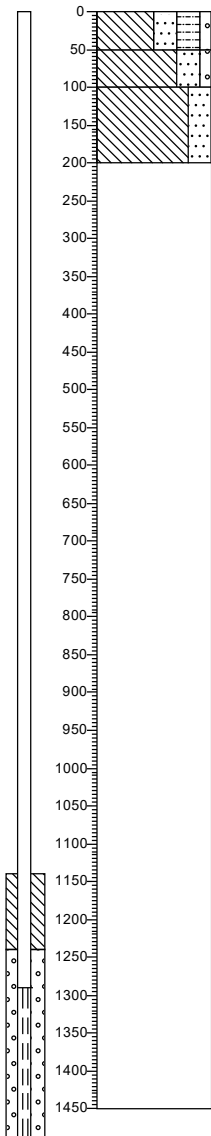
-  geroerd monster
-  ongeroid monster
-  volumering

overig

-  bijzonder bestanddeel
-  Gemiddeld hoogste grondwaterstand
-  grondwaterstand
-  Gemiddeld laagste grondwaterstand
-  slib
-  water

Boring: 3001A

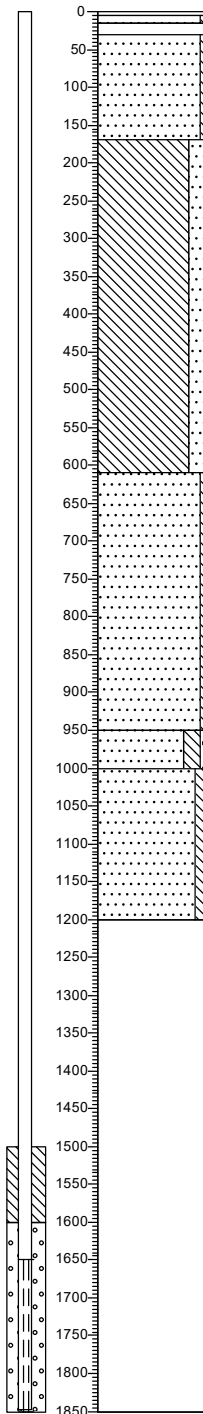
Datum: 12-3-2019
 Boormeester:



- 0 groenstrook
- (50) Leem, sterk zandig, sterk humeus, zwak grindig, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Voorboren
- (50) Leem, sterk zandig, zwak grindig, sporen roest, neutraalbruin, Voorboren
- (100) Leem, sterk zandig, sporen roest, neutraalbruin, Voorboren

Boring: 3001B

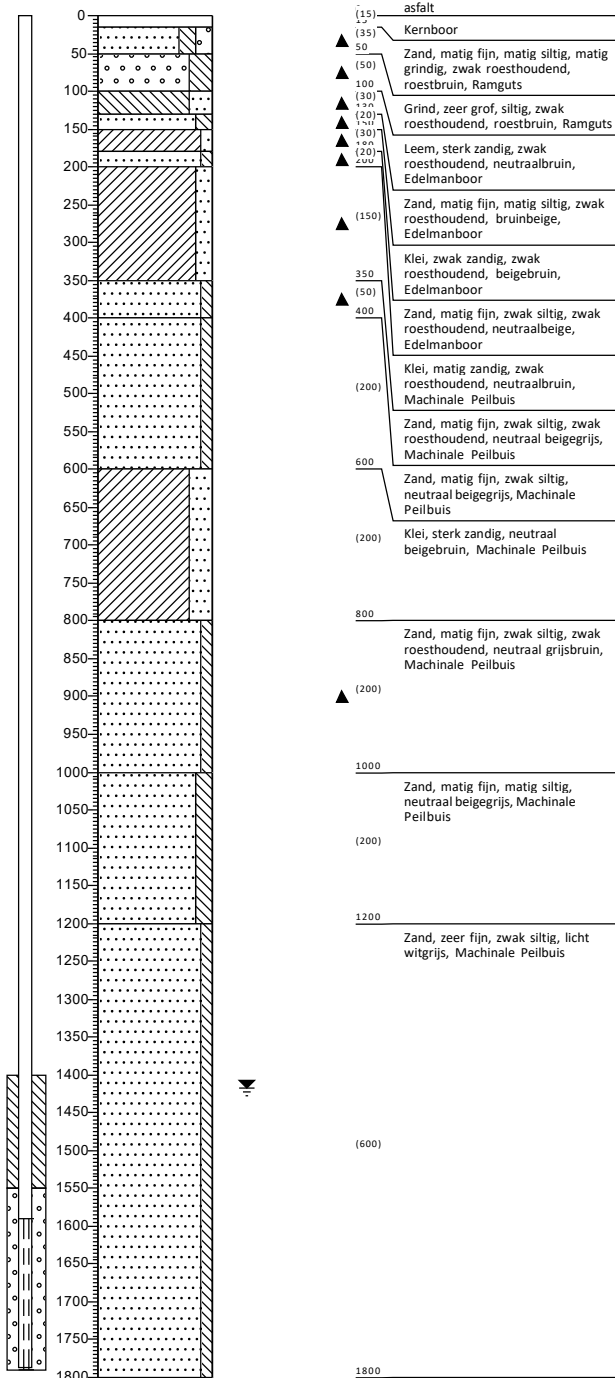
Datum: 13-3-2019
 Boormeester:



- tegel
- (10) Edelmanboor
- (13) Zand, matig grof, zwak siltig, licht beige grijs, Edelmanboor
- (140) Sterk puinhoudend, matig grindhoudend, neutraalbruin, Edelmanboor
- (170) Zand, matig grof, zwak siltig, licht beige grijs, Edelmanboor
- Leem, sterk zandig, licht groenbruin, Spoelboring met steekmonsters
- (440)
- (610) Zand, matig fijn, zwak siltig, licht witgrijs, Spoelboring met steekmonsters
- (340)
- (50) Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak grindig, matig roesthoudend, licht roodbeige, Spoelboring met steekmonsters
- (1000) Zand, zeer fijn, matig siltig, matig roesthoudend, licht roodbeige, Spoelboring met steekmonsters
- (200)
- (1200) Spoelboring met steekmonsters

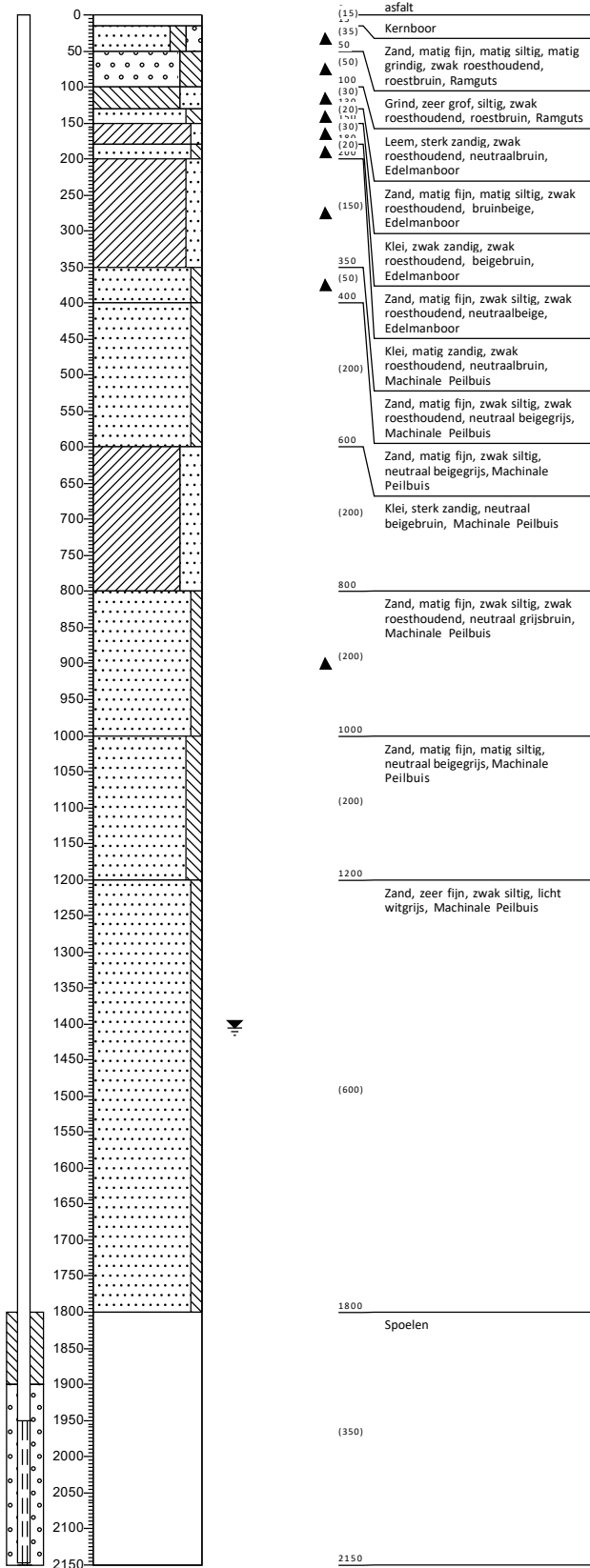
Boring: 3002B

Datum: 14-12-2018
 Boormeester:



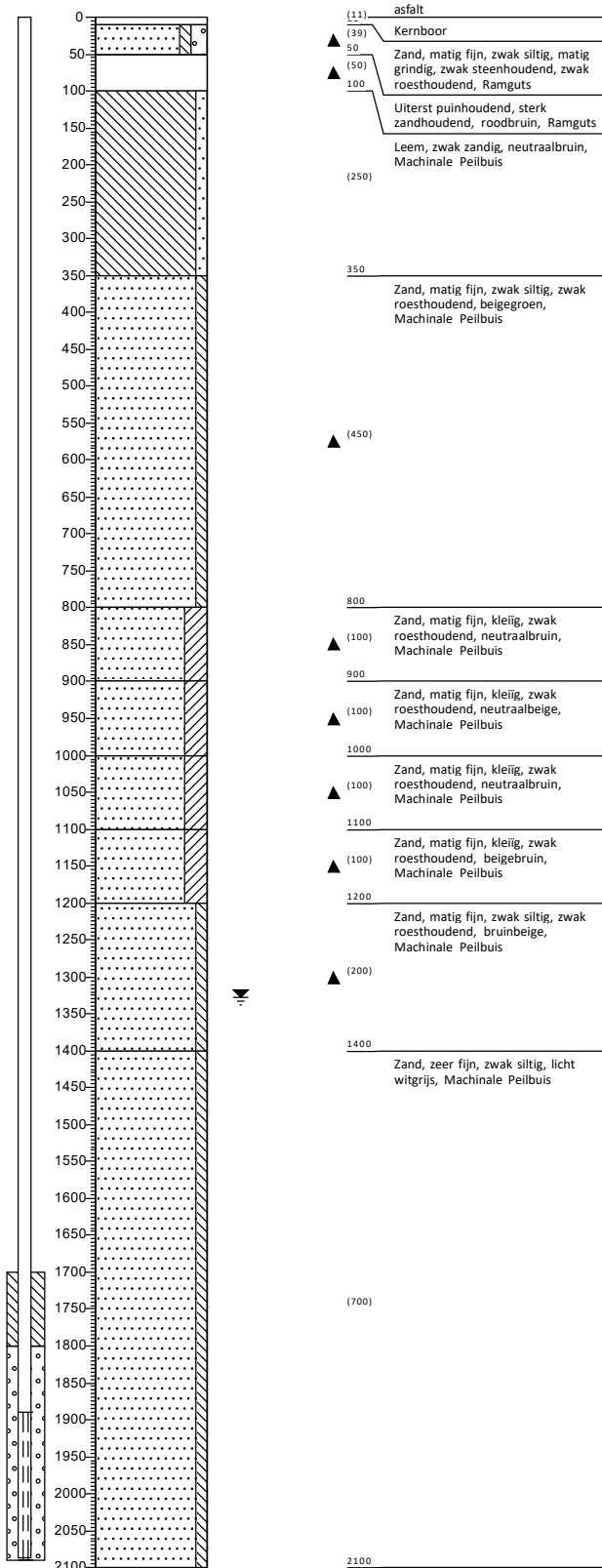
Boring: 3002C

Datum: 6-3-2019
 Boormeester:



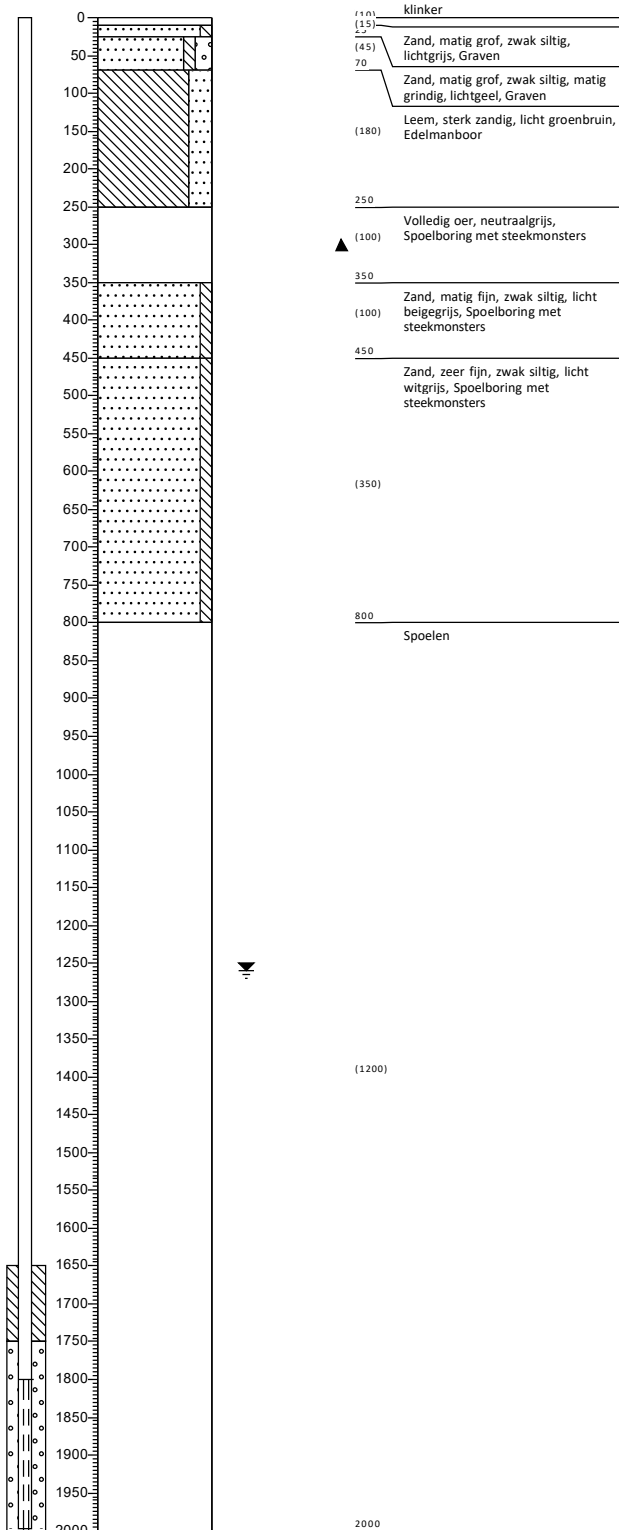
Boring: 3003

Datum: 14-12-2018
 Boormeester:



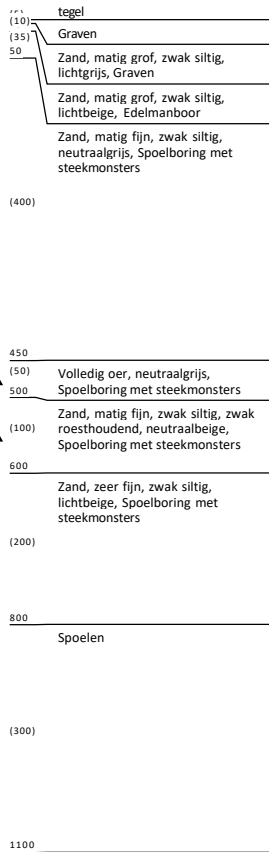
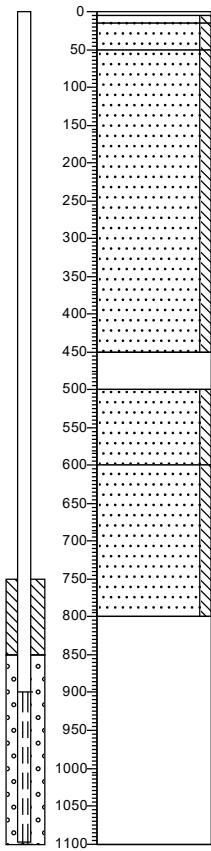
Boring: 3004

Datum: 15-3-2019
 Boormeester:



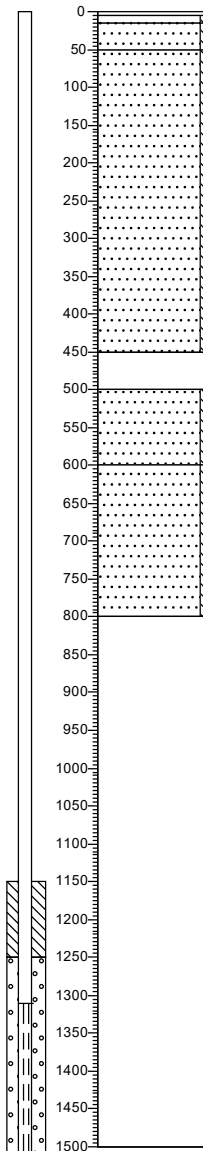
Boring: 3005A

Datum: 14-3-2019
 Boormeester:



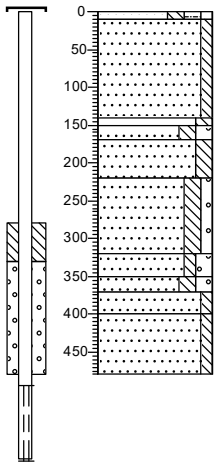
Boring: 3005B

Datum: 11-3-2019
 Boormeester:



Boring: 3006

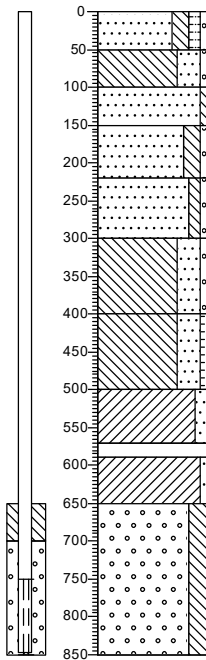
Datum: 11-3-2019
 Boormeester:



0	groenstrook
▲ (10)	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, zwak baksteenhoudend, donker zwartbruin, Voorgraven
▲ (130)	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, neutraalbeige, Edelmanboor
▲ (10)	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, donkerbeige, Edelmanboor
▲ (50)	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, donkerbruin, Edelmanboor
▲ (220)	Zand, matig fijn, matig siltig, matig grindig, sporen baksteen, zwak roesthoudend, donkerbruin, Edelmanboor
▲ (320)	Zand, matig fijn, matig siltig, brokken leem, zwak roesthoudend, zwak koolhoudend, lichtbruin, Edelmanboor
▲ (30)	Zand, matig fijn, matig siltig, matig grindig, zwak koolhoudend, neutraalgrijs, River
▲ (20)	Zand, matig fijn, matig siltig, matig grindig, laagjes klei, zwak koolhoudend, neutraalgrijs, Edelmanboor
▲ (30)	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
▲ (400)	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgrijs, Machinale Peilbuis
▲ (80)	
▲ (480)	

Boring: 3007

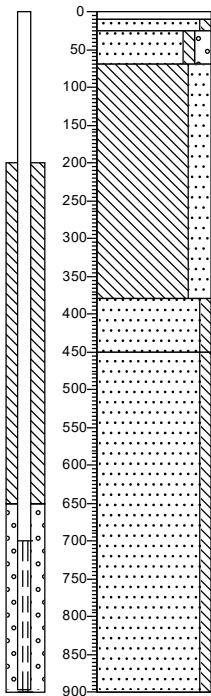
Datum: 11-3-2019
 Boormeester:



0	groenstrook
▲ (50)	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, zwak puinhoudend, zwak koolhoudend, neutraalbruin, Voorgraven
▲ (50)	Leem, sterk zandig, zwak grindig, zwak roesthoudend, zwak baksteenhoudend, neutraalbruin, Edelmanboor
▲ (50)	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, neutraalbeige, Edelmanboor
▲ (220)	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, zwak koolhoudend, geelbeige, Edelmanboor
▲ (300)	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, zwak koolhoudend, zwak roesthoudend, zwak puinhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
▲ (100)	Leem, sterk zandig, zwak humeus, zwak veenhoudend, neutraalbruin, Edelmanboor
▲ (70)	Leem, sterk zandig, zwak humeus, zwak veenhoudend, neutraalbruin, Edelmanboor
▲ (20)	Leem, sterk zandig, zwak humeus, zwak veenhoudend, neutraalbruin, Edelmanboor
▲ (60)	Klei, matig zandig, zwak koolhoudend, donkergrijs, Edelmanboor
▲ (650)	Volledig veen, donker zwartbruin, Edelmanboor
▲ (200)	Klei, zwak zandig, donkergrijs, Edelmanboor
▲ (850)	Grind, zeer grof, siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor

Boring: 3008

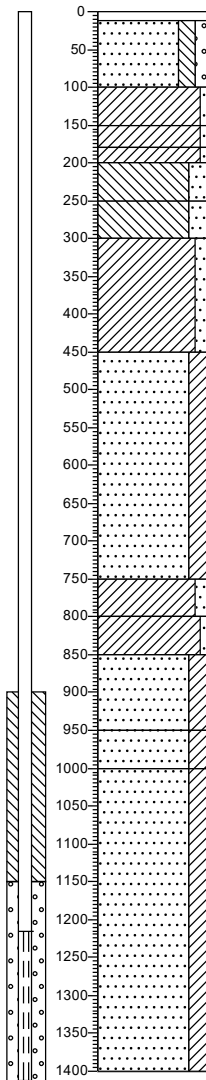
Datum: 12-4-2019
 Boormeester:



- (10) klinker
- (15) Spoelen
- (45) Zand, matig grof, zwak siltig, lichtgrijs, Graven
- 70 Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, lichtgeel, Graven
- Leem, sterk zandig, licht groenbruin, Edelmanboor
- (310)
- 380
- (70) Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal beigegrijs, Spoelboring met steekmonsters
- 450 Zand, zeer fijn, zwak siltig, grijswit, Spoelboring met steekmonsters
- (450)
- 900

Boring: 3010A

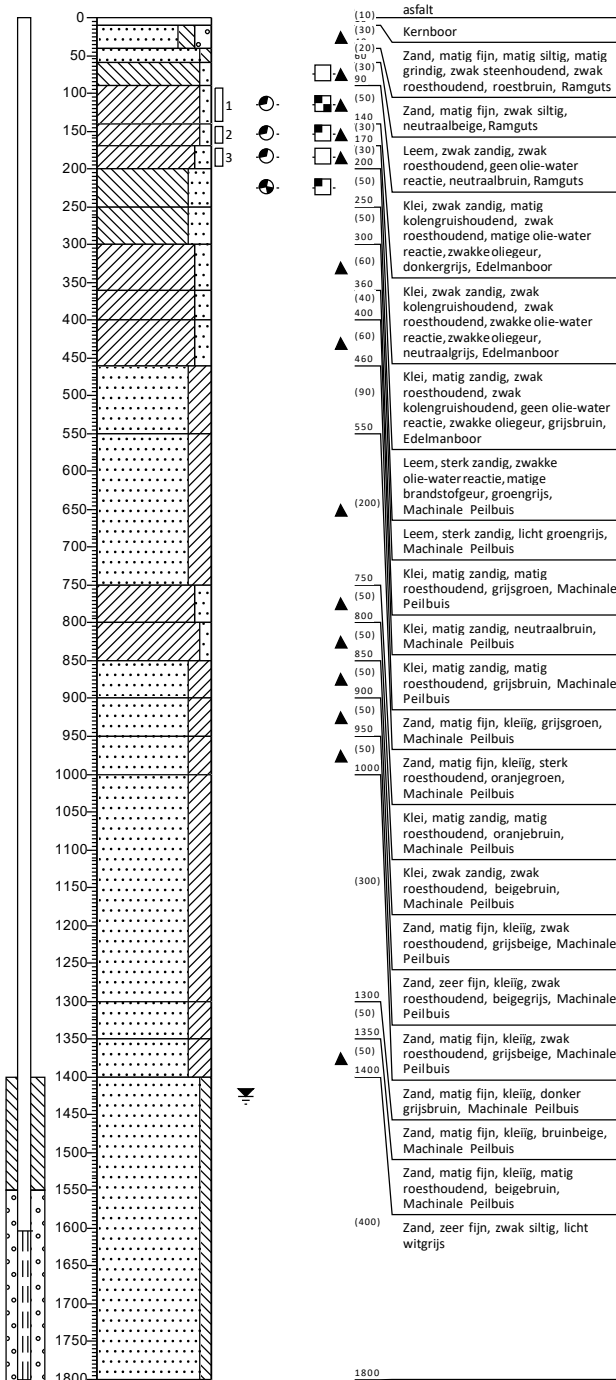
Datum: 14-12-2018
 Boormeester:



- (12) asfalt
- Kernboor
- (88) Zand, matig fijn, matig siltig, matig grindig, zwak roesthoudend, brokken klei, zwak steenhoudend, roestbruin, Ramguts
- 100 (50)
- 150 (30) Klei, zwak zandig, geen olie-water reactie, zwakke oliegeur, neutraalgrijs, Edelmanboor
- 200 (20) (20) (20) (20)
- (50) Klei, zwak zandig, matig kolengruishoudend, zwak roesthoudend, matige olie-water reactie, zwakke oliegeur, donkergrijs, Edelmanboor
- 250 (50)
- 300 (150) Klei, zwak zandig, zwak roesthoudend, geen olie-water reactie, zwakke oliegeur, grijsbruin, Edelmanboor
- 450 Leem, sterk zandig, licht groengrijs, Machinale Peilbuis
- Leem, sterk zandig, licht groengrijs, Machinale Peilbuis
- Klei, matig zandig, neutraal bruingrijs, Machinale Peilbuis
- (300) Zand, matig fijn, kleilig, matig roesthoudend, neutraal grijsgroen, Machinale Peilbuis
- 750 (50) Klei, matig zandig, neutraal oranjebruin, Machinale Peilbuis
- 800 (50) Klei, zwak zandig, neutraalbruin, Machinale Peilbuis
- 850 Zand, matig fijn, kleilig, zwak roesthoudend, neutraal grijsbeige, Machinale Peilbuis
- (100) Zand, matig fijn, kleilig, zwak roesthoudend, neutraal grijsbeige, Machinale Peilbuis
- 950 (50) Zand, matig fijn, kleilig, donker grijsbruin, Machinale Peilbuis
- 1000 Zand, matig fijn, kleilig, licht grijsbruin, Machinale Peilbuis
- (400)
- 1400

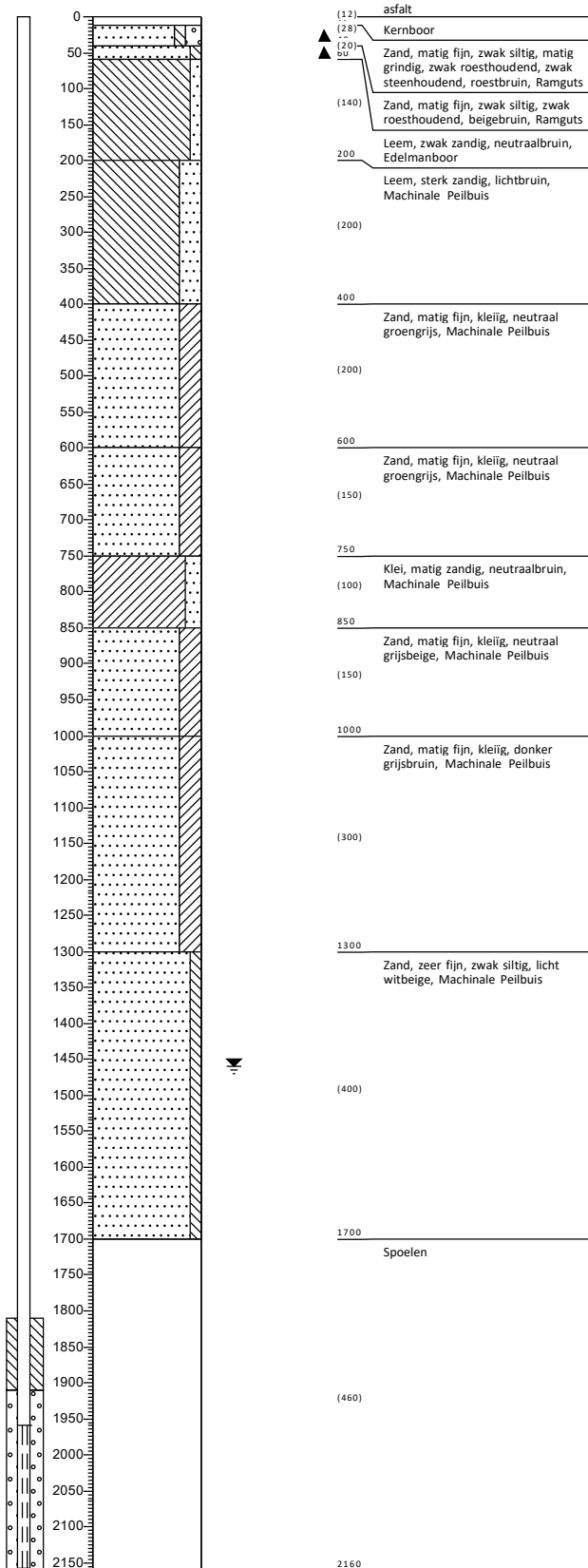
Boring: 3010B

Datum: 14-12-2018
 Boormeester:



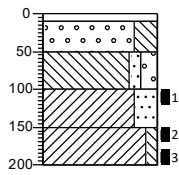
Boring: 3010C

Datum: 7-3-2019
 Boormeester:



Boring: 3010C STEEKBUS

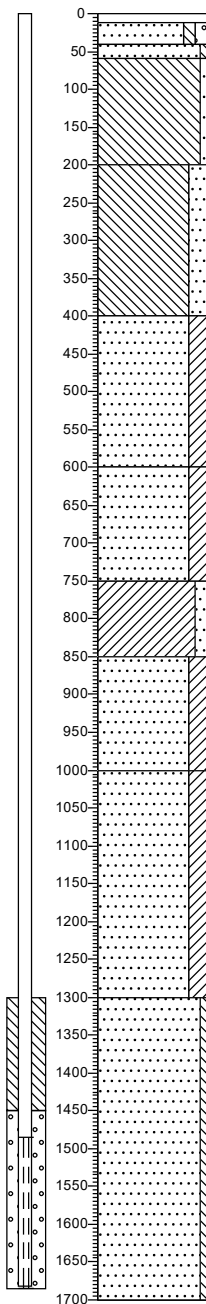
Datum: 7-3-2019



(11)	asfalt
(39)	Volledig asfalt, Kernboor
50	Grind, zeer grof, siltig, neutraalbruin, Edelmanboor
(50)	Leem, zwak zandig, matig grindig, neutraalbruin, Edelmanboor
100	
(50)	Klei, sterk zandig, neutraalgrijs, Edelmanboor
150	
(50)	Klei, zwak siltig, grijsgroen, Edelmanboor
200	

Boring: 3011B

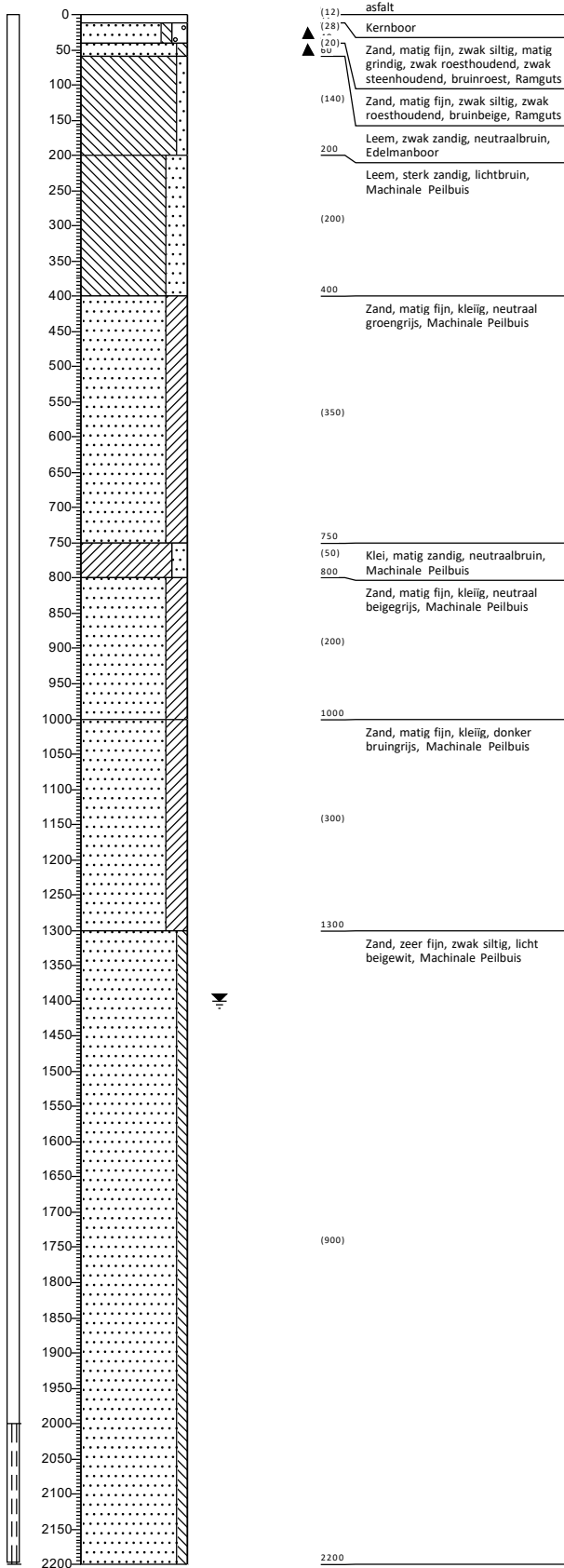
Datum: 14-12-2018
 Boormeester:



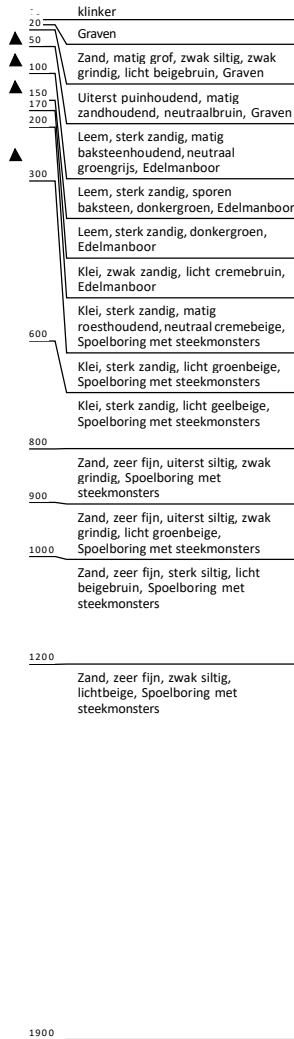
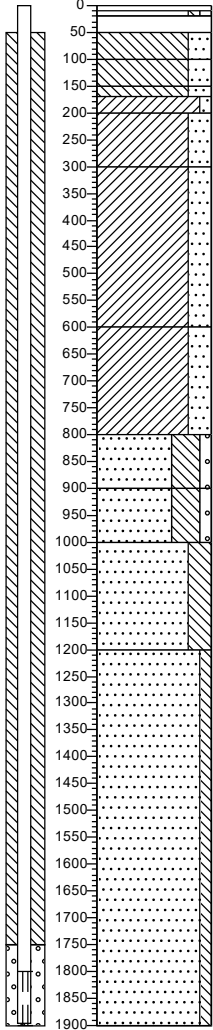
(12)	asfalt
(28)	Kernboor
(20)	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig grindig, zwak roesthoudend, zwak steenhoudend, roestbruin, Ramguts
(140)	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, beigebruin, Ramguts
200	Leem, zwak zandig, neutraalbruin, Edelmanboor
	Leem, sterk zandig, lichtbruin, Machinale Peilbuis
(200)	
400	Zand, matig fijn, kleiig, neutraal groengrijs, Machinale Peilbuis
(200)	
600	Zand, matig fijn, kleiig, neutraal groengrijs, Machinale Peilbuis
(150)	
750	Klei, matig zandig, neutraalbruin, Machinale Peilbuis
(100)	
850	Zand, matig fijn, kleiig, neutraal grijsbeige, Machinale Peilbuis
(150)	
1000	Zand, matig fijn, kleiig, donker grijsbruin, Machinale Peilbuis
(300)	
1300	Zand, zeer fijn, zwak siltig, licht witbeige, Machinale Peilbuis
(400)	
1700	

Boring: 3011C

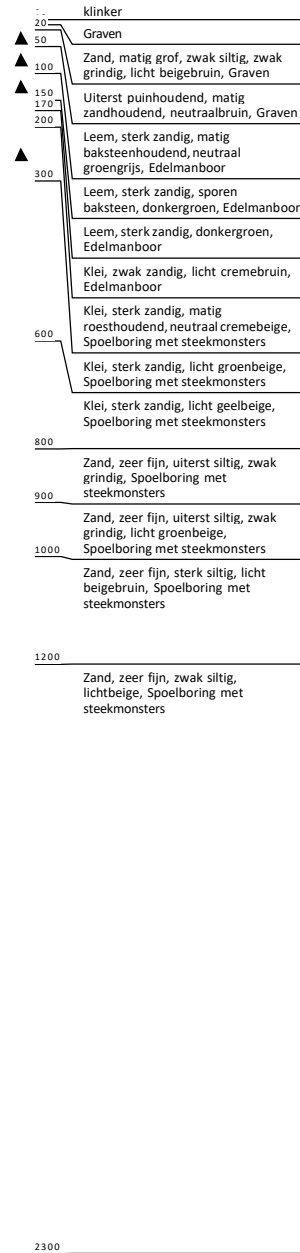
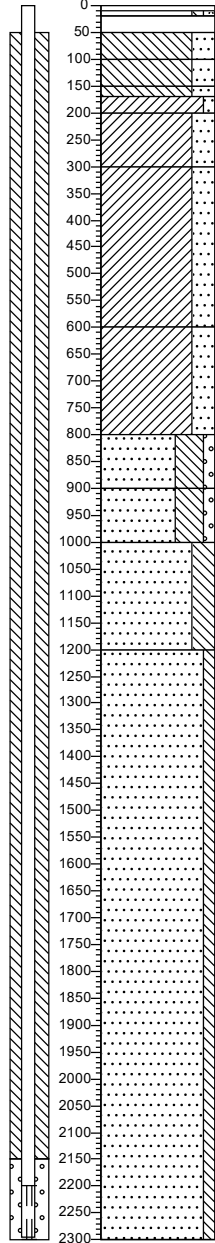
Datum: 8-3-2019
 Boormeester:



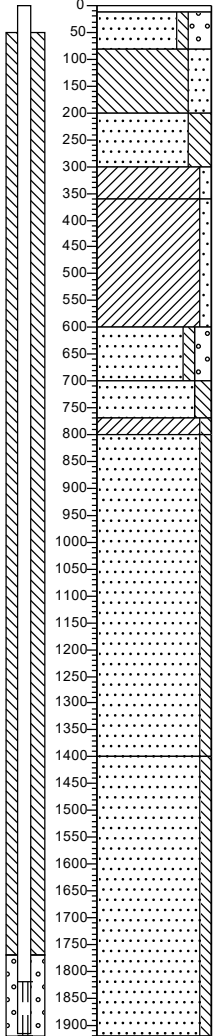
Nummer gat: 4002A
Datum: 16-10-2019
Boormeester:
Lengte gat: 0,00
Breedte gat: 0,00



Nummer gat: 4002B
Datum: 10-10-2019
Boormeester:
Lengte gat: 0,00
Breedte gat: 0,00

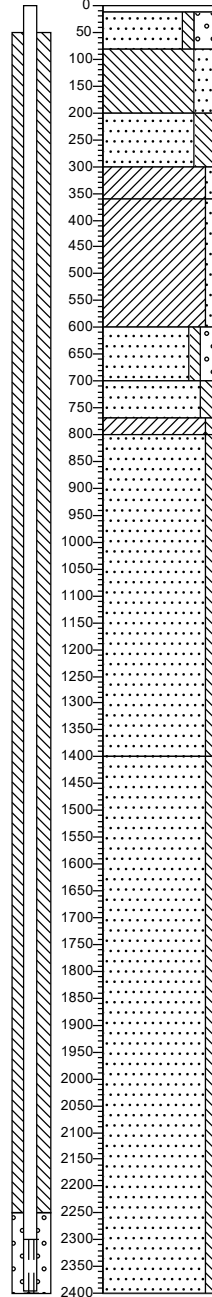


Nummer gat: 4003A
Datum: 9-10-2019
Boormeester:
Lengte gat: 0,00
Breedte gat: 0,00



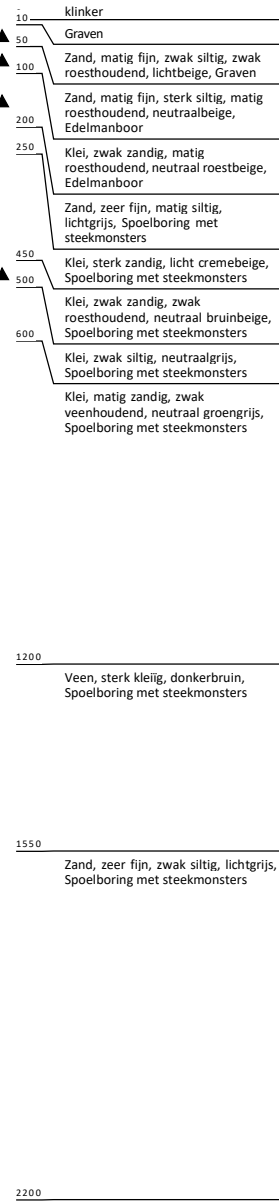
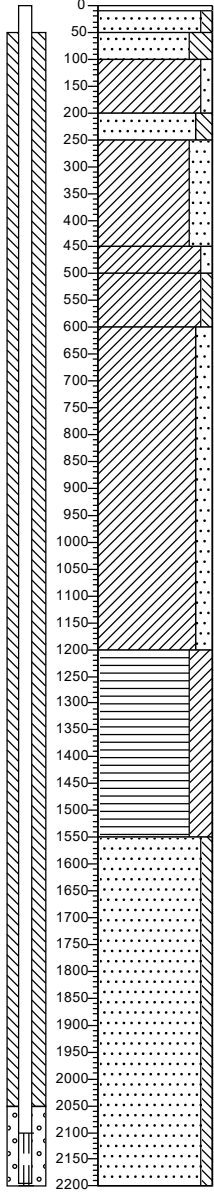
- 0 - 11 asfalt
- ▲ 80 Kernboor
- Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk grindig, matig puinhoudend, neutraal grijsbruin, Ramguts
- 200 Leem, sterk zandig, licht cremebeige, Ramguts
- ▲ 300 Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak roesthoudend, lichtbeige, Spoelboring met steekmonsters
- ▲ 360 Klei, zwak zandig, zwak roesthoudend, licht beigebruin, Spoelboring met steekmonsters
- Klei, zwak zandig, neutraal groengrijs, Spoelboring met steekmonsters
- 600 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig grindig, neutraalgrijs, Spoelboring met steekmonsters
- 700 Zand, matig fijn, matig siltig, matig roesthoudend, neutraalbeige, Spoelboring met steekmonsters
- ▲ 770 Klei, zwak siltig, neutraalgrijs, Spoelboring met steekmonsters
- 800 Zand, zeer fijn, zwak siltig, licht groengrijs, Spoelboring met steekmonsters
- 1400 Zand, zeer fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Spoelboring met steekmonsters
- 1920

Nummer gat: 4003B
Datum: 8-10-2019
Boormeester:
Lengte gat: 0,00
Breedte gat: 0,00

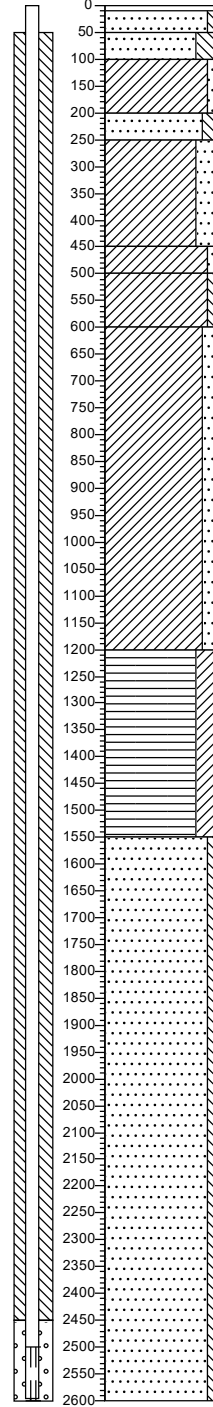


- 0 - 11 asfalt
- ▲ 80 Kernboor
- Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk grindig, matig puinhoudend, neutraal grijsbruin, Ramguts
- 200 Leem, sterk zandig, licht cremebeige, Ramguts
- ▲ 300 Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak roesthoudend, lichtbeige, Spoelboring met steekmonsters
- ▲ 360 Klei, zwak zandig, zwak roesthoudend, licht beigebruin, Spoelboring met steekmonsters
- Klei, zwak zandig, neutraal groengrijs, Spoelboring met steekmonsters
- 600 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig grindig, neutraalgrijs, Spoelboring met steekmonsters
- 700 Zand, matig fijn, matig siltig, matig roesthoudend, neutraalbeige, Spoelboring met steekmonsters
- ▲ 770 Klei, zwak siltig, neutraalgrijs, Spoelboring met steekmonsters
- 800 Zand, zeer fijn, zwak siltig, licht groengrijs, Spoelboring met steekmonsters
- 1400 Zand, zeer fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Spoelboring met steekmonsters
- 2400

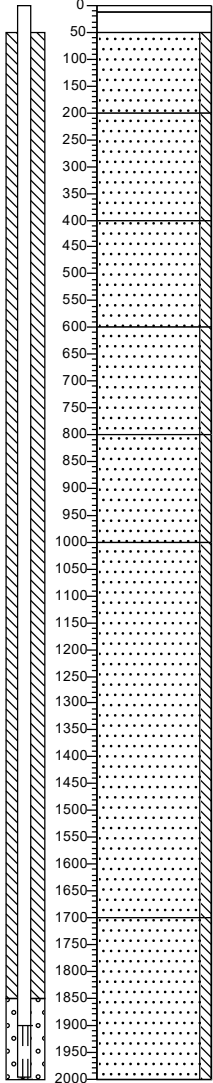
Nummer gat: 4004A
Datum: 11-10-2019
Boormeester:
Lengte gat: 0,00
Breedte gat: 0,00



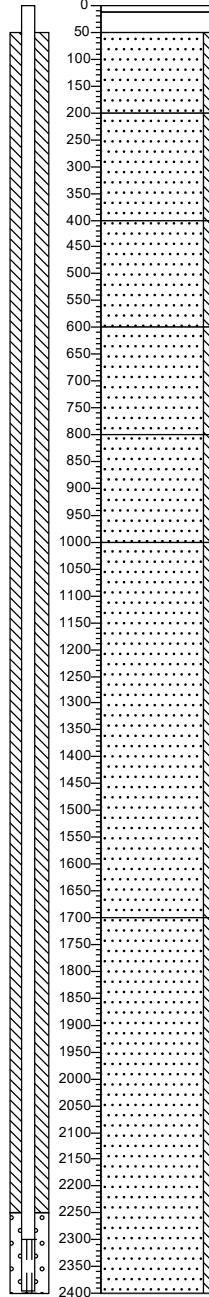
Nummer gat: 4004B
Datum: 9-10-2019
Boormeester:
Lengte gat: 0,00
Breedte gat: 0,00



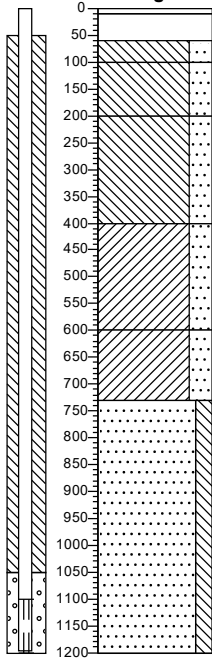
Nummer gat: 4005A
Datum: 18-10-2019
Boormeester:
Lengte gat: 0,00
Breedte gat: 0,00



Nummer gat: 4005B
Datum: 18-10-2019
Boormeester:
Lengte gat: 0,00
Breedte gat: 0,00

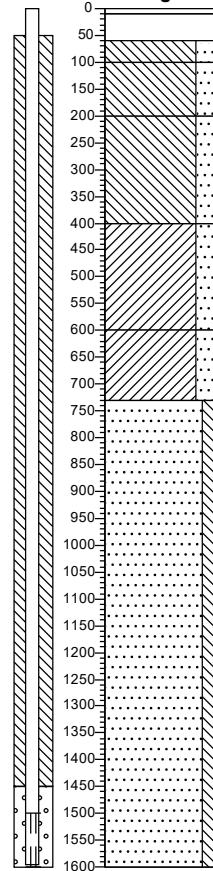


Nummer gat: 4006A
Datum: 16-10-2019
Boormeester:
Lengte gat: 0,00
Breedte gat: 0,00



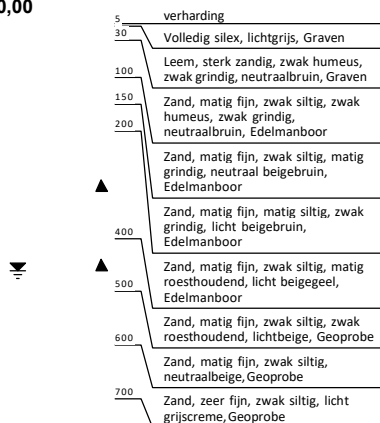
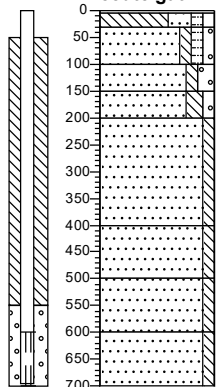
10	klinker
▲ 60	Spoelboring met steekmonsters
100	Uiterst puinhoudend, matig zandhoudend, neutraal bruingrijs, Graven
▲ 200	Leem, sterk zandig, lichtbruin, Graven
250	Leem, sterk zandig, matig roesthoudend, lichtbruin, Edelmanboor
▲ 350	Leem, sterk zandig, matig roesthoudend, lichtbruin, Spoelboring met steekmonsters
400	Klei, sterk zandig, zwak roesthoudend, licht beigeel, Spoelboring met steekmonsters
600	Klei, sterk zandig, licht witgrijs, Spoelboring met steekmonsters
730	Zand, zeer fijn, matig siltig, licht witgrijs, Spoelboring met steekmonsters
1200	

Nummer gat: 4006B
Datum: 16-10-2019
Boormeester:
Lengte gat: 0,00
Breedte gat: 0,00

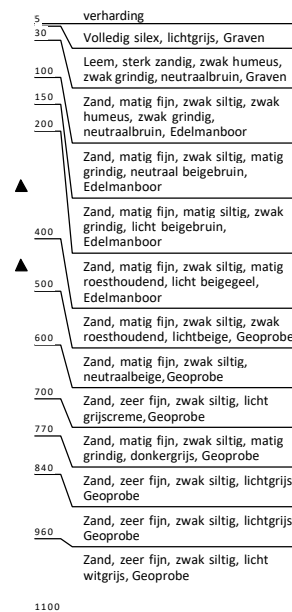
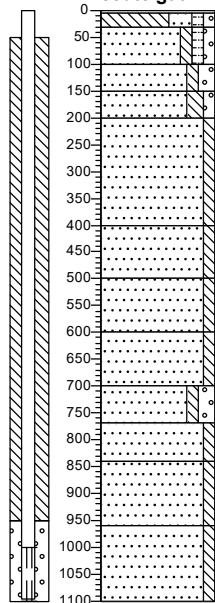


10	klinker
▲ 60	Spoelboring met steekmonsters
100	Uiterst puinhoudend, matig zandhoudend, neutraal bruingrijs, Graven
▲ 200	Leem, sterk zandig, lichtbruin, Graven
250	Leem, sterk zandig, matig roesthoudend, lichtbruin, Edelmanboor
▲ 350	Leem, sterk zandig, matig roesthoudend, lichtbruin, Spoelboring met steekmonsters
400	Klei, sterk zandig, zwak roesthoudend, licht beigeel, Spoelboring met steekmonsters
600	Klei, sterk zandig, licht witgrijs, Spoelboring met steekmonsters
730	Zand, zeer fijn, matig siltig, licht witgrijs, Spoelboring met steekmonsters
1600	

Nummer gat: 4007A
Datum: 7-10-2019
Boormeester:
Lengte gat: 0,00
Breedte gat: 0,00

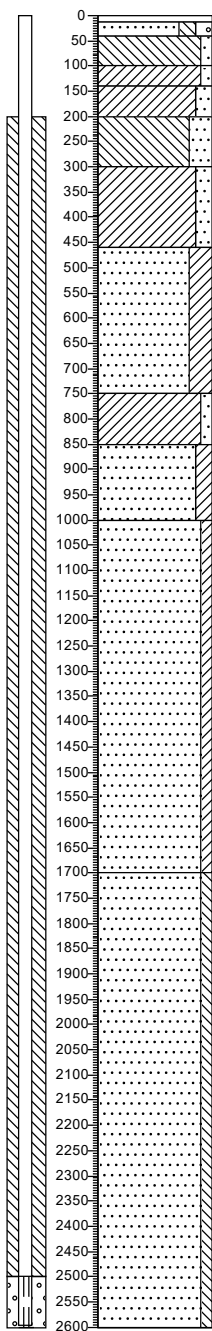


Nummer gat: 4007B
Datum: 7-10-2019
Boormeester:
Lengte gat: 0,00
Breedte gat: 0,00



Boring: 3010D

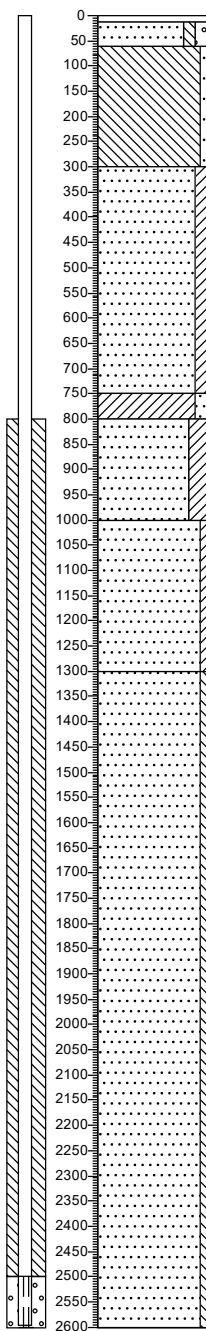
Datum: 2-4-2020
 Boormeester:



0	asfalt
(12)	Kernboor
(28)	
(42)	
(60)	Zand, matig fijn, matig siltig, matig grindig, neutraalbruin, Voorboren
100	
(40)	
(140)	
(60)	Leem, zwak zandig, neutraalbruin, Voorboren
200	
(100)	Klei, zwak zandig, donkergrijs, Voorboren
300	
(100)	Klei, matig zandig, grijsgroen, Voorboren
400	
(160)	Leem, sterk zandig, grijsgroen, Voorboren
460	
(60)	Klei, matig zandig, grijsgroen, Sonic Drill
500	
(50)	Zand, matig fijn, sterk kleilig, lichtgroen, Sonic Drill
(290)	
750	
(100)	Klei, zwak zandig, bruinbeige, Sonic Drill
850	
(85)	Zand, matig fijn, matig kleilig, grijsbeige, Sonic Drill
(150)	
1000	
(100)	Zand, matig fijn, zwak kleilig, bruingrijs, Sonic Drill
1300	
(700)	
1700	
(170)	Zand, zeer fijn, zwak siltig, licht witbeige, Sonic Drill
2100	
(900)	
2600	

Boring: 3011D

Datum: 3-4-2020
 Boormeester:



0	asfalt
(12)	Kernboor
(48)	
60	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig grindig, zwak steenhoudend, beigebruin, Voorboren
(240)	
(60)	Leem, zwak zandig, neutraalbruin, Voorboren
300	
(300)	Zand, matig fijn, matig kleilig, neutraal groengrijs, Sonic Drill
(450)	
750	
(50)	Klei, matig zandig, neutraalbruin, Sonic Drill
800	
(800)	Zand, matig fijn, sterk kleilig, neutraal grijsbeige, Sonic Drill
(200)	
1000	
(1000)	Zand, matig fijn, zwak kleilig, donker grijsbruin, Sonic Drill
(300)	
1300	
(1300)	Zand, zeer fijn, zwak siltig, licht witbeige, Sonic Drill
(1950)	
(1300)	
2600	

Bijlage 3 Toetsingstabellen Wbb

Tabel: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming monitoring 2018

Watermonster		A060-1-1			001-1-1			103-1-1		
Datum		14-3-2018			14-3-2018			14-3-2018		
Filterdiepte (m -mv)		8,50 - 9,50			8,40 - 9,40			8,00 - 9,00		
Datum van toetsing		12-4-2018			12-4-2018			12-4-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	5	5	0,12	0,89	0,89	0,02	0,59	0,59	0,01
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	0,86	0,86	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	1,9	1,9		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		2,0	0,1		<0,14	0,01		<0,14	0,01
1.2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto)	µg/l	2			0,14			0,14		
Vinylchloride	µg/l	0,13	0,13	0,02	<0,1	<0,1	0,02	<0,1	<0,1	0,02
CKW (som)	µg/l	7,7			<1,6			<1,6		

Watermonster		A056-1-1			601-1-1			404A-1-1		
Datum		14-3-2018			14-3-2018			14-3-2018		
Filterdiepte (m -mv)		8,00 - 9,00			8,00 - 9,00			8,50 - 9,50		
Datum van toetsing		12-4-2018			12-4-2018			12-4-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,2	0,2	0	0,29	0,29	0,01	0,35	0,35	0,01
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	0,39	0,39	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	37	37		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,4	0,4		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		37	1,85		<0,14	0,01		<0,14	0,01
1.2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto)	µg/l	37			0,14			0,14		
Vinylchloride	µg/l	1,2	1,2	0,24	<0,1	<0,1	0,02	<0,1	<0,1	0,02
CKW (som)	µg/l	38			<1,6			<1,6		

Watermonster		A046-1-1	A001-1-1			PBG103-1-1				
Datum		14-3-2018	14-3-2018			14-3-2018				
Filterdiepte (m -mv)		6,50 - 7,50	13,80 - 14,80			4,70 - 6,70				
Datum van toetsing		12-4-2018	12-4-2018			12-4-2018				
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde	Voldoet aan Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde				
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	0,21	0,21	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	760	760	19	<0,1	<0,1	0	2	2	0,05
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	7,9	7,9	-0,03	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	1,4	1,4		<0,1	<0,1		0,13	0,13	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		1,5	0,07		<0,14	0,01		0,20	0,01
1.2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto)	µg/l	1,4			0,14			0,2		
Vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,02	<0,1	<0,1	0,02	<0,1	<0,1	0,02
CKW (som)	µg/l	770			<1,6			2,2		

Watermonster		PBG106-1-1	A018-1-1			B039-1-1				
Datum		14-3-2018	14-3-2018			14-3-2018				
Filterdiepte (m -mv)		4,60 - 6,60	4,40 - 6,40			10,70 - 11,70				
Datum van toetsing		12-4-2018	12-4-2018			12-4-2018				
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde				
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	35	35	0,87	2,8	2,8	0,07	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	11	11	-0,03	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	29	29		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		29	1,45		<0,14	0,01		<0,14	0,01
1.2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto)	µg/l	29			0,14			0,14		
Vinylchloride	µg/l	4,1	4,1	0,82	<0,1	<0,1	0,02	0,26	0,26	0,05
CKW (som)	µg/l	75			2,8			<1,6		

Watermonster		2001B-1-1	003-1-1			A181-1-1				
Datum		14-3-2018	14-3-2018			14-3-2018				
Filterdiepte (m -mv)		9,50 - 10,50	4,00 - 5,00			6,50 - 7,50				
Datum van toetsing		12-4-2018	12-4-2018			12-4-2018				
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Interventiewaarde				
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	7,4	7,4	0,18	0,82	0,82	0,02	3,7	3,7	0,09
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	3,3	3,3	-0,04	0,26	0,26	-0,05	27	27	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	1,6	1,6		3,8	3,8		88	88	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		0,66	0,66	
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		1,7	0,08		3,9	0,19		89	4,45
1.2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto)	µg/l	1,7			3,9			89		
Vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,02	<0,1	<0,1	0,02	8	8	1,6
CKW (som)	µg/l	12			4,9			120		

Watermonster		2002A-1-1	2002B-1-1			A013-1-1				
Datum		14-3-2018	14-3-2018			14-3-2018				
Filterdiepte (m -mv)		3,20 - 4,20	7,20 - 8,20			14,20 - 15,20				
Datum van toetsing		12-4-2018	12-4-2018			12-4-2018				
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Interventiewaarde				
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	69	69	1,73
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	7,3	7,3	-0,04
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		0,16	0,16		2,4	2,4	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		0,23	0,01		2,5	0,12
1.2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto)	µg/l	0,14			0,23			2,5		
Vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,02	0,25	0,25	0,05	<0,1	<0,1	0,02
CKW (som)	µg/l	<1,6			<1,6			79		

Watermonster		2008A-1-1		
Datum		16-3-2018		
Filterdiepte (m -mv)		8,75 - 10,75		
Datum van toetsing		12-4-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,8	0,8	0,02
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	0,31	0,31	-0,05
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01
1.2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto)	µg/l	0,14		
Vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,02
CKW (som)	µg/l	<1,6		

Watermonster		2008B-1-1			A084-1-1			2009A-1-1		
Datum		16-3-2018			16-3-2018			16-3-2018		
Filterdiepte (m -mv)		16,50 - 18,50			9,90 - 10,90			9,00 - 11,00		
Datum van toetsing		12-4-2018			12-4-2018			12-4-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	2	2	-0,01
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	3,4	3,4	0,08	160	160	4	100	100	2,5
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	1,5	1,5	-0,05	1,4	1,4	-0,05	0,43	0,43	-0,05
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,24	0,24		0,17	0,17		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,26	0,26		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		0,50	0,02		0,24	0,01		<0,14	0,01
1.2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto)	µg/l	0,51			0,24			0,14		
Vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,02	<0,1	<0,1	0,02	<0,1	<0,1	0,02
CKW (som)	µg/l	5,3			160			110		

Watermonster		2009B-1-1			2007A-1-1		
Datum		16-3-2018			16-3-2018		
Filterdiepte (m -mv)		13,00 - 15,00			9,50 - 11,50		
Datum van toetsing		12-4-2018			12-4-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	1,1	1,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	43	43	1,08	73	73	1,83
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	2	2	-0,05	4,4	4,4	-0,04
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	2,1	2,1		13	13	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		0,48	0,48	
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		2,2	0,11		13	0,65
1.2-Dichloorethenen (som, 0.7 factio)	µg/l	2,1			14		
Vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,02	<0,1	<0,1	0,02
CKW (som)	µg/l	48			91		

Watermonster		2004A-1-1			2004B-1-1		
Datum		16-3-2018			16-3-2018		
Filterdiepte (m -mv)		8,40 - 10,40			14,00 - 16,00		
Datum van toetsing		12-4-2018			12-4-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Voldoet aan Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,43	0,43	0,01	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01
1.2-Dichloorethenen (som, 0.7 factio)	µg/l	0,14			0,14		
Vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,02	<0,1	<0,1	0,02
CKW (som)	µg/l	<1,6			<1,6		

Watermonster		1002-2-1-1	1001A-1-1	1001B-1-1
Datum		16-3-2018	16-3-2018	16-3-2018
Filterdiepte (m -mv)		5,30 - 7,30	5,40 - 7,40	-
Datum van toetsing		12-4-2018	12-4-2018	12-4-2018
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde	Voldoet aan Streefwaarde	Voldoet aan Streefwaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
Dichloormethaan	µg/l	<0,2 <0,1 0	<0,2 <0,1 0	<0,2 <0,1 0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2 <0,1 -0,01	<0,2 <0,1 -0,01	<0,2 <0,1 -0,01
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1 <0,1 0,01	<0,1 <0,1 0,01	<0,1 <0,1 0,01
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	1400 1400 35,01	<0,1 <0,1 0	<0,1 <0,1 0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	38 38 0,03	<0,2 <0,1 -0,05	<0,2 <0,1 -0,05
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2 <0,1 -0,01	<0,2 <0,1 -0,01	<0,2 <0,1 -0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2 <0,1 -0,02	<0,2 <0,1 -0,02	<0,2 <0,1 -0,02
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1 <0,1 0	<0,1 <0,1 0	<0,1 <0,1 0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1 <0,1 0	<0,1 <0,1 0	<0,1 <0,1 0
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	6 6	<0,1 <0,1	<0,1 <0,1
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,49 0,49	<0,1 <0,1	<0,1 <0,1
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	6,5 0,32	<0,14 0,01	<0,14 0,01
1.2-Dichloorethenen (som, 0.7 factio)	µg/l	6,5	0,14	0,14
Vinylchloride	µg/l	<0,1 <0,1 0,02	<0,1 <0,1 0,02	<0,1 <0,1 0,02
CKW (som)	µg/l	1500	<1,6	<1,6

- < : kleiner dan de detectielimiet
- 8,88 : <= Streefwaarde
- 8,88 : > Streefwaarde
- >I : Groter dan Tussenwaarde
- 8,88 : > Interventiewaarde
- # : verhoogde rapportagegrens
- GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
- Index : (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
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-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
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
Vinylchloride	µg/l	0,01			5

Tabel: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming fase 1

Grondmonster		3010A-1	3010A-2			3010A-3				
Certificaatcode		2018188396	2018188396			2018188396				
Boring(en)		3010A	3010A			3010A				
Traject (m -mv)		1,00 - 1,50	1,50 - 1,80			1,80 - 2,00				
Humus	% ds	1,8	2,0			3,6				
Lutum	% ds	25	25			25				
Datum van toetsing		27-12-2018	27-12-2018			27-12-2018				
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde				
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
gechloreerde koolwaterstoffen										
Dichloormethaan	mg/kg ds	<0,05	<0,18	0,02	<0,05	<0,18	0,02	<0,05	<0,10	0
Trichloormethaan (Chloroform)	mg/kg ds	<0,02	<0,07	-0,03	<0,02	<0,07	-0,03	<0,02	<0,04	-0,04
Tetrachloormethaan (Tetra)	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0,3	<0,05	<0,18	-0,3	<0,05	<0,10	-0,5
Tetrachlooretheen (Per)	mg/kg ds	<0,01	<0,04	-0,01	<0,01	<0,04	-0,01	<0,01	<0,02	-0,02
Trichlooretheen (Tri)	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0,03	<0,05	<0,18	-0,03	<0,05	<0,10	-0,07
1,1-Dichloorethaan	mg/kg ds	<0,02	<0,07	-0,01	<0,02	<0,07	-0,01	<0,02	<0,04	-0,01
1,2-Dichloorethaan	mg/kg ds	<0,02	<0,07	-0,02	<0,02	<0,07	-0,02	<0,02	<0,04	-0,03
1,1,1-Trichloorethaan	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0	<0,05	<0,18	-0	<0,05	<0,10	-0,01
1,1,2-Trichloorethaan	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0,01	<0,05	<0,18	-0,01	<0,05	<0,10	-0,02
cis-1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds	<0,05	<0,18		<0,05	<0,18		<0,05	<0,10	
trans-1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds	<0,05	<0,18		<0,05	<0,18		<0,05	<0,10	
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds		<0,35	0,07		<0,35	0,07		<0,19	-0,16
Vinylchloride	mg/kg ds	<0,01	<0,04		<0,01	<0,04		<0,01	<0,02	
CKW (som)	mg/kg ds	<0,42			<0,42			<0,42		
overig										
Gloeirest	% (m/m) ds	97,8			97,6			96		
Droge stof	% m/m	83,7	84,0		83,5	84,0		81,7	82,0	
Organische stof (humus)	%	1,8			2			3,6		

Grondmonster		3010B-1	3010B-2	3010B-3
Certificaatcode		2018188396	2018188396	2018188396
Boring(en)		3010B	3010B	3010B
Traject (m -mv)		0,90 - 1,40	1,40 - 1,70	1,70 - 2,00
Humus	% ds	2,1	2,4	2,5
Lutum	% ds	25	25	25
Datum van toetsing		27-12-2018	27-12-2018	27-12-2018
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
gechloreerde koolwaterstoffen				
Dichloormethaan	mg/kg ds	<0,05 <0,17 0,02	<0,05 <0,15 0,01	<0,05 <0,14 0,01
Trichloormethaan (Chloroform)	mg/kg ds	<0,02 <0,07 -0,03	<0,02 <0,06 -0,04	<0,02 <0,06 -0,04
Tetrachloormethaan (Tetra)	mg/kg ds	<0,05 <0,17 -0,32	<0,05 <0,15 -0,38	<0,05 <0,14 -0,4
Tetrachlooretheen (Per)	mg/kg ds	<0,01 <0,03 -0,01	<0,01 <0,03 -0,01	<0,01 <0,03 -0,01
Trichlooretheen (Tri)	mg/kg ds	<0,05 <0,17 -0,04	<0,05 <0,15 -0,04	<0,05 <0,14 -0,05
1,1-Dichloorethaan	mg/kg ds	<0,02 <0,07 -0,01	<0,02 <0,06 -0,01	<0,02 <0,06 -0,01
1,2-Dichloorethaan	mg/kg ds	<0,02 <0,07 -0,02	<0,02 <0,06 -0,02	<0,02 <0,06 -0,02
1,1,1-Trichloorethaan	mg/kg ds	<0,05 <0,17 -0,01	<0,05 <0,15 -0,01	<0,05 <0,14 -0,01
1,1,2-Trichloorethaan	mg/kg ds	<0,05 <0,17 -0,01	<0,05 <0,15 -0,02	<0,05 <0,14 -0,02
cis-1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds	<0,05 <0,17	<0,05 <0,15	<0,05 <0,14
trans-1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds	<0,05 <0,17	<0,05 <0,15	<0,05 <0,14
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds	<0,33 0,04	<0,29 -0,01	<0,28 -0,03
Vinylchloride	mg/kg ds	<0,01 <0,03	<0,01 <0,03	<0,01 <0,03
CKW (som)	mg/kg ds	<0,42	<0,42	<0,42
overig				
Gloeirest	% (m/m) ds	97,5	97,2	97,1
Droge stof	% m/m	84,3 84,0	83 83	81,6 82,0
Organische stof (humus)	%	2,1	2,4	2,5

Grondmonster		3010C-1	3010C-2			3010C-3				
Certificaatcode		2019032827	2019032827			2019032827				
Boring(en)		3010C STEEKBUS	3010C STEEKBUS			3010C STEEKBUS				
Traject (m -mv)		1,00 - 1,20	1,50 - 1,70			1,80 - 2,00				
Humus	% ds	2,30	2,70			2,70				
Lutum	% ds	25,0	25,0			25,0				
Datum van toetsing		14-7-2020	14-7-2020			14-7-2020				
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde				
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
Dichloormethaan	mg/kg ds	<0,05	<0,15	0,01	<0,05	<0,13	0,01	<0,05	<0,13	0,01
Trichloormethaan (Chloroform)	mg/kg ds	<0,02	<0,06	-0,04	<0,02	<0,05	-0,04	<0,02	<0,05	-0,04
Tetrachloormethaan (Tetra)	mg/kg ds	<0,05	<0,15	-0,38	<0,05	<0,13	-0,43	<0,05	<0,13	-0,43
Tetrachlooretheen (Per)	mg/kg ds	<0,01	<0,03	-0,01	<0,01	<0,03	-0,01	<0,01	<0,03	-0,01
Trichlooretheen (Tri)	mg/kg ds	<0,05	<0,15	-0,04	<0,05	<0,13	-0,05	<0,05	<0,13	-0,05
1,1-Dichloorethaan	mg/kg ds	<0,02	<0,06	-0,01	<0,02	<0,05	-0,01	<0,02	<0,05	-0,01
1,2-Dichloorethaan	mg/kg ds	<0,02	<0,06	-0,02	<0,02	<0,05	-0,02	<0,02	<0,05	-0,02
1,1,1-Trichloorethaan	mg/kg ds	<0,05	<0,15	-0,01	<0,05	<0,13	-0,01	<0,05	<0,13	-0,01
1,1,2-Trichloorethaan	mg/kg ds	<0,05	<0,15	-0,02	<0,05	<0,13	-0,02	<0,05	<0,13	-0,02
cis-1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds	<0,05	<0,15		<0,05	<0,13		<0,05	<0,13	
trans-1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds	<0,05	<0,15		<0,05	<0,13		<0,05	<0,13	
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds		<0,30	0		<0,26	-0,06		<0,26	-0,06
Vinylchloride	mg/kg ds	<0,01	<0,03		<0,01	<0,03		<0,01	<0,03	
CKW (som)	mg/kg ds	<0,42			<0,42			<0,42		
OVERIG										
Gloeirest	% (m/m) ds	97,3			96,9			97		
Droge stof	% m/m	84,1	84,1 ⁽⁶⁾		82,1	82,1 ⁽⁶⁾		80,5	80,5 ⁽⁶⁾	
Organische stof (humus)	%	2,3			2,7			2,7		

- < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 <=I : Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
gechloreerde koolwaterstoffen					
Dichloormethaan	mg/kg ds	0,1	0,1	3,9	3,9
Trichloormethaan (Chloroform)	mg/kg ds	0,25	0,25	3	5,6
Tetrachloormethaan (Tetra)	mg/kg ds	0,3	0,3	0,7	0,7
Tetrachlooretheen (Per)	mg/kg ds	0,15	0,15	4	8,8
Trichlooretheen (Tri)	mg/kg ds	0,25	0,25	2,5	2,5
1,1-Dichloorethaan	mg/kg ds	0,2	0,2	0,2	15
1,2-Dichloorethaan	mg/kg ds	0,2	0,2	4	6,4
1,1,1-Trichloorethaan	mg/kg ds	0,25	0,25	0,25	15
1,1,2-Trichloorethaan	mg/kg ds	0,3	0,3	0,3	10
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds	0,3	0,3	0,3	1
Vinylchloride	mg/kg ds	0,1	0,1	0,1	0,1

Tabel: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming fase 1

Watermonster		3001A-1-1			3001B-1-1			3002B-1-2		
Datum		28-3-2019			28-3-2019			28-3-2019		
Filterdiepte (m -mv)		12,90 - 14,90			16,50 - 18,50			15,90 - 17,90		
Datum van toetsing		7-5-2019			7-5-2019			7-5-2019		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	82	82	2,05	14	14	0,35	0,8	0,8	0,02
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	3,9	3,9	-0,04	1,7	1,7	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,35	0,35		3,6	3,6		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		0,42	0,02		3,70	0,18		<0,14	0,01
Vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,02	<0,1	<0,1	0,02	<0,1	<0,1	0,02
CKW (som)	µg/l	86			19			<1,6		

Watermonster		3002C-1-1			3003-1-2			3004-1-1		
Datum		28-3-2019			28-3-2019			28-3-2019		
Filterdiepte (m -mv)		19,50 - 21,50			18,90 - 20,90			18,00 - 20,00		
Datum van toetsing		7-5-2019			7-5-2019			7-5-2019		
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde			Overschrijding Interventiewaarde			Voldoet aan Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	73	73	1,83	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	0,31	0,31	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		2,6	2,6		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		2,70	0,13		<0,14	0,01
Vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,02	<0,1	<0,1	0,02	<0,1	<0,1	0,02
CKW (som)	µg/l	<1,6			76			<1,6		

Watermonster		3004-1-2			3005A-1-1			3005B-1-1		
Datum		19-4-2019			28-3-2019			28-3-2019		
Filterdiepte (m -mv)		18,00 - 20,00			9,00 - 11,00			13,10 - 15,10		
Datum van toetsing		7-5-2019			7-5-2019			7-5-2019		
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde			Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	870	870	21,76	0,33	0,33	0,01
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	230	230	0,43	<0,2	<0,1	-0,05
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		26	26		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		1	1		<0,1	<0,1	
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		27,0	1,35		<0,14	0,01
Vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,02	0,19	0,19	0,04	<0,1	<0,1	0,02
CKW (som)	µg/l	<1,6			1100			<1,6		

Watermonster		3006-1-1			3007-1-1			3008-1-2		
Datum		28-3-2019			28-3-2019			19-4-2019		
Filterdiepte (m -mv)		4,95 - 5,95			7,50 - 8,50			7,00 - 9,00		
Datum van toetsing		7-5-2019			7-5-2019			7-5-2019		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	0,52	0,52	0,01
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,92	0,92		1,5	1,5		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		0,99	0,05		1,60	0,08		<0,14	0,01
Vinylchloride	µg/l	1,4	1,4	0,28	<0,1	<0,1	0,02	<0,1	<0,1	0,02
CKW (som)	µg/l	<1,6			<1,6			<1,6		

Watermonster		3010B-1-2	3010C-1-1	3011B-1-2
Datum		28-3-2019	28-3-2019	28-3-2019
Filterdiepte (m -mv)		16,03 - 18,03	19,60 - 21,60	14,85 - 16,85
Datum van toetsing		7-5-2019	7-5-2019	7-5-2019
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde		Overschrijding Streefwaarde
		Meetw	GSSD	Index
		Meetw	GSSD	Index
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	280	280	7
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	1,5	1,5	-0,05
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	2,2	2,2	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,1	0,1	
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		2,30	0,11
Vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,02
CKW (som)	µg/l	280	250	19

Watermonster		3011C-1-1
Datum		28-3-2019
Filterdiepte (m -mv)		20,00 - 22,00
Datum van toetsing		7-5-2019
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde
		Meetw
		GSSD
		Index
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN		
Dichloormethaan	µg/l	<0,2
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	7400
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	82
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	27
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	1,2
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	28,0
Vinylchloride	µg/l	0,25
CKW (som)	µg/l	7500

- < : kleiner dan de detectielimiet
- 8,88 : <= Streefwaarde
- 8,88 : > Streefwaarde
- >I : Groter dan Tussenwaarde
- 8,88 : > Interventiewaarde
- # : verhoogde rapportagegrens
- GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
- Index : (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming fase 2

Watermonster		4002a-1-1			4002-b-1-1			4003-a-1-1		
Datum		7-11-2019			7-11-2019			7-11-2019		
Filterdiepte (m -mv)		18,00 - 19,00			22,00 - 23,00			18,20 - 19,20		
Datum van toetsing		18-11-2019			18-11-2019			18-11-2019		
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde			Voldoet aan Streefwaarde			Voldoet aan Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
gechloreerde koolwaterstoffen										
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	0,35	0,35	-0,02
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01		<0,14	0,01
Vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,02	<0,1	<0,1	0,02	<0,1	<0,1	0,02
CKW (som)	µg/l	<1,6			<1,6			<1,6		

Watermonster		4003-b-1-1			4004-a-1-1			4004-b-1-1		
Datum		7-11-2019			7-11-2019			7-11-2019		
Filterdiepte (m -mv)		23,00 - 24,00			21,00 - 22,00			25,00 - 26,00		
Datum van toetsing		18-11-2019			18-11-2019			18-11-2019		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Voldoet aan Streefwaarde			Voldoet aan Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
gechloreerde koolwaterstoffen										
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,14	0,14	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01		<0,14	0,01
Vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,02	<0,1	<0,1	0,02	<0,1	<0,1	0,02
CKW (som)	µg/l	<1,6			<1,6			<1,6		

Watermonster		4005-a-1-1	4005-B-1-1			4006-a-1-1				
Datum		7-11-2019	7-11-2019			7-11-2019				
Filterdiepte (m -mv)		19,00 - 20,00	23,00 - 24,00			11,00 - 12,00				
Datum van toetsing		18-11-2019	18-11-2019			18-11-2019				
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde			Voldoet aan Streefwaarde			Voldoet aan Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
gechloreerde koolwaterstoffen										
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01		<0,14	0,01
Vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,02	<0,1	<0,1	0,02	<0,1	<0,1	0,02
CKW (som)	µg/l	<1,6			<1,6			<1,6		

Watermonster		4006-b-1-1	4007-a-1-1			4007-b-1-1				
Datum		7-11-2019	7-11-2019			7-11-2019				
Filterdiepte (m -mv)		15,00 - 16,00	6,00 - 7,00			10,00 - 11,00				
Datum van toetsing		18-11-2019	18-11-2019			18-11-2019				
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Voldoet aan Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
gechloreerde koolwaterstoffen										
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	2,1	2,1	0,05	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	2,1	2,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	8,1	8,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,39	0,39		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		8,50	0,42		<0,14	0,01		<0,14	0,01
Vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,02	<0,1	<0,1	0,02	<0,1	<0,1	0,02
CKW (som)	µg/l	11			2,1			<1,6		

- < : kleiner dan de detectielimiet
- 8,88 : <= Streefwaarde
- 8,88 : > Streefwaarde
- >T : Groter dan Tussenwaarde
- 8,88 : > Interventiewaarde
- # : verhoogde rapportagegrens
- GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
- Index : (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming fase 3

Watermonster		A060-1-2			A056-1-2			404A-1-2		
Datum		22-4-2020			22-4-2020			22-4-2020		
Filterdiepte (m -mv)		7,15 - 8,15			8,00 - 9,00			8,50 - 9,50		
Datum van toetsing		10-6-2020			10-6-2020			10-6-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
gechloreerde koolwaterstoffen										
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	2,8	2,8	0,07	<0,1	<0,1	0	0,25	0,25	0,01
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	0,51	0,51	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,11	0,11		14	14		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		0,17	0,17		<0,1	<0,1	
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		0,18	0,01		14,00	0,7		<0,14	0,01
Vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,02	0,29	0,29	0,06	<0,1	<0,1	0,02
CKW (som)	µg/l	2,9			15			<1,6		

Watermonster		A046-1-2			A181-1-2			A013-1-2		
Datum		22-4-2020			22-4-2020			22-4-2020		
Filterdiepte (m -mv)		6,50 - 7,50			6,50 - 7,50			6,00 - 7,00		
Datum van toetsing		10-6-2020			10-6-2020			10-6-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
gechloreerde koolwaterstoffen										
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	720	720	18	0,26	0,26	0,01	50	50	1,25
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	7	7	-0,04	2,4	2,4	-0,05	4,9	4,9	-0,04
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,61	0,61		160	160		2	2	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		2	2		<0,1	<0,1	
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		0,68	0,03		162	8,1		2,10	0,1
Vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,02	120	120	24,05	0,17	0,17	0,03
CKW (som)	µg/l	730			160			57		

Watermonster		2008A-1-2			2008B-1-2		
Datum		21-4-2020			21-4-2020		
Filterdiepte (m -mv)		8,75 - 10,75			16,50 - 18,50		
Datum van toetsing		10-6-2020			10-6-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
gechloreerde koolwaterstoffen							
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,25	0,25	0,01	4	4	0,1
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	0,83	0,83	-0,05
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01
Vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,02	<0,1	<0,1	0,02
CKW (som)	µg/l	<1,6			4,8		

Watermonster		2009A-1-2			2009B-1-2			1002-2-1-2		
Datum		21-4-2020			21-4-2020			22-4-2020		
Filterdiepte (m -mv)		9,00 - 11,00			13,00 - 15,00			5,30 - 7,30		
Datum van toetsing		10-6-2020			10-6-2020			10-6-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
gechloreerde koolwaterstoffen										
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	1,8	1,8	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	370	370	9,25	53	53	1,33	1500	1500	37,51
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	1,2	1,2	-0,05	0,55	0,55	-0,05	24	24	0
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	1,9	1,9		18	18		6,5	6,5	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		0,69	0,69	
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		2,00	0,1		18,00	0,9		7,20	0,36
Vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,02	0,14	0,14	0,03	0,15	0,15	0,03
CKW (som)	µg/l	380			72			1500		

Watermonster		3001A-1-2			3001B-1-2		
Datum		21-4-2020			21-4-2020		
Filterdiepte (m -mv)		12,90 - 14,90			16,50 - 18,50		
Datum van toetsing		10-6-2020			10-6-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
gechloreerde koolwaterstoffen							
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	150	150	3,75	76	76	1,9
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	5,2	5,2	-0,04	5,1	5,1	-0,04
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,28	0,28		1,9	1,9	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		0,35	0,02		2,00	0,1
Vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,02	<0,1	<0,1	0,02
CKW (som)	µg/l	150			83		

Watermonster		3002B-1-3			3002C-1-2			3003-1-3		
Datum		21-4-2020			21-4-2020			21-4-2020		
Filterdiepte (m -mv)		15,90 - 17,90			19,50 - 21,50			18,90 - 20,90		
Datum van toetsing		10-6-2020			10-6-2020			10-6-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
gechloreerde koolwaterstoffen										
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	2,1	2,1	0,05	0,17	0,17	0	1,2	1,2	0,03
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	0,28	0,28	-0,05
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		3,6	3,6	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01		3,70	0,18
Vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,02	<0,1	<0,1	0,02	<0,1	<0,1	0,02
CKW (som)	µg/l	2,1			<1,6			5		

Watermonster		3005A-1-2	3005B-1-2			3006-1-2				
Datum		22-4-2020	22-4-2020			22-4-2020				
Filterdiepte (m -mv)		9,00 - 11,00	13,10 - 15,10			4,95 - 5,95				
Datum van toetsing		10-6-2020	10-6-2020			10-6-2020				
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Voldoet aan Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
gechloreerde koolwaterstoffen										
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	3600	3600	90,02	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	150	150	0,26	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	24	24		<0,1	<0,1		0,41	0,41	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	2	2		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		26,0	1,3		<0,14	0,01		0,48	0,02
Vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,02	<0,1	<0,1	0,02	1,1	1,1	0,22
CKW (som)	µg/l	3800			<1,6			<1,6		

Watermonster		3008-1-3	3010B-1-3			3010C-1-2				
Datum		22-4-2020	21-4-2020			21-4-2020				
Filterdiepte (m -mv)		7,00 - 9,00	16,03 - 18,03			19,60 - 21,60				
Datum van toetsing		10-6-2020	10-6-2020			10-6-2020				
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
gechloreerde koolwaterstoffen										
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,84	0,84	0,02	180	180	4,5	6,8	6,8	0,17
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	2	2	-0,05	2	2	-0,05
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		4,8	4,8		3,3	3,3	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		0,18	0,18		<0,1	<0,1	
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		5,00	0,25		3,40	0,17
Vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,02	<0,1	<0,1	0,02	<0,1	<0,1	0,02
CKW (som)	µg/l	<1,6			190			12		

Watermonster		3010D-1-1	3011B-1-3	3011C-1-2
Datum		21-4-2020	21-4-2020	21-4-2020
Filterdiepte (m -mv)		25,00 - 26,00	14,85 - 16,85	20,00 - 22,00
Datum van toetsing		10-6-2020	10-6-2020	10-6-2020
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Interventiewaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
gechloreerde koolwaterstoffen				
Dichloormethaan	µg/l	<0,2 <0,1 0	<0,2 <0,1 0	<0,2 <0,1 0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2 <0,1 -0,01	<0,2 <0,1 -0,01	<0,2 <0,1 -0,01
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1 <0,1 0,01	<0,1 <0,1 0,01	<0,1 <0,1 0,01
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1 <0,1 0	2000 2000 50,01	20000 20000 500,12
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	9,1 9,1 -0,03	4 4 -0,04	110 110 0,18
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2 <0,1 -0,01	<0,2 <0,1 -0,01	<0,2 <0,1 -0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2 <0,1 -0,02	<0,2 <0,1 -0,02	<0,2 <0,1 -0,02
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1 <0,1 0	<0,1 <0,1 0	<0,1 <0,1 0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1 <0,1 0	<0,1 <0,1 0	<0,1 <0,1 0
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	2,1 2,1	1,1 1,1	25 25
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,11 0,11	<0,1 <0,1	1,5 1,5
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	2,20 0,11	1,20 0,06	27,0 1,35
Vinylchloride	µg/l	<0,1 <0,1 0,02	<0,1 <0,1 0,02	<0,1 <0,1 0,02
CKW (som)	µg/l	11	2100	20000

Watermonster		3011D-1-1	4006A-1-2	4006B-1-2
Datum		21-4-2020	22-4-2020	22-4-2020
Filterdiepte (m -mv)		25,00 - 26,00	11,00 - 12,00	15,00 - 16,00
Datum van toetsing		10-6-2020	10-6-2020	10-6-2020
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Interventiewaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
gechloreerde koolwaterstoffen				
Dichloormethaan	µg/l	<0,2 <0,1 0	<0,2 <0,1 0	<0,2 <0,1 0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2 <0,1 -0,01	<0,2 <0,1 -0,01	<0,2 <0,1 -0,01
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1 <0,1 0,01	<0,1 <0,1 0,01	<0,1 <0,1 0,01
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,12 0,12 0	<0,1 <0,1 0	0,26 0,26 0,01
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	3,8 3,8 -0,04	0,81 0,81 -0,05	10 10 -0,03
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2 <0,1 -0,01	<0,2 <0,1 -0,01	<0,2 <0,1 -0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2 <0,1 -0,02	<0,2 <0,1 -0,02	<0,2 <0,1 -0,02
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1 <0,1 0	<0,1 <0,1 0	<0,1 <0,1 0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1 <0,1 0	<0,1 <0,1 0	<0,1 <0,1 0
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	1,4 1,4	0,52 0,52	25 25
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,11 0,11	0,27 0,27	1,2 1,2
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	1,50 0,07	0,79 0,04	26,0 1,3
Vinylchloride	µg/l	<0,1 <0,1 0,02	<0,1 <0,1 0,02	0,35 0,35 0,07
CKW (som)	µg/l	5,5	1,6	37

Watermonster		4007A-1-2	4007B-1-2	4002A-1-2
Datum		22-4-2020	22-4-2020	20-4-2020
Filterdiepte (m -mv)		6,00 - 7,00	10,00 - 11,00	18,00 - 19,00
Datum van toetsing		10-6-2020	10-6-2020	10-6-2020
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		Voldoet aan Streefwaarde
		Meetw	GSSD	Index
		Meetw	GSSD	Index
gechloreerde koolwaterstoffen				
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	1,7	1,7	0,04
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01
Vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,02
CKW (som)	µg/l	1,7		<1,6

Watermonster		4002B-1-2	4003A-1-2	4003B-1-2
Datum		20-4-2020	20-4-2020	20-4-2020
Filterdiepte (m -mv)		22,00 - 23,00	18,20 - 19,20	23,00 - 24,00
Datum van toetsing		10-6-2020	10-6-2020	10-6-2020
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde		Voldoet aan Streefwaarde
		Meetw	GSSD	Index
		Meetw	GSSD	Index
gechloreerde koolwaterstoffen				
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01
Vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,02
CKW (som)	µg/l	<1,6		<1,6

Watermonster		4004A-1-2			4004B-1-2			4005A-1-2		
Datum		20-4-2020			20-4-2020			20-4-2020		
Filterdiepte (m -mv)		21,00 - 22,00			25,00 - 26,00			19,00 - 20,00		
Datum van toetsing		10-6-2020			10-6-2020			10-6-2020		
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Voldoet aan Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
gechloreerde koolwaterstoffen										
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		0,12	0,12		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		0,19	0,01		<0,14	0,01
Vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,02	<0,1	<0,1	0,02	<0,1	<0,1	0,02
CKW (som)	µg/l	<1,6			<1,6			<1,6		

Watermonster		4005B-1-2		
Datum		20-4-2020		
Filterdiepte (m -mv)		23,00 - 24,00		
Datum van toetsing		10-6-2020		
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index
gechloreerde koolwaterstoffen				
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01
Vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,02
CKW (som)	µg/l	<1,6		

- < : kleiner dan de detectielimiet
- 8,88 : <= Streefwaarde
- 8,88 : > Streefwaarde
- >I : Groter dan Tussenwaarde
- 8,88 : > Interventiewaarde
- # : verhoogde rapportagegrens
- GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
- Index : (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief I
gechloreerde koolwaterstoffen				
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-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
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01		20
Vinylchloride	µg/l	0,01		5

Bijlage 4 Toetsingskader

TOETSINGSKADER

Wet bodembescherming (Wbb)

De resultaten zijn getoetst aan de actuele achtergrond-, streef- en interventiewaarden uit de Regeling Bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013. Hiervoor is gebruik gemaakt van BOTOVA-gevalideerde software.

De achtergrondwaarden (AW) zijn landelijk geldende waarden voor een multifunctionele bodemkwaliteit en geven de bovengrens aan voor wat in de dagelijkse praktijk 'schone grond' wordt genoemd. Deze achtergrondwaarden zijn vastgesteld op basis van gehalten zoals deze voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden. Dit omdat in dergelijke gronden geen belasting door lokale verontreinigingsbronnen aanwezig wordt geacht.

De streefwaarde (S) geeft het concentratieniveau in grondwater aan waarboven wèl en waaronder géén sprake is van een aantoonbare verontreiniging.

De interventiewaarde (I) geeft het concentratieniveau in de grond, waterbodem of grondwater aan waarboven de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, plant en dier heeft, in ernstige mate kunnen zijn verminderd.

In de tekst zal de term 'verhoogd' worden gebruikt bij gehalten hoger dan de achtergrond- of streefwaarden en lager dan de interventiewaarden. De term 'sterk verhoogd' wordt gebruikt bij gehalten hoger dan of gelijk aan de interventiewaarden.

In het overheidsbeleid wordt gesproken van een geval van ernstige bodemverontreiniging, indien de gemiddelde concentratie aan één stof de interventiewaarde overschrijdt in tenminste 25 m³ grond/slib of voor het grondwater in tenminste 100 m³ bodemvolume.

Over de hoeveelheid grond/slib of grondwater waarop een eventuele overschrijding van de interventiewaarde zich voordoet kan in een eerste onderzoek meestal nog geen betrouwbare uitspraak worden gedaan. Daarom kunnen op basis van de resultaten van dit eerste onderzoek dan ook geen conclusies worden getrokken ten aanzien van het wel of niet ernstig zijn van het verontreinigingsgeval.

Bij de getoetste waarden is tevens een index opgenomen. Deze index is als volgt berekend:

$$\text{Index} = (\text{GSSD} - \text{AW}) / (\text{I} - \text{AW}).$$

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

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

Rapport

Aanvullend grondwateronderzoek Schelsberg 5-132 te Heerlen
projectnummer 412718-11

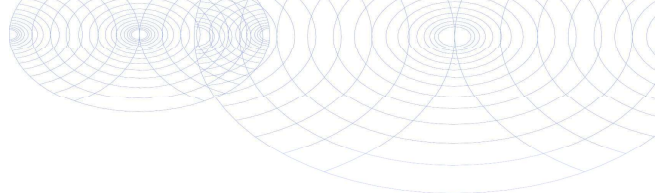


Bij de toetsing worden de gemeten gehalten aan de hand van geanalyseerde of geschatte gehalten organisch stof en lutum met BOTOVA-gevalideerde software omgerekend naar zogenaamde standaardbodemcondities (bodem met 10% organische stof en 25% lutum). Deze gestandaardiseerde meetwaarden worden vergeleken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

Barium

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

Bijlage 5 Analysecertificaten



Antea Group
T.a.v.
Postbus 959
6221 SE MAASTRICHT
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 21-Mar-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018037543/1
Uw project/verslagnummer	412718-11
Uw projectnaam	RCH spoedlocatie Schelsberg te Heerlen
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	14-Mar-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 analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Technical Manager

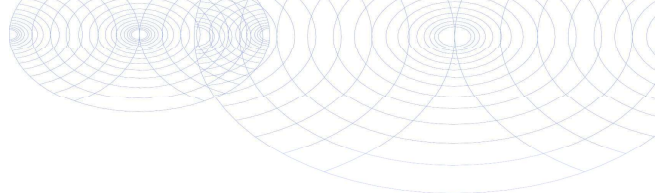
Eurofins Analytico B.V.

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	412718-11	Certificaatnummer/Versie	2018037543/1
Uw projectnaam	RCH spoedlocatie Schelsberg te Heerlen	Startdatum	15-Mar-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	21-Mar-2018/07:21
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Water (AS3000)	Pagina	1/4
Projectcode	3522 - Antea - Project Heerlen		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen						
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	0.26	<0.20	3.3	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	0.89	0.82	0.59	7.4	<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 cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	3.8	<0.10	1.6	<0.10
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6	4.9	<1.6	12	<1.6
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ²⁾	3.9	0.14 ²⁾	1.7	0.14 ²⁾

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	001-1-1 (840-940)	14-Mar-2018	10000815
2	003-1-1 (400-500)	14-Mar-2018	10000816
3	103-1-1 (800-900)	14-Mar-2018	10000817
4	2001B-1-1 (950-1050)	14-Mar-2018	10000818
5	2002A-1-1 (320-420)	14-Mar-2018	10000819



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).

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	412718-11	Certificaatnummer/Versie	2018037543/1
Uw projectnaam	RCH spoedlocatie Schelsberg te Heerlen	Startdatum	15-Mar-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	21-Mar-2018/07:21
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Water (AS3000)	Pagina	2/4
Projectcode	3522 - Antea - Project Heerlen		

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen						
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	7.3
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	0.35	0.29	<0.10	69
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 cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	0.16	<0.10	<0.10	<0.10	2.4
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6	79
S Vinylchloride	µg/L	0.25	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.23	0.14 ²⁾	0.14 ²⁾	0.14 ²⁾	2.5

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	2002B-1-1 (720-820)	14-Mar-2018	10000820
7	404A-1-1 (850-950)	14-Mar-2018	10000821
8	601-1-1 (800-900)	14-Mar-2018	10000822
9	A001-1-1 (1380-1480)	14-Mar-2018	10000823
10	A013-1-1 (1420-1520)	14-Mar-2018	10000824



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).

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	412718-11	Certificaatnummer/Versie	2018037543/1
Uw projectnaam	RCH spoedlocatie Schelsberg te Heerlen	Startdatum	15-Mar-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	21-Mar-2018/07:21
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Water (AS3000)	Pagina	3/4
Projectcode	3522 - Antea - Project Heerlen		

Analyse	Eenheid	11	12	13	14	15
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen						
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	0.21	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	7.9	0.39	0.86	27
S Tetrachlooretheen	µg/L	2.8	760 ¹⁾	0.20	5.0	3.7
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 cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	1.4	37	1.9	88
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	0.40	<0.10	0.66
CKW (som)	µg/L	2.8	770	38	7.7	120
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10	1.2	0.13	8.0
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ²⁾	1.4	37	2.0	89

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
11	A018-1-1 (440-640)	14-Mar-2018	10000825
12	A046-1-1 (650-750)	14-Mar-2018	10000826
13	A056-1-1 (800-900)	14-Mar-2018	10000827
14	A060-1-1 (850-950)	14-Mar-2018	10000828
15	A181-1-1 (650-750)	14-Mar-2018	10000829



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

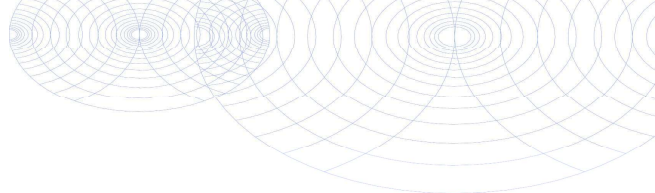
Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

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





Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	412718-11	Certificaatnummer/Versie	2018037543/1
Uw projectnaam	RCH spoedlocatie Schelsberg te Heerlen	Startdatum	15-Mar-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	21-Mar-2018/07:21
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Water (AS3000)	Pagina	4/4
Projectcode	3522 - Antea - Project Heerlen		

Analyse	Eenheid	16	17	18
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen				
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20	11
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	2.0	35
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 cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	0.13	29
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6	2.2	75
S Vinylchloride	µg/L	0.26	<0.10	4.1
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ²⁾	0.20	29

Nr. Monsteroomschrijving	Datum monstername	Monster nr.
16 B039-1-1 (1070-1170)	14-Mar-2018	10000830
17 PBG103-1-1 (470-670)	14-Mar-2018	10000831
18 PBG106-1-1 (460-660)	14-Mar-2018	10000832

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

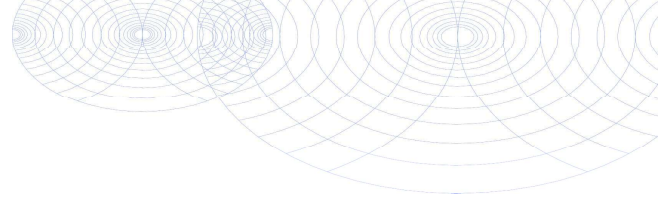


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

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 2018037543/1

Pagina 1/2

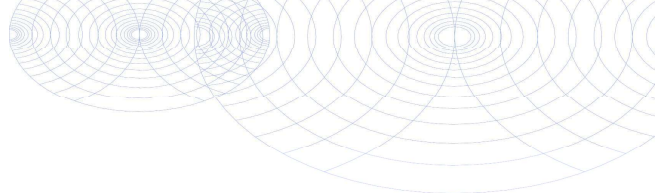
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
10000815	001	1	840	940	0680315952	001-1-1 (840-940)
10000815	001	2	840	940	0680315953	
10000816	003	1	400	500	G6486908	003-1-1 (400-500)
10000816	003	2	400	500	G6486907	
10000817	103	1	800	900	0680315950	103-1-1 (800-900)
10000817	103	2	800	900	0680315954	
10000818	2001B	1	950	1,050	G6486891	2001B-1-1 (950-1050)
10000818	2001B	2	950	1,050	G6486897	
10000819	2002A	2	320	420	G6486912	2002A-1-1 (320-420)
10000819	2002A	1	320	420	G6486911	
10000820	2002B	1	720	820	G6486913	2002B-1-1 (720-820)
10000820	2002B	2	720	820	G6486910	
10000821	404A	1	850	950	0680315965	404A-1-1 (850-950)
10000821	404A	2	850	950	0680315964	
10000822	601	1	800	900	0680315959	601-1-1 (800-900)
10000822	601	2	800	900	0680315960	
10000823	A001	1	1,380	1,480	0680315971	A001-1-1 (1380-1480)
10000823	A001	2	1,380	1,480	0680315972	
10000824	A013	1	1,420	1,520	0680315969	A013-1-1 (1420-1520)
10000824	A013	2	1,420	1,520	0680315968	
10000825	A018	1	440	640	G6486888	A018-1-1 (440-640)
10000825	A018	2	440	640	G6486894	
10000826	A046	1	650	750	0680315967	A046-1-1 (650-750)
10000826	A046	2	650	750	0680315970	
10000827	A056	1	800	900	0680315958	A056-1-1 (800-900)
10000827	A056	2	800	900	0680315957	
10000828	A060	1	850	950	0680315938	A060-1-1 (850-950)
10000828	A060	2	850	950	0680315946	
10000829	A181	1	650	750	G6486904	A181-1-1 (650-750)
10000829	A181	2	650	750	G6486909	
10000830	B039	1	1,070	1,170	G6486905	B039-1-1 (1070-1170)
10000830	B039	2	1,070	1,170	G6486900	
10000831	PBG103	2	470	670	0680315973	PBG103-1-1 (470-670)
10000831	PBG103	1	470	670	0680315936	
10000832	PBG106	1	460	660	G6486887	PBG106-1-1 (460-660)

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

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 2018037543/1**

Pagina 2/2

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
10000832	PBG106	2	460	660	G6486886	PBG106-1-1 (460-660)

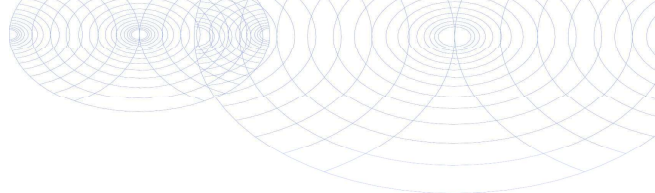
**Eurofins Analytico B.V.**

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).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018037543/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

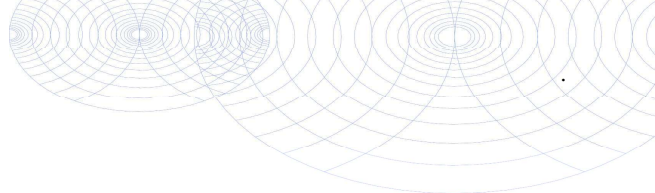
Meetwaarde valt buiten het calibratiegebied van de methode.

Opmerking 2)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \times RG$ **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: 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 (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018037543/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1

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



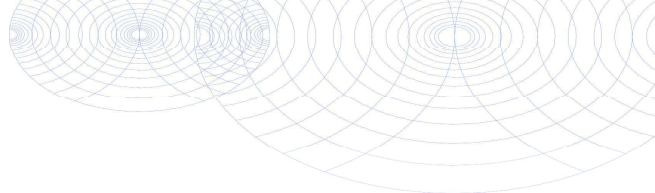
Eurofins Analytico B.V.

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).



Antea Group
T.a.v.
Postbus 959
6221 SE MAASTRICHT
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 21-Mar-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018038638/1
Uw project/verslagnummer	412718-11
Uw projectnaam	RCH spoedlocatie Schelsberg te Heerlen
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	16-Mar-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 analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



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	412718-11	Certificaatnummer/Versie	2018038638/1
Uw projectnaam	RCH spoedlocatie Schelsberg te Heerlen	Startdatum	16-Mar-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	21-Mar-2018/13:32
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Water (AS3000)	Pagina	1/3
Projectcode	3522 - Antea - Project Heerlen		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen						
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20	38	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	1400 ¹⁾	0.43	<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 cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	6.0	<0.10	<0.10
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	0.49	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6	1500	<1.6	<1.6
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ²⁾	0.14 ²⁾	6.5	0.14 ²⁾	0.14 ²⁾

Nr. Monsteroomschrijving

Nr.	Monsteroomschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	1001A-1-1 1001A (540-740)	16-Mar-2018	10004251
2	1001B-1-1 1001B (-)	16-Mar-2018	10004252
3	1002-2-1-1 1002-2 (530-730)	16-Mar-2018	10004253
4	2004A-1-1 2004A (840-1040)	16-Mar-2018	10004254
5	2004B-1-1 2004B (1400-1600)	16-Mar-2018	10004255

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

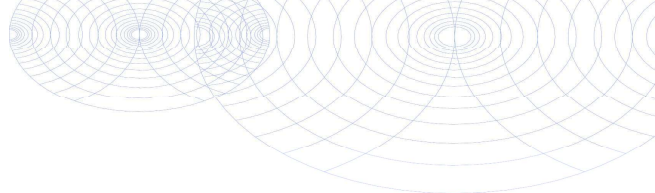
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



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).





Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	412718-11	Certificaatnummer/Versie	2018038638/1
Uw projectnaam	RCH spoedlocatie Schelsberg te Heerlen	Startdatum	16-Mar-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	21-Mar-2018/13:32
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Water (AS3000)	Pagina	2/3
Projectcode	3522 - Antea - Project Heerlen		

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen						
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	2.0	1.1
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	4.4	0.31	1.5	0.43	2.0
S Tetrachlooretheen	µg/L	73	0.80	3.4	100	43
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 cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	13	<0.10	0.24	<0.10	2.1
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	0.48	<0.10	0.26	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	91	<1.6	5.3	110	48
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	14	0.14 ²⁾	0.51	0.14 ²⁾	2.1

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	2007A-1-1 2007A (950-1150)	16-Mar-2018	10004256
7	2008A-1-1 2008A (875-1075)	16-Mar-2018	10004257
8	2008B-1-1 2008B (1650-1850)	16-Mar-2018	10004258
9	2009A-1-1 2009A (900-1100)	16-Mar-2018	10004259
10	2009B-1-1 2009B (1300-1500)	16-Mar-2018	10004260

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

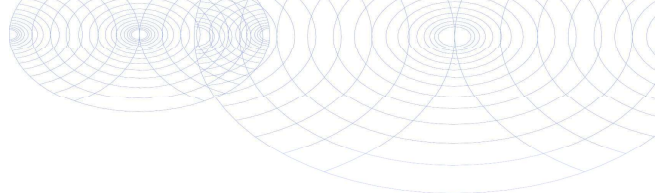
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



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).





Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	412718-11	Certificaatnummer/Versie	2018038638/1
Uw projectnaam	RCH spoedlocatie Schelsberg te Heerlen	Startdatum	16-Mar-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	21-Mar-2018/13:32
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Water (AS3000)	Pagina	3/3
Projectcode	3522 - Antea - Project Heerlen		

Analyse	Eenheid	11
----------------	----------------	-----------

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	1.4
S	Tetrachlooretheen	µg/L	160
S	1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S	1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S	cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	0.17
S	trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
	CKW (som)	µg/L	160
S	Vinylchloride	µg/L	<0.10
S	1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.24

Nr. Monsteromschrijving

11 A084-1-1 A084 (990-1090)

Datum monstername

16-Mar-2018

Monster nr.

10004261

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



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 2018038638/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
10004251	1001A	1	540	740	G6486896	1001A-1-1 1001A (540-740)
10004251	1001A	2	540	740	G6486889	
10004252	1001B	1			G6486890	1001B-1-1 1001B (-)
10004252	1001B	2			G6486902	
10004253	1002-2	1	530	730	G6486895	1002-2-1-1 1002-2 (530-730)
10004253	1002-2	2	530	730	G6486901	
10004254	2004A	1	840	1,040	0680315933	2004A-1-1 2004A (840-1040)
10004254	2004A	2	840	1,040	0680315920	
10004255	2004B	2	1,400	1,600	0680315927	2004B-1-1 2004B (1400-1600)
10004255	2004B	1	1,400	1,600	0680315926	
10004256	2007A	1	950	1,150	0680315937	2007A-1-1 2007A (950-1150)
10004256	2007A	2	950	1,150	0680315943	
10004257	2008A	1	875	1,075	0680315924	2008A-1-1 2008A (875-1075)
10004257	2008A	2	875	1,075	0680315923	
10004258	2008B	1	1,650	1,850	0680315919	2008B-1-1 2008B (1650-1850)
10004258	2008B	2	1,650	1,850	0680315914	
10004259	2009A	1	900	1,100	0680315942	2009A-1-1 2009A (900-1100)
10004259	2009A	2	900	1,100	0680315921	
10004260	2009B	1	1,300	1,500	0680315931	2009B-1-1 2009B (1300-1500)
10004260	2009B	2	1,300	1,500	0680315934	
10004261	A084	1	990	1,090	0680315925	A084-1-1 A084 (990-1090)
10004261	A084	2	990	1,090	0680315922	

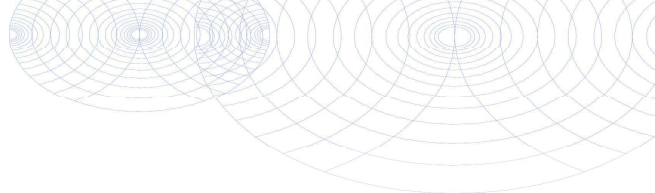


Eurofins Analytico B.V.

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).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018038638/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

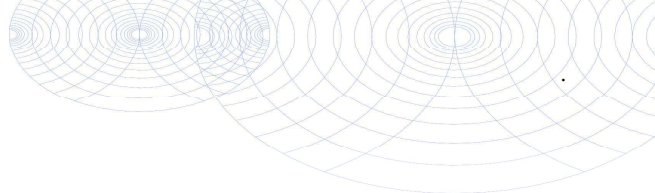
Meetwaarde valt buiten het calibratiegebied van de methode.

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 2018038638/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1

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



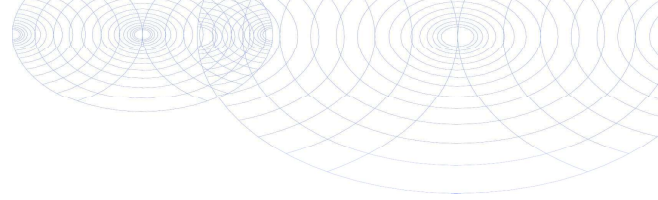
Eurofins Analytico B.V.

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).



Antea Group
T.a.v.
Postbus 959
6221 SE MAASTRICHT
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 27-Dec-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018188396/1
Wpobject/verslagnummer	412718-11
Wpobjectnaam	RCHspoedlocatie Schelberger te Heerlen
Wordernummer	
Monster(s) ontvangen	14-Dec-2018

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

De goudmonsters 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 Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



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 (D&NE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	412718-11	Certificaatnummer/Versie	2018188396/1
Uw projectnaam	RCH spoedlocatie Schelsberg te Heerlen	Startdatum	18-Dec-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	27-Dec-2018/07:46
Monsternemer		Bijlage	A, B, C, D
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/2
Projectcode	3522 - Antea - Project Heerlen		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	83.7	83.5	81.7	84.3	83.0
S Organische stof	% (m/m) ds	1.8 ²⁾	2.0 ²⁾	3.6 ²⁾	2.1 ²⁾	2.4 ²⁾
Gloeirest	% (m/m) ds	97.8	97.6	96.0	97.5	97.2
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen						
S Dichloormethaan	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Trichloormethaan	mg/kg ds	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020
S Tetrachloormethaan	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Trichlooretheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Tetrachlooretheen	mg/kg ds	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
S 1,1-Dichloorethaan	mg/kg ds	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020
S 1,2-Dichloorethaan	mg/kg ds	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020
S 1,1,1-Trichloorethaan	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S 1,1,2-Trichloorethaan	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S cis 1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S trans 1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
CKW (som)	mg/kg ds	<0.42	<0.42	<0.42	<0.42	<0.42
S Vinylchloride	mg/kg ds	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
S 1,2-Dichloorethenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.070 ¹⁾	0.070 ¹⁾	0.070 ¹⁾	0.070 ¹⁾	0.070 ¹⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	3010A-1 (100-150)	14-Dec-2018	10475198
2	3010A-2 (150-180)	14-Dec-2018	10475199
3	3010A-3 (180-200)	14-Dec-2018	10475200
4	3010B-1 (90-140)	14-Dec-2018	10475201
5	3010B-2 (140-170)	14-Dec-2018	10475202



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

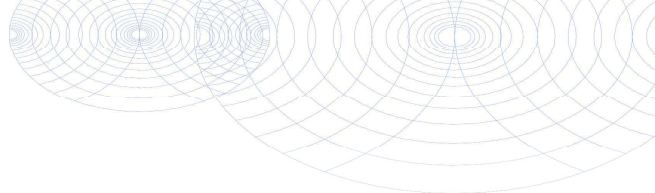
Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	412718-11	Certificaatnummer/Versie	2018188396/1
Uw projectnaam	RCH spoedlocatie Schelsberg te Heerlen	Startdatum	18-Dec-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	27-Dec-2018/07:46
		Bijlage	A, B, C, D
Monsternemer		Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond (AS3000)		
Projectcode	3522 - Antea - Project Heerlen		

Analyse	Eenheid	6
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	81.6
S Organische stof	% (m/m) ds	2.5 ²⁾
Gloeirest	% (m/m) ds	97.1
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	mg/kg ds	<0.050
S Trichloormethaan	mg/kg ds	<0.020
S Tetrachloormethaan	mg/kg ds	<0.050
S Trichlooretheen	mg/kg ds	<0.050
S Tetrachlooretheen	mg/kg ds	<0.010
S 1,1-Dichloorethaan	mg/kg ds	<0.020
S 1,2-Dichloorethaan	mg/kg ds	<0.020
S 1,1,1-Trichloorethaan	mg/kg ds	<0.050
S 1,1,2-Trichloorethaan	mg/kg ds	<0.050
S cis 1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds	<0.050
S trans 1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds	<0.050
CKW (som)	mg/kg ds	<0.42
S Vinylchloride	mg/kg ds	<0.010
S 1,2-Dichloorethenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.070 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6 3010B-3 (170-200)	14-Dec-2018	10475203

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

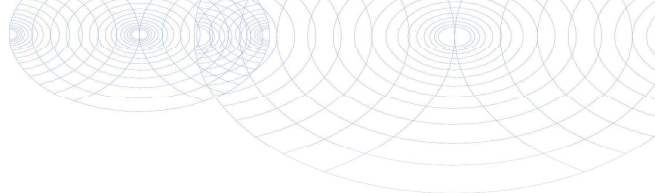


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

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 2018188396/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10475198	3010A	1	100	150	0531037708	3010A-1 (100-150)
10475199	3010A	2	150	180	0531037702	3010A-2 (150-180)
10475200	3010A	3	180	200	0531037703	3010A-3 (180-200)
10475201	3010B	1	90	140	0531038133	3010B-1 (90-140)
10475202	3010B	2	140	170	0531037700	3010B-2 (140-170)
10475203	3010B	3	170	200	0531037701	3010B-3 (170-200)

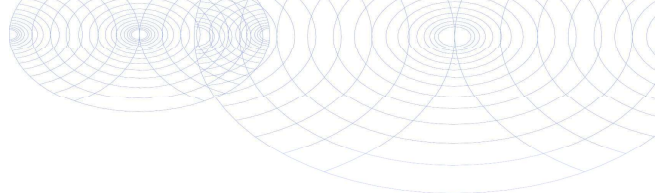


Eurofins Analytico B.V.

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).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018188396/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$ **Opmerking 2)**

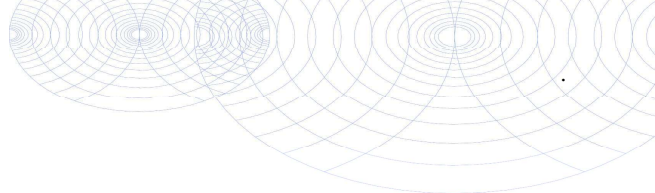
Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3).

**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 2018188396/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3030-2 & NEN-EN-ISO 22155
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
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3030-1 & NEN-EN-ISO 22155
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3030-1 & NEN-EN-ISO 22155

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



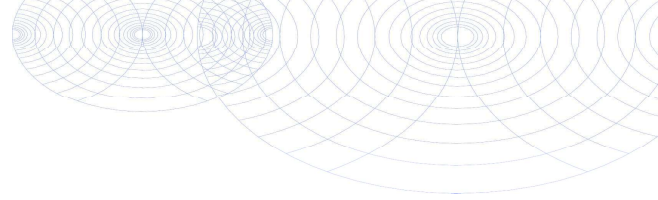
Eurofins Analytico B.V.

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).

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2018188396/1**

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.

Vluchtige componenten (Voorbehandeling)

Monster nr.

10475198
10475199
10475200
10475201
10475202
10475203

Monsterhouder voor vluchtige stoffen ongeschikt en/of mengmonster uit ongeschikte monsterhouder genomen.

10475198
10475200
10475201
10475202

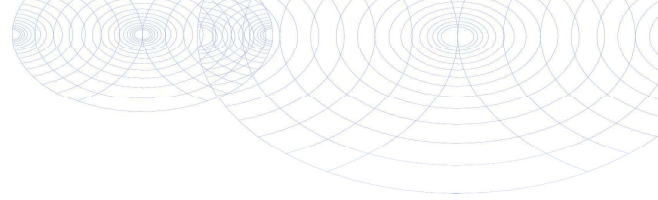
**Eurofins Analytico B.V.**

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).



Antea Group
T.a.v.
Postbus 959
6221 SE MAASTRICHT
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 13-Mar-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019032827/1
Uw project/verslagnummer	412718-11
Uw projectnaam	RCH spoedlocatie Schelsberg te Heerlen
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	07-Mar-2019

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.



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: 2015 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	412718-11	Certificaatnummer/Versie	2019032827/1
Uw projectnaam	RCH spoedlocatie Schelsberg te Heerlen	Startdatum	07-Mar-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	13-Mar-2019/12:27
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/1
Projectcode	3522 - Antea - Project Heerlen		

Analyse	Eenheid	1	2	3
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	84.1	82.1	80.5
S Organische stof	% (m/m) ds	2.3 ²⁾	2.7 ²⁾	2.7 ²⁾
Gloeirest	% (m/m) ds	97.3	96.9	97.0
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen				
S Dichloormethaan	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Trichloormethaan	mg/kg ds	<0.020	<0.020	<0.020
S Tetrachloormethaan	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Trichlooretheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Tetrachlooretheen	mg/kg ds	<0.010	<0.010	<0.010
S 1,1-Dichloorethaan	mg/kg ds	<0.020	<0.020	<0.020
S 1,2-Dichloorethaan	mg/kg ds	<0.020	<0.020	<0.020
S 1,1,1-Trichloorethaan	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S 1,1,2-Trichloorethaan	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S cis 1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S trans 1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
CKW (som)	mg/kg ds	<0.42	<0.42	<0.42
S Vinylchloride	mg/kg ds	<0.010	<0.010	<0.010
S 1,2-Dichloorethenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.070 ¹⁾	0.070 ¹⁾	0.070 ¹⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	3010C-1 (100-120)	07-Mar-2019	10595143
2	3010C-2 (150-170)	07-Mar-2019	10595144
3	3010C-3 (180-200)	07-Mar-2019	10595145

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

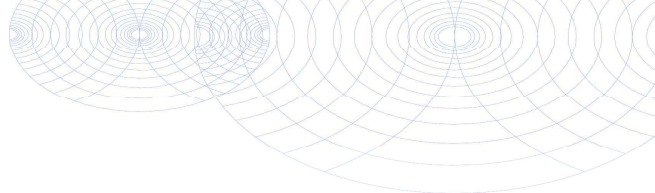


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 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 2019032827/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10595143	3010C	1	100	120	Y7397790	3010C-1 (100-120)
10595144	3010C	2	150	170	0550176036	3010C-2 (150-170)
10595145	3010C	3	180	200	0550160368	3010C-3 (180-200)

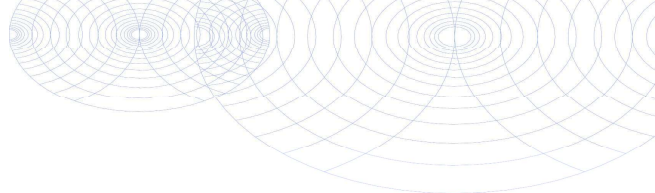


Eurofins Analytico B.V.

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: 2015 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 2019032827/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \times RG$ **Opmerking 2)**

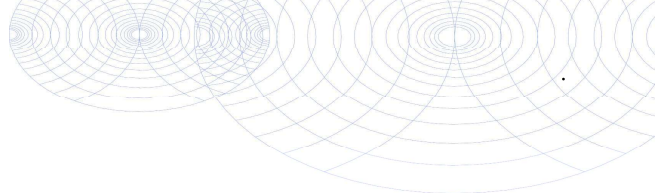
Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3).

**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: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 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 2019032827/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3030-2 & NEN-EN-ISO 22155
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
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3030-1 & NEN-EN-ISO 22155
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3030-1 & NEN-EN-ISO 22155

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



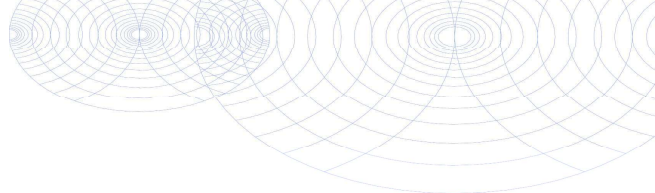
Eurofins Analytico B.V.

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: 2015 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).



Antea Group
T.a.v.
Postbus 959
6221 SE MAASTRICHT
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 03-Apr-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019045503/1
Uw project/verslagnummer	412718-11
Uw projectnaam	RCH spoedlocatie Schelsberg te Heerlen
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	28-Mar-2019

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.



Technical Manager

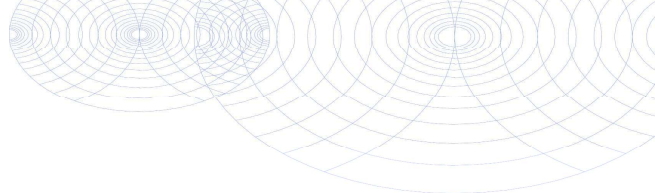
Eurofins Analytico B.V.

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: 2015 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	412718-11	Certificaatnummer/Versie	2019045503/1
Uw projectnaam	RCH spoedlocatie Schelsberg te Heerlen	Startdatum	29-Mar-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	03-Apr-2019/12:27
Monsternemer		Bijlage	A, B, C, D
Monstermatrix	Water (AS3000)	Pagina	1/3
Projectcode	3522 - Antea - Project Heerlen		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen						
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	3.9	1.7	<0.20	<0.20	0.31
S Tetrachlooretheen	µg/L	82	14	0.80	<0.10	73
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 cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	0.35	3.6	<0.10	<0.10	2.6
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	86	19	<1.6	<1.6	76
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.42	3.7	0.14 ²⁾	0.14 ²⁾	2.7

Nr. Monsterschrijving

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	3001A-1-1 (1290-1490)	28-Mar-2019	10638153
2	3001B-1-1 (1650-1850)	28-Mar-2019	10638154
3	3002B-1-2 (1590-1790)	28-Mar-2019	10638155
4	3002C-1-1 (1950-2150)	28-Mar-2019	10638156
5	3003-1-2 (1890-2090)	28-Mar-2019	10638157



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: 2015 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).

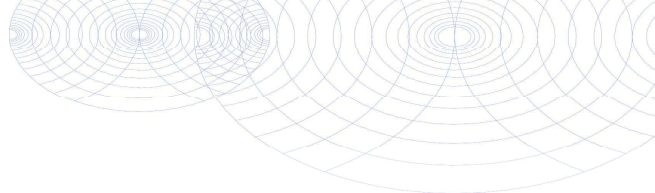
Eurofins Analytico B.V.

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





Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	412718-11	Certificaatnummer/Versie	2019045503/1
Uw projectnaam	RCH spoedlocatie Schelsberg te Heerlen	Startdatum	29-Mar-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	03-Apr-2019/12:27
Monsternemer		Bijlage	A, B, C, D
Monstermatrix	Water (AS3000)	Pagina	2/3
Projectcode	3522 - Antea - Project Heerlen		

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen						
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	230	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	870 ¹⁾	0.33	<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 cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	26	<0.10	0.92	1.5
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	1.0	<0.10	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6	1100	<1.6	<1.6	<1.6
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	0.19	<0.10	1.4	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ²⁾	27	0.14 ²⁾	0.99	1.6

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	3004-1-1 (1800-2000)	28-Mar-2019	10638158
7	3005A-1-1 (900-1100)	28-Mar-2019	10638159
8	3005B-1-1 (1310-1510)	28-Mar-2019	10638160
9	3006-1-1 (495-595)	28-Mar-2019	10638161
10	3007-1-1 (750-850)	28-Mar-2019	10638162



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: 2015 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).

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	412718-11	Certificaatnummer/Versie	2019045503/1
Uw projectnaam	RCH spoedlocatie Schelsberg te Heerlen	Startdatum	29-Mar-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	03-Apr-2019/12:27
Monsternemer		Bijlage	A, B, C, D
Monstermatrix	Water (AS3000)	Pagina	3/3
Projectcode	3522 - Antea - Project Heerlen		

Analyse	Eenheid	11	12	13	14
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen					
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	1.5	0.76	<0.20	82
S Tetrachlooretheen	µg/L	280	250	19	7400
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	2.2	1.6	<0.10	27
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	0.10	<0.10	<0.10	1.2
CKW (som)	µg/L	280	250	19	7500
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	0.25
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	2.3	1.6	0.14 ²⁾	29

Nr. Monsteroomschrijving

Nr.	Monsteroomschrijving	Datum monstername	Monster nr.
11	3010B-1-2 (1603-1803)	28-Mar-2019	10638163
12	3010C-1-1 (1960-2160)	28-Mar-2019	10638164
13	3011B-1-2 (1485-1685)	28-Mar-2019	10638165
14	3011C-1-1 (2000-2200)	28-Mar-2019	10638166

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

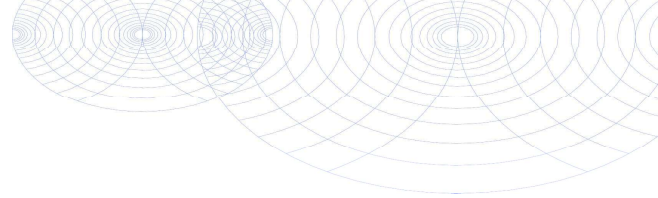


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 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 2019045503/1

Pagina 1/1

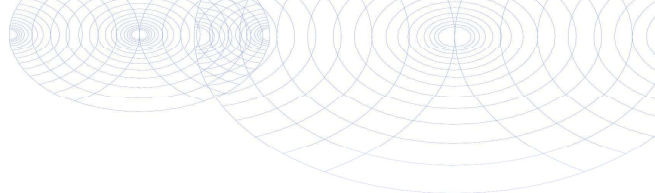
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10638153	3001A	1	1,290	1,490	0680352768	3001A-1-1 (1290-1490)
10638153	3001A	2	1,290	1,490	0680351765	3001A-1-1 (1290-1490)
10638154	3001B	1	1,650	1,850	0680351717	3001B-1-1 (1650-1850)
10638154	3001B	2	1,650	1,850	0680351723	3001B-1-1 (1650-1850)
10638155	3002B	1	1,590	1,790	0680315918	3002B-1-2 (1590-1790)
10638155	3002B	2	1,590	1,790	0680315917	3002B-1-2 (1590-1790)
10638156	3002C	1	1,950	2,150	0680315916	3002C-1-1 (1950-2150)
10638156	3002C	2	1,950	2,150	0680315915	3002C-1-1 (1950-2150)
10638157	3003	2	1,890	2,090	0680315949	3003-1-2 (1890-2090)
10638157	3003	1	1,890	2,090	0680315941	3003-1-2 (1890-2090)
10638158	3004	1	1,800	2,000	0680351715	3004-1-1 (1800-2000)
10638158	3004	2	1,800	2,000	0680352762	3004-1-1 (1800-2000)
10638159	3005A	1	900	1,100	0680351725	3005A-1-1 (900-1100)
10638159	3005A	2	900	1,100	0680352760	3005A-1-1 (900-1100)
10638160	3005B	1	1,310	1,510	0680351727	3005B-1-1 (1310-1510)
10638160	3005B	2	1,310	1,510	0680351722	3005B-1-1 (1310-1510)
10638161	3006	1	495	595	0680351718	3006-1-1 (495-595)
10638161	3006	2	495	595	0680351736	3006-1-1 (495-595)
10638162	3007	1	750	850	0680351721	3007-1-1 (750-850)
10638162	3007	2	750	850	0680351716	3007-1-1 (750-850)
10638163	3010B	1	1,603	1,803	0680315966	3010B-1-2 (1603-1803)
10638163	3010B	2	1,603	1,803	0680315963	3010B-1-2 (1603-1803)
10638164	3010C	1	1,960	2,160	0680315962	3010C-1-1 (1960-2160)
10638164	3010C	2	1,960	2,160	0680315961	3010C-1-1 (1960-2160)
10638165	3011B	1	1,485	1,685	0680351724	3011B-1-2 (1485-1685)
10638165	3011B	2	1,485	1,685	0680351733	3011B-1-2 (1485-1685)
10638166	3011C	1	2,000	2,200	0680315956	3011C-1-1 (2000-2200)
10638166	3011C	2	2,000	2,200	0680315955	3011C-1-1 (2000-2200)

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: 2015 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 2019045503/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

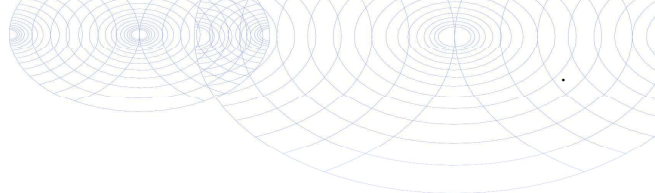
Meetwaarde valt buiten het calibratiegebied van de methode.

Opmerking 2)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \times RG$ **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: 2015 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 2019045503/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1

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



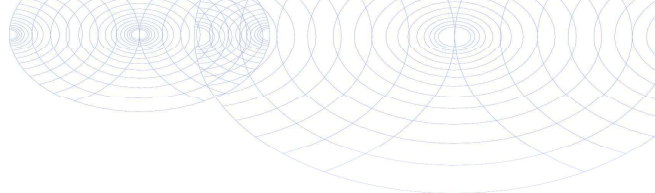
Eurofins Analytico B.V.

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: 2015 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 (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2019045503/1**

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.**

Bij ingangscntrole is gebleken dat de pH waarde niet voldoet aan de hiervoor gestelde eis.

Vluchtige KWS (HS) (voorbehandeling)

10638158

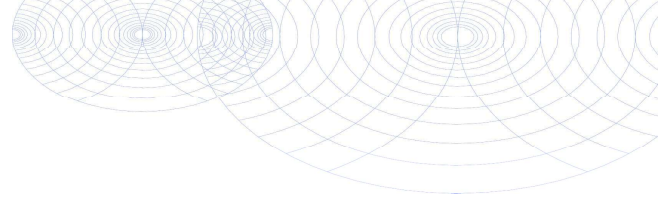
**Eurofins Analytico B.V.**

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: 2015 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).



Antea Group
T.a.v.
Postbus 959
6221 SE MAASTRICHT
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 24-Apr-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019059577/1
Uw project/verslagnummer	412718-11
Uw projectnaam	RCH spoedlocatie Schelsberg te Heerlen
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	23-Apr-2019

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.



Technical Manager

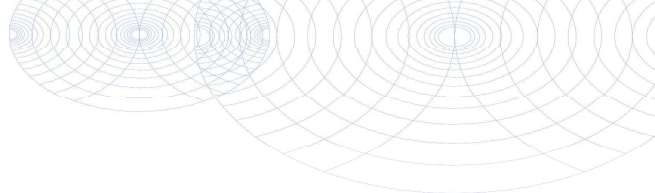
Eurofins Analytico B.V.

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: 2015 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	412718-11	Certificaatnummer/Versie	2019059577/1
Uw projectnaam	RCH spoedlocatie Schelsberg te Heerlen	Startdatum	23-Apr-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	24-Apr-2019/07:27
		Bijlage	A, B, C
Monsternemer		Pagina	1/1
Monstermatrix	Water (AS3000)		
Projectcode	3522 - Antea - Project Heerlen		

Analyse	Eenheid	1
----------------	----------------	----------

Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen

S	Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S	Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S	Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S	Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S	Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S	1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S	1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S	cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
S	trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
	CKW (som)	µg/L	<1.6
S	Vinylchloride	µg/L	<0.10
S	1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1 3004-1-2 (1800-2000)	19-Apr-2019	10685278

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

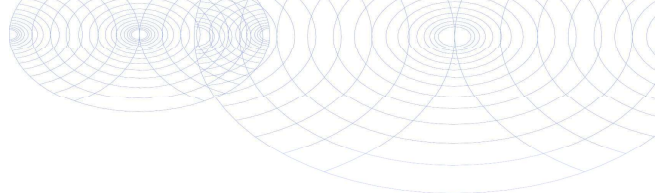


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 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 2019059577/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10685278	3004	1	1,800	2,000	0680352744	3004-1-2 (1800-2000)
10685278	3004	2	1,800	2,000	0680352743	3004-1-2 (1800-2000)

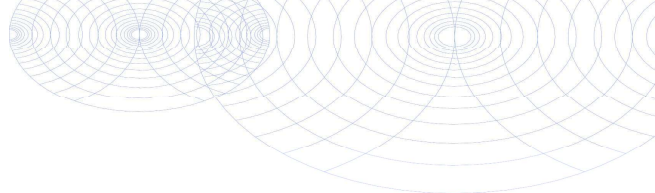


Eurofins Analytico B.V.

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: 2015 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 2019059577/1**

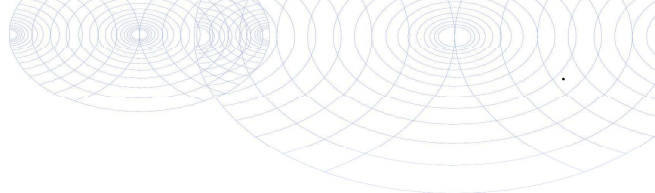
Pagina 1/1

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: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 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 2019059577/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1

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



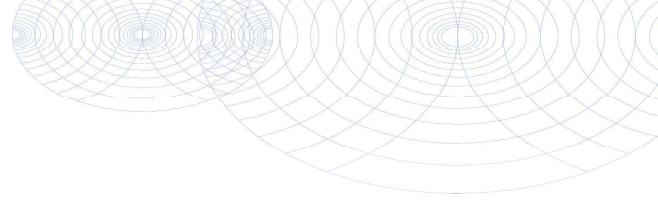
Eurofins Analytico B.V.

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: 2015 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).



Antea Group
T.a.v.
Postbus 959
6221 SE MAASTRICHT
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 29-Apr-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019058990/1
Uw project/verslagnummer	412718-11
Uw projectnaam	RCH spoedlocatie Schelsberg te Heerlen
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	19-Apr-2019

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.



Technical Manager

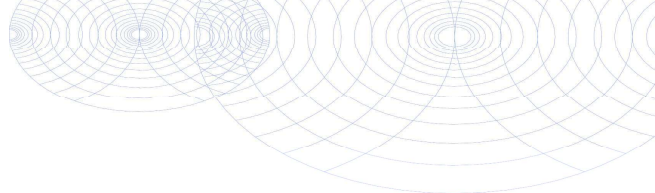
Eurofins Analytico B.V.

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: 2015 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	412718-11	Certificaatnummer/Versie	2019058990/1
Uw projectnaam	RCH spoedlocatie Schelsberg te Heerlen	Startdatum	19-Apr-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	29-Apr-2019/14:58
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Water (AS3000)	Pagina	1/1
Projectcode	3522 - Antea - Project Heerlen		

Analyse	Eenheid	1
----------------	----------------	----------

Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen

S	Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S	Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S	Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S	Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S	Tetrachlooretheen	µg/L	0.52
S	1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S	1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S	cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
S	trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
	CKW (som)	µg/L	<1.6
S	Vinylchloride	µg/L	<0.10
S	1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1 3008-1-2 (700-900)	19-Apr-2019	10683197

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

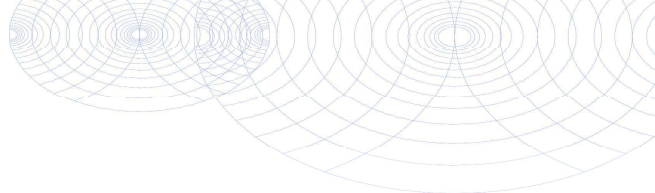


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 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 2019058990/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10683197	3008	1	700	900	0680352749	3008-1-2 (700-900)
10683197	3008	2	700	900	0680352756	3008-1-2 (700-900)

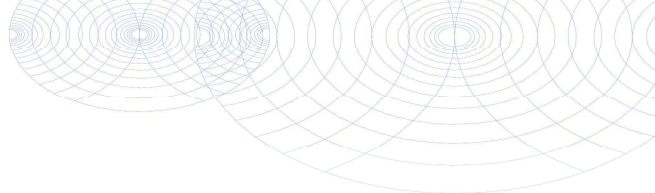


Eurofins Analytico B.V.

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: 2015 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 2019058990/1**

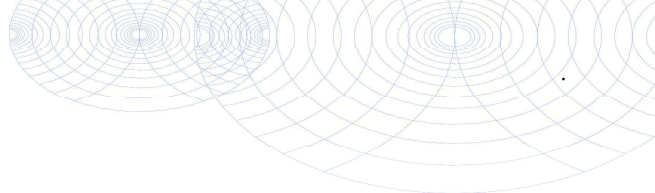
Pagina 1/1

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: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 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 2019058990/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1

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



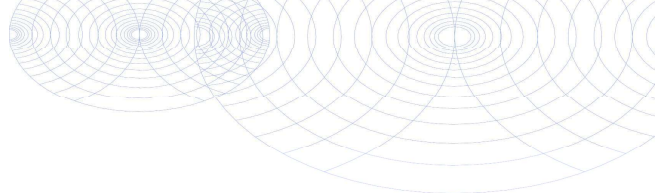
Eurofins Analytico B.V.

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: 2015 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).



Antea Group
T.a.v.
Postbus 959
6221 SE MAASTRICHT
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 14-Nov-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019166475/1
Uw project/verslagnummer	412718-11
Uw projectnaam	RCH spoedlocatie Schelsberg te Heerlen
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	07-Nov-2019

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.



Technical Manager

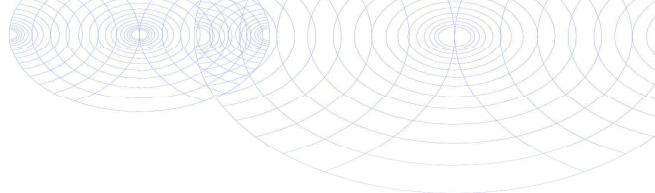
Eurofins Analytico B.V.

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: 2015 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	412718-11	Certificaatnummer/Versie	2019166475/1
Uw projectnaam	RCH spoedlocatie Schelsberg te Heerlen	Startdatum	07-Nov-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	14-Nov-2019/09:46
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Water (AS3000)	Pagina	1/3
Projectcode	3522 - Antea - Project Heerlen		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen						
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	0.14	<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	0.35	<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 cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<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
CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	4002-b-1-1 (2200-2300)	07-Nov-2019	11034794
2	4002a-1-1 (1800-1900)	07-Nov-2019	11034795
3	4003-a-1-1 (1820-1920)	07-Nov-2019	11034796
4	4003-b-1-1 (2300-2400)	07-Nov-2019	11034797
5	4004-a-1-1 (2100-2200)	07-Nov-2019	11034798



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

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 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	412718-11	Certificaatnummer/Versie	2019166475/1
Uw projectnaam	RCH spoedlocatie Schelsberg te Heerlen	Startdatum	07-Nov-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	14-Nov-2019/09:46
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Water (AS3000)	Pagina	2/3
Projectcode	3522 - Antea - Project Heerlen		

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen						
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	2.1
S Tetrachlooretheen	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 cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	8.1
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.39
CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6	11
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	8.5

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	4004-b-1-1 (2500-2600)	07-Nov-2019	11034799
7	4005-a-1-1 (1900-2000)	07-Nov-2019	11034800
8	4005-B-1-1 (2300-2400)	07-Nov-2019	11034801
9	4006-a-1-1 (1100-1200)	07-Nov-2019	11034802
10	4006-b-1-1 (1500-1600)	07-Nov-2019	11034803



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

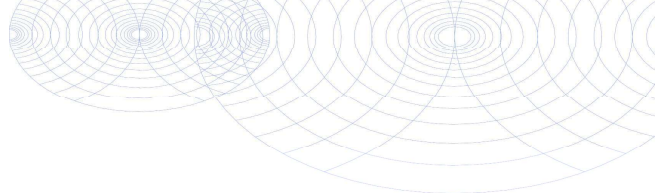
Eurofins Analytico B.V.

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 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	412718-11	Certificaatnummer/Versie	2019166475/1
Uw projectnaam	RCH spoedlocatie Schelsberg te Heerlen	Startdatum	07-Nov-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	14-Nov-2019/09:46
		Bijlage	A, B, C
Monsternemer		Pagina	3/3
Monstermatrix	Water (AS3000)		
Projectcode	3522 - Antea - Project Heerlen		

Analyse	Eenheid	11	12
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	2.1	<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	<0.10	<0.10
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	2.1	<1.6
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

11	4007-a-1-1 (600-700)
12	4007-b-1-1 (1000-1100)

Datum monstername Monster nr.

07-Nov-2019	11034804
07-Nov-2019	11034805

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

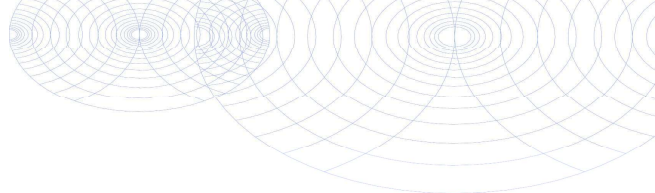


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 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.**

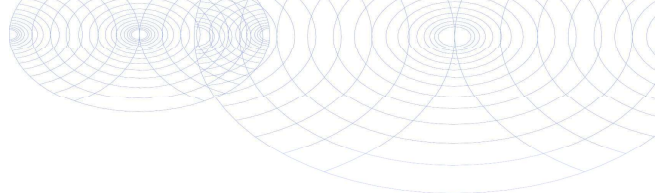




Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019166475/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11034794	4002-b	1	2,200	2,300	0680449447	4002-b-1-1 (2200-2300)
11034794	4002-b	2	2,200	2,300	0680449451	4002-b-1-1 (2200-2300)
11034795	4002a	1	1,800	1,900	0680449415	4002a-1-1 (1800-1900)
11034795	4002a	2	1,800	1,900	0680449427	4002a-1-1 (1800-1900)
11034796	4003-a	1	1,820	1,920	0680449439	4003-a-1-1 (1820-1920)
11034796	4003-a	2	1,820	1,920	0680449433	4003-a-1-1 (1820-1920)
11034797	4003-b	1	2,300	2,400	0680449429	4003-b-1-1 (2300-2400)
11034797	4003-b	2	2,300	2,400	0680449426	4003-b-1-1 (2300-2400)
11034798	4004-a	2	2,100	2,200	0680449438	4004-a-1-1 (2100-2200)
11034798	4004-a	1	2,100	2,200	0680449432	4004-a-1-1 (2100-2200)
11034799	4004-b	1	2,500	2,600	0680449445	4004-b-1-1 (2500-2600)
11034799	4004-b	2	2,500	2,600	0680449444	4004-b-1-1 (2500-2600)
11034800	4005-a	1	1,900	2,000	0680449440	4005-a-1-1 (1900-2000)
11034800	4005-a	2	1,900	2,000	0680449446	4005-a-1-1 (1900-2000)
11034801	4005-B	1	2,300	2,400	0680449420	4005-B-1-1 (2300-2400)
11034801	4005-B	2	2,300	2,400	0680449421	4005-B-1-1 (2300-2400)
11034802	4006-a	1	1,100	1,200	0680449408	4006-a-1-1 (1100-1200)
11034802					0680449402	4006-a-1-1 (1100-1200)
11034803	4006-b	1	1,500	1,600	0680449414	4006-b-1-1 (1500-1600)
11034803	4006-b	2	1,500	1,600	0680449409	4006-b-1-1 (1500-1600)
11034804	4007-a	1	600	700	0680449453	4007-a-1-1 (600-700)
11034804	4007-a	2	600	700	0680449450	4007-a-1-1 (600-700)
11034805	4007-b	1	1,000	1,100	0680449423	4007-b-1-1 (1000-1100)
11034805	4007-b	2	1,000	1,100	0680449448	4007-b-1-1 (1000-1100)



**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019166475/1**

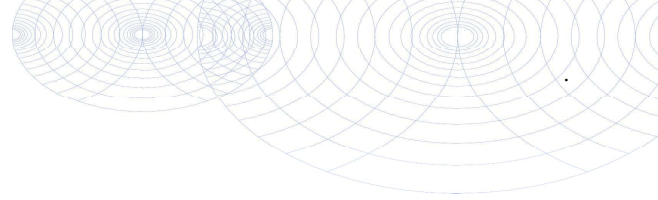
Pagina 1/1

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: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 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 2019166475/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.



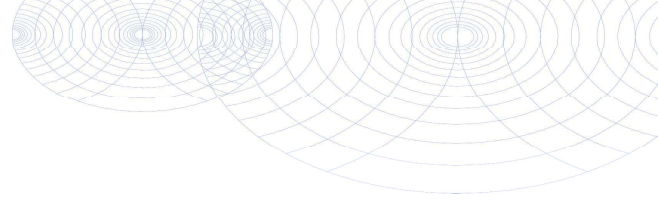
Eurofins Analytico B.V.

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: 2015 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).



Antea Group
T.a.v.
Postbus 959
6221 SE MAASTRICHT
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 24-Apr-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020060688/1
Uw project/verslagnummer	0412718-111
Uw projectnaam	RCH spoedlocatie Schelsberg te Heerlen
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	20-Apr-2020

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.



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: 2015 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	0412718-111	Certificaatnummer/Versie	2020060688/1
Uw projectnaam	RCH spoedlocatie Schelsberg te Heerlen	Startdatum	22-Apr-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	24-Apr-2020/11:29
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Water (AS3000)	Pagina	1/2
Projectcode	3522 - Antea - Project Heerlen		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen						
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	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	0.59	<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 cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<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
CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	4002a-1-2 (1800-1900)	20-Apr-2020	11320595
2	4002-b-1-2 (2200-2300)	20-Apr-2020	11320596
3	4003-a-1-2 (1820-1920)	20-Apr-2020	11320597
4	4003-b-1-2 (2300-2400)	20-Apr-2020	11320598
5	4004-a-1-2 (2100-2200)	20-Apr-2020	11320599



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

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 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	0412718-111	Certificaatnummer/Versie	2020060688/1
Uw projectnaam	RCH spoedlocatie Schelsberg te Heerlen	Startdatum	22-Apr-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	24-Apr-2020/11:29
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Water (AS3000)	Pagina	2/2
Projectcode	3522 - Antea - Project Heerlen		

Analyse	Eenheid	6	7	8
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen				
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	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 cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	0.12	<0.10	<0.10
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6	<1.6
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.19	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	4004-b-1-2 (2500-2600)	20-Apr-2020	11320600
7	4005-a-1-2 (1900-2000)	20-Apr-2020	11320601
8	4005-B-1-2 (2300-2400)	20-Apr-2020	11320602

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

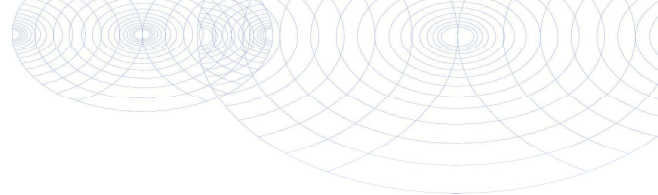


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 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 2020060688/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11320595	4002A	1	1,800	1,900	0691990228	4002a-1-2 (1800-1900)
11320596	4002B	1	2,200	2,300	0691990227	4002-b-1-2 (2200-2300)
11320597	4003A	1	1,820	1,920	0691990215	4003-a-1-2 (1820-1920)
11320598	4003B	1	2,300	2,400	0691990222	4003-b-1-2 (2300-2400)
11320599	4004A	1	2,100	2,200	0691990214	4004-a-1-2 (2100-2200)
11320600	4004B	1	2,500	2,600	0691990216	4004-b-1-2 (2500-2600)
11320601	4005A	1	1,900	2,000	0691990235	4005-a-1-2 (1900-2000)
11320602	4005B	1	2,300	2,400	0691990212	4005-B-1-2 (2300-2400)

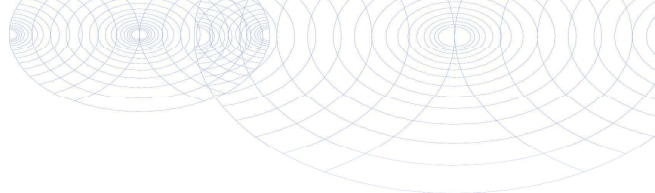


Eurofins Analytico B.V.

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: 2015 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 2020060688/1**

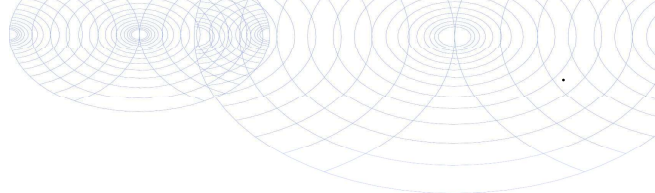
Pagina 1/1

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: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 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 2020060688/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.



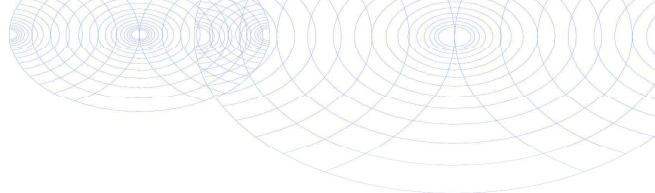
Eurofins Analytico B.V.

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: 2015 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).



Antea Group
T.a.v.
Postbus 959
6221 SE MAASTRICHT
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 30-Apr-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020061572/1
Uw project/verslagnummer	0412718-111
Uw projectnaam	RCH spoedlocatie Schelsberg te Heerlen
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	21-Apr-2020

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.



Technical Manager

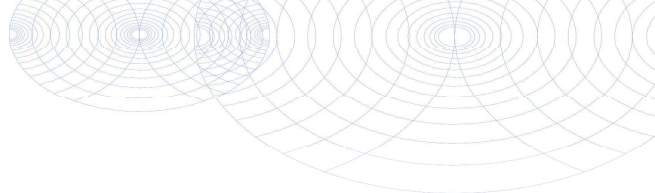
Eurofins Analytico B.V.

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: 2015 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	0412718-111	Certificaatnummer/Versie	2020061572/1
Uw projectnaam	RCH spoedlocatie Schelsberg te Heerlen	Startdatum	22-Apr-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	30-Apr-2020/10:52
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Water (AS3000)	Pagina	1/3
Projectcode	3522 - Antea - Project Heerlen		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen						
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	1.8	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	0.83	1.2	0.55	5.2
S Tetrachlooretheen	µg/L	0.25	4.0	370	53	150
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 cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	1.9	18	0.28
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6	4.8	380	72	150
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	0.14	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ²⁾	0.14 ²⁾	1.9	18	0.35

Nr. Monsterschrijving

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	2008A-1-2 (875-1075)	21-Apr-2020	11323314
2	2008B-1-2 (1650-1850)	21-Apr-2020	11323315
3	2009A-1-2 (900-1100)	21-Apr-2020	11323316
4	2009B-1-2 (1300-1500)	21-Apr-2020	11323317
5	3001A-1-2 (1290-1490)	21-Apr-2020	11323318



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

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 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	0412718-111	Certificaatnummer/Versie	2020061572/1
Uw projectnaam	RCH spoedlocatie Schelsberg te Heerlen	Startdatum	22-Apr-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	30-Apr-2020/10:52
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Water (AS3000)	Pagina	2/3
Projectcode	3522 - Antea - Project Heerlen		

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen						
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	5.1	<0.20	<0.20	0.28	2.0
S Tetrachlooretheen	µg/L	76	2.1	0.17	1.2	180
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 cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	1.9	<0.10	<0.10	3.6	4.8
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.18
CKW (som)	µg/L	83	2.1	<1.6	5.0	190
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	2.0	0.14 ²⁾	0.14 ²⁾	3.6	5.0

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	3001B-1-2 (1650-1850)	21-Apr-2020	11323319
7	3002B-1-3 (1590-1790)	21-Apr-2020	11323320
8	3002C-1-2 (1950-2150)	21-Apr-2020	11323321
9	3003-1-3 (1890-2090)	21-Apr-2020	11323322
10	3010B-1-3 (1603-1803)	21-Apr-2020	11323323

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



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 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	0412718-111	Certificaatnummer/Versie	2020061572/1
Uw projectnaam	RCH spoedlocatie Schelsberg te Heerlen	Startdatum	22-Apr-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	30-Apr-2020/10:52
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Water (AS3000)	Pagina	3/3
Projectcode	3522 - Antea - Project Heerlen		

Analyse	Eenheid	11	12	13	14	15
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen						
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	2.0	9.1	4.0	110	3.8
S Tetrachlooretheen	µg/L	6.8	<0.10	2000 ¹⁾	20000	0.12
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 cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	3.3	2.1	1.1	25	1.4
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	0.11	<0.10	1.5	0.11
CKW (som)	µg/L	12	11	2100	20000	5.5
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	3.4	2.2	1.2	27	1.5

Nr. Monsteroomschrijving

11	3010C-1-2 (1960-2160)
12	3010D-1-1 (2500-2600)
13	3011B-1-3 (1485-1685)
14	3011C-1-2 (2000-2200)
15	3011D-1-1 (2500-2600)

Datum monstername	Monster nr.
21-Apr-2020	11323324
21-Apr-2020	11323325
21-Apr-2020	11323326
21-Apr-2020	11323327
21-Apr-2020	11323328

Akkoord
Pr.coörd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

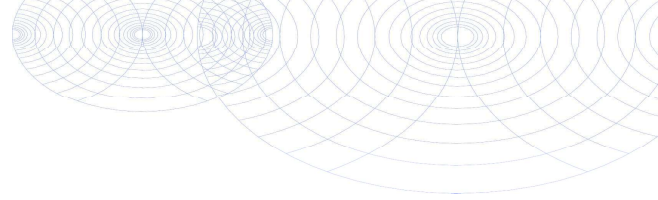
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 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 2020061572/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11323314	2008A	1	875	1,075	0691990239	2008A-1-2 (875-1075)
11323315	2008B	1	1,650	1,850	0691990231	2008B-1-2 (1650-1850)
11323316	2009A	1	900	1,100	0691990244	2009A-1-2 (900-1100)
11323317	2009B	1	1,300	1,500	0691990242	2009B-1-2 (1300-1500)
11323318	3001A	1	1,290	1,490	0691990223	3001A-1-2 (1290-1490)
11323319	3001B	1	1,650	1,850	0691990225	3001B-1-2 (1650-1850)
11323320	3002B	1	1,590	1,790	0691990226	3002B-1-3 (1590-1790)
11323321	3002C	1	1,950	2,150	0691990234	3002C-1-2 (1950-2150)
11323322	3003	1	1,890	2,090	0691990229	3003-1-3 (1890-2090)
11323323	3010B	1	1,603	1,803	0691990217	3010B-1-3 (1603-1803)
11323324	3010C	1	1,960	2,160	0691990240	3010C-1-2 (1960-2160)
11323325	3010D	1	2,500	2,600	0691990241	3010D-1-1 (2500-2600)
11323326	3011B	1	1,485	1,685	0691990243	3011B-1-3 (1485-1685)
11323327	3011C	1	2,000	2,200	0691990238	3011C-1-2 (2000-2200)
11323328	3011D	1	2,500	2,600	0691990230	3011D-1-1 (2500-2600)

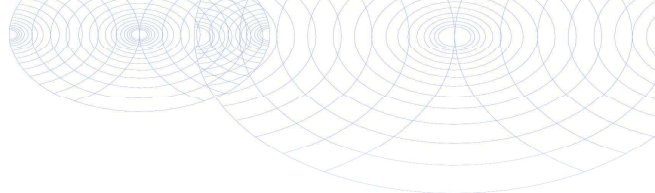


Eurofins Analytico B.V.

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: 2015 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 2020061572/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

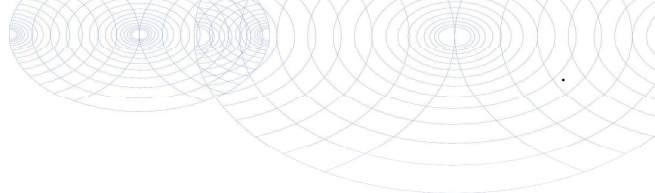
Meetwaarde valt buiten het calibratiegebied van de methode.

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: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 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 2020061572/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
VOC (11)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.



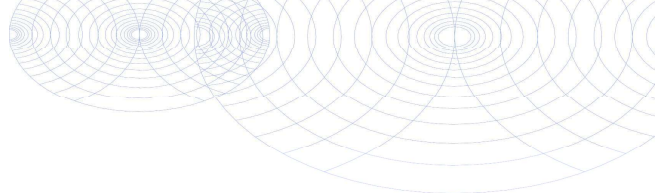
Eurofins Analytico B.V.

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: 2015 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).



Antea Group
T.a.v.
Postbus 959
6221 SE MAASTRICHT
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 01-May-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020062097/1
Uw project/verslagnummer	0412718-111
Uw projectnaam	RCH spoedlocatie Schelsberg te Heerlen
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	22-Apr-2020

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.



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: 2015 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	0412718-111	Certificaatnummer/Versie	2020062097/1
Uw projectnaam	RCH spoedlocatie Schelsberg te Heerlen	Startdatum	23-Apr-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	01-May-2020/07:58
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Water (AS3000)	Pagina	1/3
Projectcode	3522 - Antea - Project Heerlen		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen						
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	24	150	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	0.25	1500 ¹⁾	3600 ¹⁾	<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 cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	6.5	24	<0.10	0.41
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	0.69	2.0	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6	1500	3800	<1.6	<1.6
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	0.15	<0.10	<0.10	1.1
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ²⁾	7.2	26	0.14 ²⁾	0.48

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	404A-1-2 (850-950)	22-Apr-2020	11324986
2	1002-2-1-2 (530-730)	22-Apr-2020	11324987
3	3005A-1-2 (900-1100)	22-Apr-2020	11324988
4	3005B-1-2 (1310-1510)	22-Apr-2020	11324989
5	3006-1-2 (495-595)	22-Apr-2020	11324990



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

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 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	0412718-111	Certificaatnummer/Versie	2020062097/1
Uw projectnaam	RCH spoedlocatie Schelsberg te Heerlen	Startdatum	23-Apr-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	01-May-2020/07:58
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Water (AS3000)	Pagina	2/3
Projectcode	3522 - Antea - Project Heerlen		

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen						
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	0.81	10.0	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	0.84	<0.10	0.26	1.7	<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 cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	0.52	25	<0.10	<0.10
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	0.27	1.2	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6	1.6	37	1.7	<1.6
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10	0.35	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ²⁾	0.79	26	0.14 ²⁾	0.14 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

6	3008-1-3 (700-900)
7	4006A-1-2 (1100-1200)
8	4006B-1-2 (1500-1600)
9	4007A-1-2 (600-700)
10	4007B-1-2 (1000-1100)

Datum monstername

22-Apr-2020	11324991
22-Apr-2020	11324992
22-Apr-2020	11324993
22-Apr-2020	11324994
22-Apr-2020	11324995

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

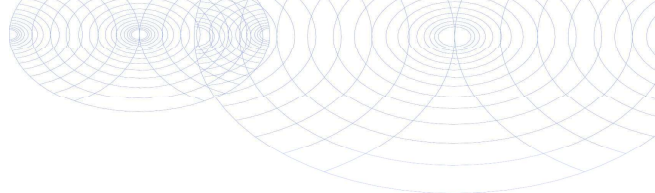
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 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	0412718-111	Certificaatnummer/Versie	2020062097/1
Uw projectnaam	RCH spoedlocatie Schelsberg te Heerlen	Startdatum	23-Apr-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	01-May-2020/07:58
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Water (AS3000)	Pagina	3/3
Projectcode	3522 - Antea - Project Heerlen		

Analyse	Eenheid	11	12	13	14	15
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen						
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	4.9	7.0	0.51	<0.20	2.4
S Tetrachlooretheen	µg/L	50	720 ¹⁾	<0.10	2.8	0.26
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 cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	2.0	0.61	14	0.11	160
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	0.17	<0.10	2.0
CKW (som)	µg/L	57	730	15	2.9	160
S Vinylchloride	µg/L	0.17	<0.10	0.29	<0.10	120
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	2.0	0.68	14	0.18	160

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
11	A013-1-2 (600-700)	22-Apr-2020	11324996
12	A046-1-2 (650-750)	22-Apr-2020	11324997
13	A056-1-2 (800-900)	22-Apr-2020	11324998
14	A060-1-2 (715-815)	22-Apr-2020	11324999
15	A181-1-2 (650-750)	22-Apr-2020	11325000

Akkoord
Pr.coörd.

Eurofins Analytico B.V.



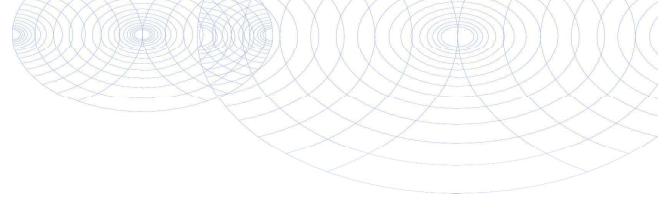
Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 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).

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





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020062097/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11324986	404A	1	850	950	0691990218	404A-1-2 (850-950)
11324987	1002-2	1	530	730	0691990202	1002-2-1-2 (530-730)
11324988	3005A	1	900	1,100	0691990211	3005A-1-2 (900-1100)
11324989	3005B	1	1,310	1,510	0691990237	3005B-1-2 (1310-1510)
11324990	3006	1	495	595	0691990201	3006-1-2 (495-595)
11324991	3008	1	700	900	0691990208	3008-1-3 (700-900)
11324992	4006A	1	1,100	1,200	0691990221	4006A-1-2 (1100-1200)
11324993	4006B	1	1,500	1,600	0691990236	4006B-1-2 (1500-1600)
11324994	4007A	1	600	700	0691990209	4007A-1-2 (600-700)
11324995	4007B	1	1,000	1,100	0691990233	4007B-1-2 (1000-1100)
11324996	A013	1	600	700	0691990232	A013-1-2 (600-700)
11324997	A046	1	650	750	0691990219	A046-1-2 (650-750)
11324998	A056	1	800	900	0691990213	A056-1-2 (800-900)
11324999	A060	1	715	815	0691990224	A060-1-2 (715-815)
11325000	A181	1	650	750	0691990203	A181-1-2 (650-750)

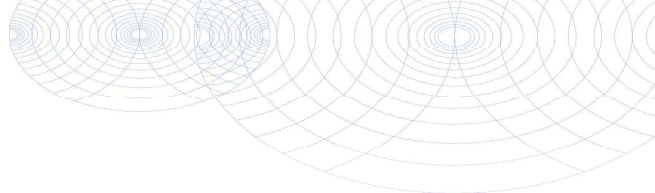


Eurofins Analytico B.V.

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: 2015 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 2020062097/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

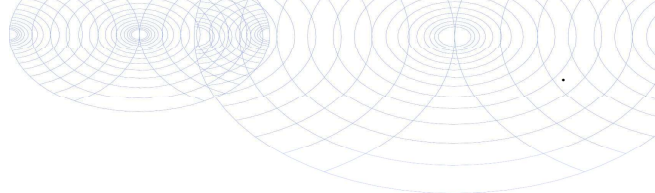
Meetwaarde valt buiten het calibratiegebied van de methode.

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: 2015 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 2020062097/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
VOC (11)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.



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: 2015 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 6 Kwaliteitsaspecten van het onderzoek,
de toegepaste methoden en strategieën en
betrouwbaarheid/garanties**

Bijlage 6 Kwaliteitsaspecten van het onderzoek, de toegepaste methoden en strategieën en betrouwbaarheid/garanties

Betrouwbaarheid/garanties

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

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

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

Certificatie/accreditatie

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

Het veldwerk ten behoeve van het milieuhygiënisch bodemonderzoek is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 (Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-proces-certificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek). In de colofon is vermeld of Antea Group het veldwerk zelf heeft uitgevoerd of heeft uitbesteed aan een ander bureau. Zowel Antea Group als de bureaus waaraan Antea Group veldwerk uitbesteedt, zijn volgens de BRL SIKB 2000 gecertificeerd en erkend. Eventuele afwijkingen van de beoordelingsrichtlijn zijn in voorliggend rapport vermeld. In het colofon staan de namen en parafen van de veldmedewerkers die de kritische functies binnen het veldwerk hebben uitgevoerd.

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

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

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

Toepassing grond en asbest

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

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

Bijlage 7 Onderzoeksvoorstel Interimrapport 2018

7 Onderzoekopzet vervolgfase

Omdat op basis van onderhavige resultaten geen uitspraak over de verspreidingsrisico's gedaan kunnen worden, is tijdens het overleg (Gemeente Heerlen en Antea Group d.d. 7 juni 2018) besproken dat ter plaatse van de Schelsberg een aanvullend onderzoek noodzakelijk is om de horizontale en verticale omvang en diepte van de VOCl-verontreiniging in beeld te krijgen. Teneinde de benodigde peilbuizen optimaal te plaatsen, wordt het aanvullende onderzoek gefaseerd uitgevoerd. De locaties van de peilbuizen zijn (onderverdeeld per fase) weergegeven op bijgevoegde tekening 412718-11-S-1.

In de volgende paragrafen staat per adres de voorgestelde onderzoekopzet en motivatie voor de vervolgfases beschreven.

7.1 Fase 1

Schelsberg 84

- 1) Uitsluiten of de sterke verontreiniging met VOCl afkomstig is van een bovenstrooms bron. Dit gebeurt door het plaatsen van:
 - a. 2 peilbuizen (3008A en 3009A) met filter (9-11 m -mv.) en 2 peilbuizen (3008B en 3009B) met filter (13-15 m -mv.) in de Hoogeweg ten noorden van de Bristol;
 - b. 2 peilbuizen (3010A en 3011A) met filter (9-11 m -mv.) en 2 peilbuizen (3010B en 3011B) met filter (13-15 m -mv.) ten noorden van de loods van Hendriks Mode aan de Schelsberg 88.
- 2) Nadere horizontale inkadering middels:
 - a. 2 peilbuizen (filter 9-11 (3001A) en 13-15 m -mv.(3001B)) ter hoogte van de Maasstraat;
 - b. 2 peilbuizen (filter 9-11 (3002A) en 13-15 m -mv.(3002B)) (t.b.v. de horizontale inkadering richting de groeve (vóór het verhoogde parkeergebied)).
Indien geen toestemming tot het plaatsen van deze boring wordt verkregen, wordt de peilbuis verplaatst naar de verhoogde parkeerplaats. In het laatste geval wordt de diepte aangepast.
- 3) Nadere verticale inkadering door het plaatsen 1 peilbuis (3003) met een diep filter (19-20 m -mv.) nabij de bestaande peilbuis 2009.

Schelsberg 45 en 46 (garage Collaris)

- 1) Nader horizontale inkadering middels:
 - a. het herbemonsteren van een bestaande peilbuis, mits aanwezig ((PBG101 (4,7-6,7 m -mv.) of PBG105 (4,5-6,5 m -mv.)) nabij het pand (showroom Collaris);
 - b. het plaatsen eventueel twee peilbuizen (3005A en 3005B) met filters (9-11 en 13-15 m -mv.) op het zuidwestelijke deel van het perceel aan de Schelsberg 46.
Deze peilbuizen hebben ook tot doel:
 - i. nagaan of Schelsberg 46 een potentiële bronlocatie is. Hiervoor kunnen eventueel ook grondmonsters genomen worden;
 - ii. controle op eventuele verspreiding vanaf de bovenstrooms liggende locaties.
- 2) Verticale inkadering middels het plaatsen van 1 diepe peilbuis (3004) met filter (19-20 m -mv.) naast peilbuis A13 (14,2-15,2).

Caumerbeek

De Caumerbeek is een kwetsbaar object. Om na te gaan of het sterk met VOCl verontreinigde grondwater de Caumerbeek bereikt, bestaat het aanvullend onderzoek uit:

- 1) Onderzoek naar de bouwwijze van de overkluizing/kanalisatie. Hierbij is het met name van belang om duidelijk te krijgen of het grondwater ter plaatste van de overkluizing in de beek kan stromen.
- 2) Het plaatsen van twee peilbuizen met 1 filter (freatisch, 3-4 m -mv.) aan de noordzijde van de beek (nrs. 3006 en 3007), zie figuur 2. Deze dienen 4 maal (zomer, herfst, winter en lente) bemonsterd te worden op VOCl inclusief VC.

De locaties zijn afhankelijk van de resultaten van het onderzoek naar de overkluizing/kanalisatie van de Caumerbeek ter plaatse van de Schelsberg en de bereikbaarheid van de locatie met een machinale boorstelling.

Omdat de westelijke peilbuis 3007 (naast het deel van de beek dat gekanaliseerd is) in het gebied van het waterschap staat en het gebied gemaaid wordt, wordt deze ondergronds afgewerkt en ingemeten met GPS.

Figuur 2: Luchtfoto met globale ligging peilbuizen 3006 en 3007



Bron: Globespotter, luchtfoto 2017

7.2 Fase 2 (indien nodig)

Schelsberg 84

- 1) Controle of er samenhang bestaat tussen de eerder aangetroffen verontreinigingen in het diepere grondwater bij Schelsberg 84 en 56/60. Dit gebeurt door het plaatsen van 2 peilbuizen, 4001A met filter (9-11 m -mv.) en 4001B met filter (13-15 m -mv.) ter plaatse van de oprit Schelsberg 80. Indien de resultaten van fase 1 daartoe aanleiding geven, zal aanvullend nog een dieper filter worden geplaatst.
- 2) Herplaatsen peilbuis 005-2 (13,7-14,7 m -mv.) om na te gaan of de sterke verontreiniging mogelijk in het diepe grondwater onder de Schelsberg 58 en 60 door stroomt. Hiervoor is peilbuis (4002) met filter (13,7-14,7 m -mv.) voorzien. Afhankelijk van de resultaten van fase 1 kan aanvullend nog een dieper filter worden geplaatst.
- 3) Nadere horizontale en verticale inkadering. De noodzaak en invulling hiervan is afhankelijk van de resultaten van fase 1.

Schelsberg 56/60

Tijdens fase 2 wordt t.b.v. de locatie Schelsberg 84 peilbuis 005-2 (13,7-14,7 m –mv.) reeds herplaatst (peilbuis 4002) en bemonsterd. Afhankelijk van de resultaten van deze peilbuis zou tijdens deze 2^e fase op de locatie Schelsberg 56/60 eveneens aanvullend onderzoek plaats kunnen vinden. De invulling hiervan is afhankelijk van de resultaten van peilbuis 005-2.

Schelsberg 3-5

Afhankelijk van de resultaten uit de hierboven omschreven eerste fase bij de andere locaties kan hier tijdens een 2^e fase aanvullend onderzoek plaatsvinden.

Het grondwater uit alle bovengenoemde peilbuizen wordt geanalyseerd op VOCl inclusief VC.

Bijlage 8 Bepaling k-waarden en retardatiefactor

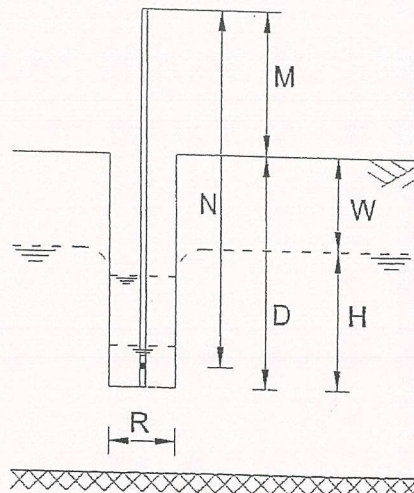
Doorlatendheidsmeting met Diver (Porchet)

Projectnr <u>04-12-18-11</u>	Datum <u>04-12-2020</u>	Veldwerker(s):
Projectnaam: <u>Schelsboer</u>	Locatie <u>Heerden</u>	Divernr:
FMT-nr <u>0529</u>	Projectleider	telnr PL

Diver tussen de metingen bij voorkeur niet verwijderen Hooghoudt met Diver (onder waterstand)

Hooghoudt:

- Boren tot opgegeven niveau en peilen grondwaterstand, indien geen grondwater wordt aangetroffen, contact opnemen met de projectleider
- Peilbuis in boorgat plaatsen
- Noteer alle gegevens op veldwerkformulier
- Indien mogelijk plaats dan de diver voordat het gat wordt leeggepompt. Is dit niet mogelijk noteer dit dan bij opmerkingen. De Diver dient te allen tijde op het zelfde niveau te blijven hangen
- Voldoende water wegpompen (ca 1m verlaging)
- tijdstip start meting noteren
- 15 min. Wachten eventueel tussendoor met peillood waterstand controleren zonder de diver te verwijderen
- Na 15 min., of indien de grondwaterstand weer op het onder 2 gepeilde niveau staat de eindtijd noteren en stappen 5 t/m 7 herhalen voor 2e en 3e meting
- Na afronden 3e meting eindtijd noteren en diver verwijderen



Doorlatendheids boring DB: <u>4006B</u>	
Hooghoudtmeting	
Diepte boorgat (D):	<u>1600</u> cm
Grondwaterstand (W)	<u>883</u> cm-mv
Gemeten laag	cm
Standaardhoogte (M)	<u>0</u> cm
Diepte Diver (N) tov BXP	<u>910</u> cm <i>mv</i>
Diameter boorgat (R):	cm
Diameter filter:	<u>2,8</u> cm

Doorlatendheids boring DB: <u>A056</u>	
Hooghoudtmeting	
Diepte boorgat (D):	<u>900</u> cm
Grondwaterstand (W)	<u>764</u> cm-mv
Gemeten laag	cm
Standaardhoogte (M)	<u>0</u> cm
Diepte Diver (N) tov BXP	<u>790</u> cm <i>mv</i>
Diameter boorgat (R):	cm
Diameter filter:	<u>2,8</u> cm

	tijd	hoogte	volume		tijd	hoogte	volume
Start meting 1	<u>13:01</u>	<u>500</u> cm	<u>5</u> L	Start meting 1	<u>12:23</u>	<u>550</u> cm	<u>5L</u>
Einde meting 1	<u>13:06</u>	<u>883</u> cm		Einde meting 1	<u>12:28</u>	<u>764</u> cm	
Start meting 2	<u>13:08</u>	<u>350</u> cm	<u>5</u> L	Start meting 2	<u>12:30</u>	<u>550</u> cm	<u>5L</u>
Einde meting 2	<u>13:13</u>	<u>883</u> cm		Einde meting 2	<u>12:35</u>	<u>764</u> cm	
Start meting 3	<u>13:15</u>	<u>400</u> cm	<u>5</u> L	Start meting 3	<u>12:38</u>	<u>600</u> cm	<u>5L</u>
Einde meting 3	<u>13:20</u>	<u>883</u> cm		Einde meting 3	<u>12:43</u>	<u>764</u> cm	
Start meting 4		cm	L	Start meting 4		cm	
Einde meting 4		cm		Einde meting 4		cm	
Start meting 5		cm	L	Start meting 5		cm	
Einde meting 5		cm		Einde meting 5		cm	
Start meting 6		cm	L	Start meting 6		cm	
Einde meting 6		cm		Einde meting 6		cm	

Opmerkingen:

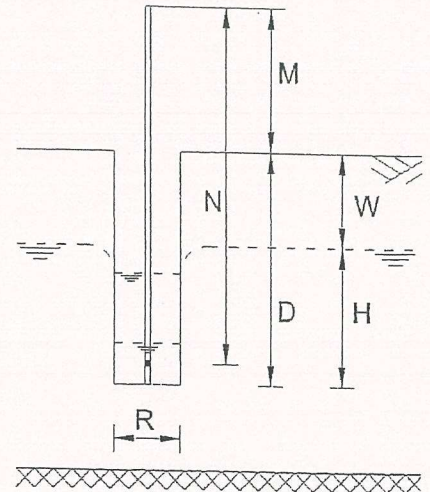
Doorlatendheidsmeting met Diver (Porchet)

Projectnr 0412710-11	Datum 04-12-2020	Veldwerker(s):
Projectnaam: Scheiberg	Locatie Heenen	Divernr:
FMT-nr 852g	Projectleider	telnr PL

Diver tussen de metingen bij voorkeur niet verwijderen Hooghoudt met Diver (onder waterstand)

Hooghoudt:

1. Boren tot opgegeven niveau en peilen grondwaterstand, indien geen grondwater wordt aangetroffen, contact opnemen met de projectleider
2. Peilbuis in boorgat plaatsen
3. Noteer alle gegevens op veldwerkformulier
4. Indien mogelijk plaats dan de diver voordat het gat wordt leeggepompt. Is dit niet mogelijk noteer dit dan bij opmerkingen. De Diver dient te allen tijde op het zelfde niveau te blijven hangen
5. Voldoende water wegpompen (ca 1m verlaging)
6. tijdstip start meting noteren
7. 15 min. Wachten eventueel tussendoor met peillood waterstand controleren zonder de diver te verwijderen
8. Na 15 min., of indien de grondwaterstand weer op het onder 2 gepeilde niveau staat de eindtijd noteren en stappen 5 t/m 7 herhalen voor 2e en 3e meting
9. Na afronden 3e meting eindtijd noteren en diver verwijderen



Doorlatendheids boring DB: 3008A	
Hooghoudtmeting	
Diepte boorgat (D):	1100 cm
Grondwaterstand (W)	495 cm-mv
Gemeten laag	cm
Standaardhoogte (M)	0 cm
Diepte Diver (N) tov BKP	520 cm mv
Diameter boorgat (R):	cm
Diameter filter:	2,8 cm

Doorlatendheids boring DB: A046	
Hooghoudtmeting	
Diepte boorgat (D):	750 cm
Grondwaterstand (W)	572 cm-mv
Gemeten laag	cm
Standaardhoogte (M)	0 cm
Diepte Diver (N) tov BKP	600 cm mv
Diameter boorgat (R):	cm
Diameter filter:	2,8 cm

	tijd	hoogte	volume		tijd	hoogte	volume
Start meting 1	10:53	430 cm	5 L	Start meting 1	11:24	568 cm	5L
Einde meting 1	10:58	495 cm		Einde meting 1	11:39	568 cm	
Start meting 2	11:00	400 cm	5 L	Start meting 2	11:47	0 cm	5L
Einde meting 2	11:05	495 cm		Einde meting 2	11:56	567 cm	
Start meting 3	11:08	350 cm	5 L	Start meting 3	11:58	0 cm	5L
Einde meting 3	11:13	495 cm		Einde meting 3	12:13	565 cm	
Start meting 4		cm	L	Start meting 4		cm	
Einde meting 4		cm		Einde meting 4		cm	
Start meting 5		cm	L	Start meting 5		cm	
Einde meting 5		cm		Einde meting 5		cm	
Start meting 6		cm	L	Start meting 6		cm	
Einde meting 6		cm		Einde meting 6		cm	

Opmerkingen:

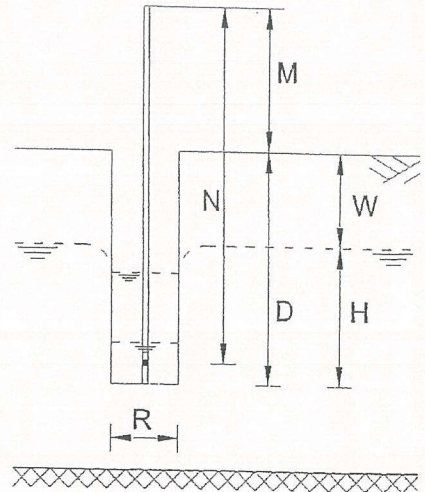
Doorlatendheidsmeting met Diver (Porchet)

Projectnr 04270-11	Datum 04-12-2020	Veldwerker(s):
Projectnaam: Schelsberg	Locatie Heerlen	Divernr:
FMT-nr 5529	Projectleider	telnr PL

Diver tussen de metingen bij voorkeur niet verwijderen Hooghoudt met Diver (onder waterstand)

Hooghoudt:

- Boren tot opgegeven niveau en peilen grondwaterstand, indien geen grondwater wordt aangetroffen, contact opnemen met de projectleider
- Peilbuis in boorgat plaatsen
- Noteer alle gegevens op veldwerkformulier
- Indien mogelijk plaats dan de diver voordat het gat wordt leeggepompt. Is dit niet mogelijk noteer dit dan bij opmerkingen. De Diver dient te allen tijde op het zelfde niveau te blijven hangen
- Voldoende water wegpompen (ca 1m verlaging)
- tijdstip start meting noteren
- 15 min. Wachten eventueel tussendoor met peillood waterstand controleren zonder de diver te verwijderen
- Na 15 min., of indien de grondwaterstand weer op het onder 2 gepeilde niveau staat de eindtijd noteren en stappen 5 t/m 7 herhalen voor 2e en 3e meting
- Na afronden 3e meting eindtijd noteren en diver verwijderen



Doorlatendheids boring DB: 3010B	
Hooghoudtmeting	
Diepte boorgat (D):	1800 cm
Grondwaterstand (W)	1442 cm-mv
Gemeten laag	cm
Standaardhoogte (M)	0 cm
Diepte Diver (N) tov BXP	1470 cm mv
Diameter boorgat (R):	cm
Diameter filter:	2,8 cm

Doorlatendheids boring DB: 3011B	
Hooghoudtmeting	
Diepte boorgat (D):	1685 cm
Grondwaterstand (W)	1400 cm-mv
Gemeten laag	cm
Standaardhoogte (M)	0 cm
Diepte Diver (N) tov BXP	1430 cm mv
Diameter boorgat (R):	cm
Diameter filter:	2,8 cm

	tijd	hoogte	volume		tijd	hoogte	volume
Start meting 1	08:32	635 cm	5 L	Start meting 1	09:07	1190 cm	5 L
Einde meting 1	08:37	1442 cm		Einde meting 1	09:13	1400 cm	
Start meting 2	08:39	950 cm	5 L	Start meting 2	09:16	880 cm	5 L
Einde meting 2	08:49	1442 cm		Einde meting 2	09:22	1400 cm	
Start meting 3	08:46	860 cm	5 L	Start meting 3	09:24	860 cm	5 L
Einde meting 3	08:51	1442 cm		Einde meting 3	09:30	1400 cm	
Start meting 4		cm	L	Start meting 4		cm	
Einde meting 4		cm		Einde meting 4		cm	
Start meting 5		cm	L	Start meting 5		cm	
Einde meting 5		cm		Einde meting 5		cm	
Start meting 6		cm	L	Start meting 6		cm	
Einde meting 6		cm		Einde meting 6		cm	

Opmerkingen:

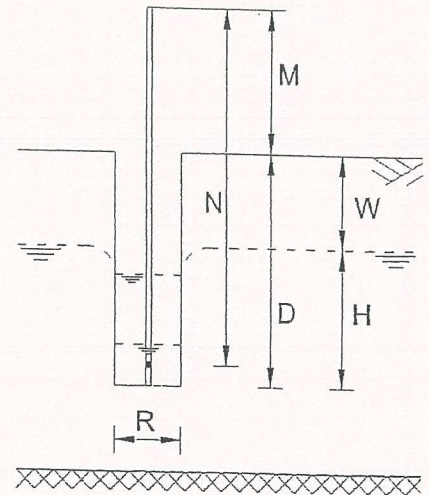
Doorlatendheidsmeting met Diver (Porchet)

Projectnr: 0412/18-11	Datum: 04-12-2020	Veldwerker(s):
Projectnaam: Schelsberg	Locatie: Heerten	Divernr:
FMT-nr: 8529	Projectleider:	telnr PL:

Diver tussen de metingen bij voorkeur niet verwijderen Hooghoudt met Diver (onder waterstand)

Hooghoudt:

- Boren tot opgegeven niveau en peilen grondwaterstand, indien geen grondwater wordt aangetroffen, contact opnemen met de projectleider
- Peilbuis in boorgat plaatsen
- Noteer alle gegevens op veldwerkformulier
- Indien mogelijk plaats dan de diver voordat het gat wordt leeggepompt. Is dit niet mogelijk noteer dit dan bij opmerkingen. De Diver dient te allen tijde op het zelfde niveau te blijven hangen
- Voldoende water wegpompen (ca 1m verlaging)
- tijdstip start meting noteren
- 15 min. Wachten eventueel tussendoor met peillood waterstand controleren zonder de diver te verwijderen
- Na 15 min., of indien de grondwaterstand weer op het onder 2 gepeilde niveau staat de eindtijd noteren en stappen 5 t/m 7 herhalen voor 2e en 3e meting
- Na afronden 3e meting eindtijd noteren en diver verwijderen



Doorlatendheids boring DB: 3011C	
Hooghoudtmeting	
Diepte boorgat (D):	2200 cm
Grondwaterstand (W)	1400 cm-mv
Gemeten laag	cm
Standaardhoogte (M)	0 cm
Diepte Diver (N) tov BKP	1430 cm mv
Diameter boorgat (R):	cm
Diameter filter:	2,8 cm

Doorlatendheids boring DB: 3003	
Hooghoudtmeting	
Diepte boorgat (D):	2200 cm
Grondwaterstand (W)	1325 cm-mv
Gemeten laag	cm
Standaardhoogte (M)	0 cm
Diepte Diver (N) tov BKP	1350 cm mv
Diameter boorgat (R):	cm
Diameter filter:	2,8 cm

	tijd	hoogte	volume		tijd	hoogte	volume
Start meting 1	09:38	650 cm	5 L	Start meting 1	10:11	910 cm	5 L
Einde meting 1	09:43	1400 cm		Einde meting 1	10:16	1325 cm	5 L
Start meting 2	09:46	1000 cm	5 L	Start meting 2	10:19	700 cm	5 L
Einde meting 2	09:51	1400 cm		Einde meting 2	10:24	1325 cm	
Start meting 3	09:54	1050 cm	5 L	Start meting 3	10:27	700 cm	5 L
Einde meting 3	10:00	1400 cm		Einde meting 3	10:32	1325 cm	
Start meting 4		cm		Start meting 4		cm	
Einde meting 4		cm		Einde meting 4		cm	
Start meting 5		cm		Start meting 5		cm	
Einde meting 5		cm		Einde meting 5		cm	
Start meting 6		cm		Start meting 6		cm	
Einde meting 6		cm		Einde meting 6		cm	

Opmerkingen:

Peilbuis	Luchtdruk in hpa
3010B	971,9
3011B	972,6
3011C	972,0
3003	973,4
3005A	974,9
A04b	975,
A05b	974,7
4006B	975,2

Falling head • waterkolom > 40 cm • Meting in 1e 1/4de • Infiltratie wand en bodem boorgat (+/-10 cm diameter) • Kv (en h) • grond op voorhand gesatureerd • $K = 1,15 r \log h_0 + 1,2 r - \log ht + 1,2 r - t_0$

$k = 1,15 r \log h_0 + 1,2 r - \log ht + 1,2 r - t_0$

Na integratie en herschikking krijgen we: $k = 1,15 r \log (h_0 + 1,2 r) - \log (ht + 1,2 r) - t_0$ Met t : tijd sinds de start van de meting (s) ht : de hoogte van de waterkolom in het boorgat op tijdstip t (cm) h0 = ht met t = 0 ht = D' - Ht Met D' : de diepte van het boorgat onder de referentiehoogte

IMDC nv
I.s.m. Bodemkundige Dienst van België vzw

Opstellen richtlijnen infiltratie

IMDC nv
I.s.m. Bodemkundige Dienst van België vzw

Ht : de diepte van het water in het boorgat ten opzichte van de referentiehoogte

Wanneer t en H gemeten worden in gepaste intervallen, kan k berekend worden. Door ht + 1/2 r op een log as uit te zetten tegen t op een lineaire as, bekomt men een rechte met helling

$$\tan \alpha = \frac{\log \left(h_0 + \frac{1}{2} r \right) - \log \left(h_t + \frac{1}{2} r \right)}{t - t_0}$$

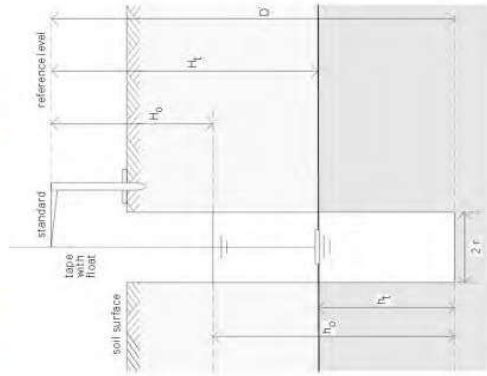
De berekening van k met

$$k = 1,15 r \frac{\log \left(h_0 + \frac{1}{2} r \right) - \log \left(h_t + \frac{1}{2} r \right)}{t - t_0}$$

Kan dus ook gedaan worden met de waarde van tan α

$$k = 1,15 r \tan \alpha$$

Een combinatie van kv en kv met overwicht van kv, wordt bepaald



Figuur 2-30: Metingen voor de omgekeerde boorgatmethode

IMDC nv
I.s.m. Bodemkundige Dienst van België vzw

Opstellen richtlijnen infiltratie

Voor de omgekeerde boorgatmethode (Figuur 2-29) kunnen we aannemen dat z groot genoeg is. Als men het boorgat vult met water tot de bodem rond en onder het boorgat zo goed als verzadigd is, zal de infiltratiesnelheid v, min of meer constant worden. De totale infiltratie Q zal dan

$$Q = v A$$

Met A : de infiltratie oppervlakte

Met v = k wordt dit:

$$Q = k A$$

Bij de omgekeerde boorgatmethode gebeurt de infiltratie door zowel de bodem als de zijwanden van het boorgat. Dus:

$$A = \pi r^2 + 2\pi r h$$

Met r : straal van het boorgat

H : hoogte van de waterkolom in het boorgat

Als we aannemen dat de hydraulische gradiënt ongeveer 1 is mogen we door de wet van Darcy schrijven dat:

$$Q = k A_t = 2\pi k r \left(h + \frac{1}{2} r \right)$$

Q kan afgeleid worden van de snelheid van de daling van het water in het boorgat:

$$Q = -\pi r^2 \frac{dh}{dt}$$

Dus

$$2k \left(h + \frac{1}{2} r \right) = -r \frac{dh}{dt}$$

Na integratie en herschikking krijgen we:

$$k = 1,15 r \frac{\log \left(h_0 + \frac{1}{2} r \right) - \log \left(h_t + \frac{1}{2} r \right)}{t - t_0}$$

Met t : tijd sinds de start van de meting (s)

ht : de hoogte van de waterkolom in het boorgat op tijdstip t (cm)

h0 = ht met t = 0

$$h_t = D' - H_t$$

Met D' : de diepte van het boorgat onder de referentiehoogte

Berekening Kd (l/kg)

organische stofpercentage	org koolstofgeeh/kg	foc (-)	Kd	per	tri	cis	vc
0,01	0,0001	0,000580	0,013921	0,006381	0,004176	0,001914	
0,05	0,0005	0,0002900	0,069606	0,031903	0,020882	0,009571	
0,1	0,001	0,0005800	0,139211	0,063805	0,041763	0,019142	
0,5	0,005	0,0029002	0,696056	0,319026	0,208817	0,095708	
1	0,01	0,0058005	1,392111	0,638051	0,417633	0,191415	

Koc (l/kg)

per	240
tri	110
cis	72
vc	33

Berekening retardatiefactor (Rf (-))

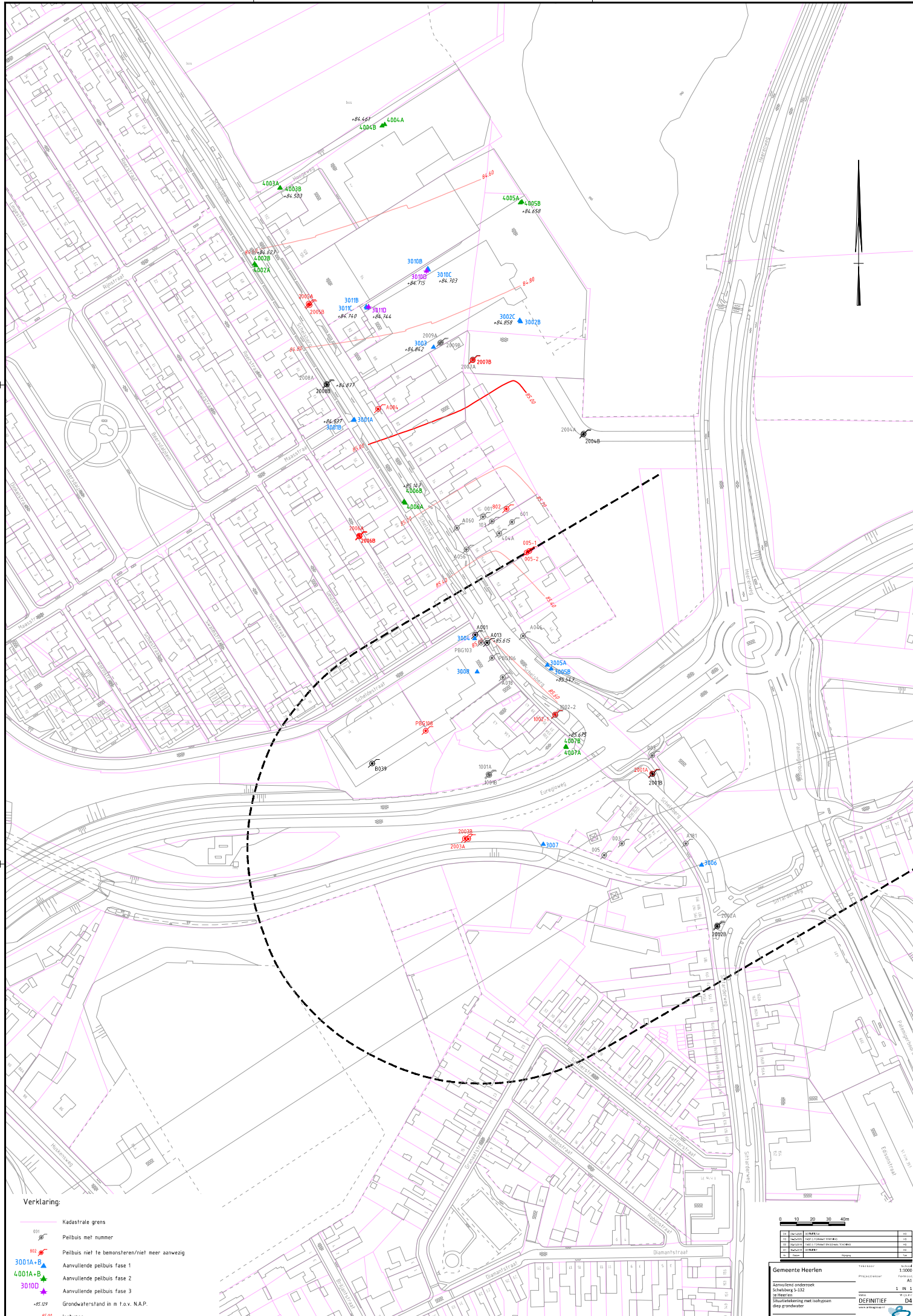
per	tri	cis	vc
1,0676	1,0310	1,0203	1,0093
1,3381	1,1550	1,1014	1,0465
1,6762	1,3099	1,2029	1,0930
4,3808	2,5496	2,0143	1,4649
7,7617	4,0991	3,0285	1,9297

p porositeit (percentage poriën)

Ro bulkdichtheid grond (kg/ds per liter bodemvolume)

0,35
1,7

Bijlage 9 Tekeningen



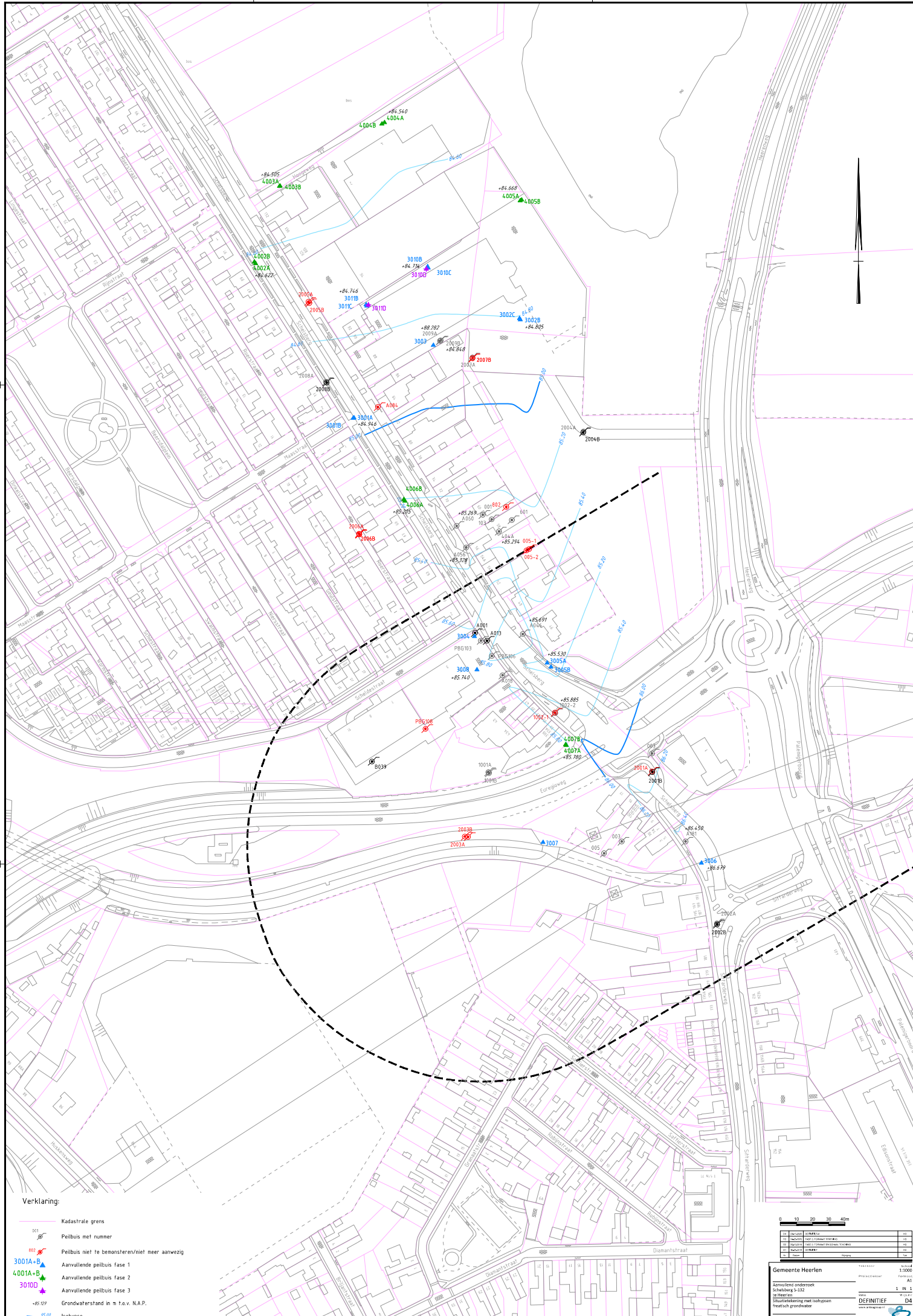
- Verklaring:**
- Kadastrale grens
 - Peilbus met nummer
 - Peilbus niet te bemonsteren/niet meer aanwezig
 - 3.001A+B Aanvullende peilbus fase 2
 - 4.001A+B Aanvullende peilbus fase 1
 - 3.010D Aanvullende peilbus fase 3
 - +85.259 Grondwaterstand in m t.a.v. N.A.P.
 - +85.00 Isohypse

0 10 20 30 40m

De Gemeente Heerlen	1:1000
Schuberg-332	A1
1 van 1	
DEFINITIEF	D4

Gemeente Heerlen
 Schuberg-332
 Status: definitief met isohypsen
 diep grondwater

412718-11-GWS-01



Verklaring:

- Kadastrale grens
- Peilbuis met nummer
- Peilbuis niet te benoemen/niet meer aanwezig
- ▲ Aanvallende peilbuis fase 1
- ▲ Aanvallende peilbuis fase 2
- ▲ Aanvallende peilbuis fase 3
- * Grondwaterstand in m t.o.v. N.A.P.
- Isohyse



Gemeente Heerlen

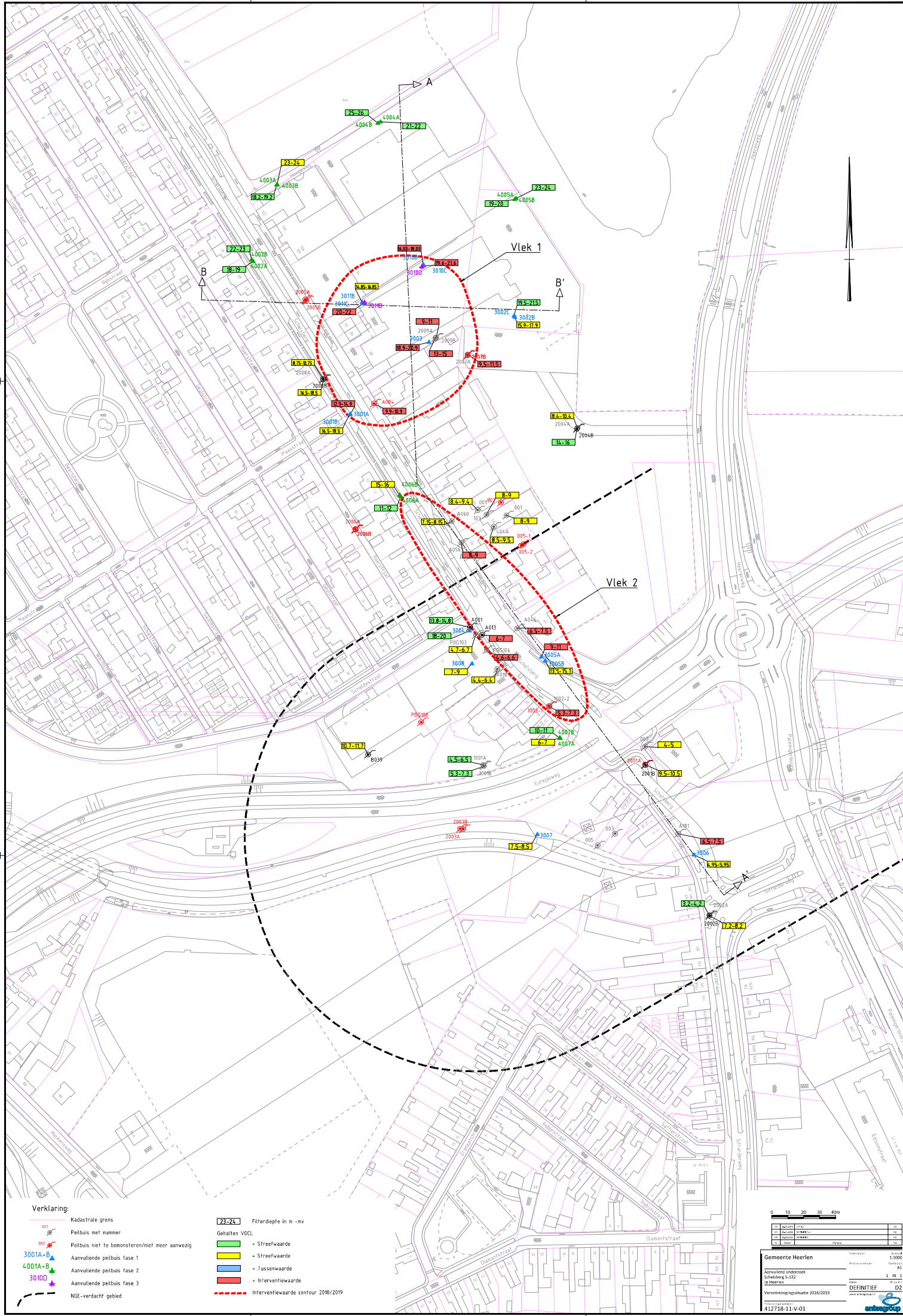
Aanvullende onderzocht
Schelwag-332
in Heerlen

Situatieplanning met isohypen
metsch grondwater

1 IN 1

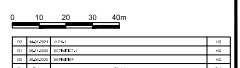
DEFINITIEF D4

412718-11-GWS-02

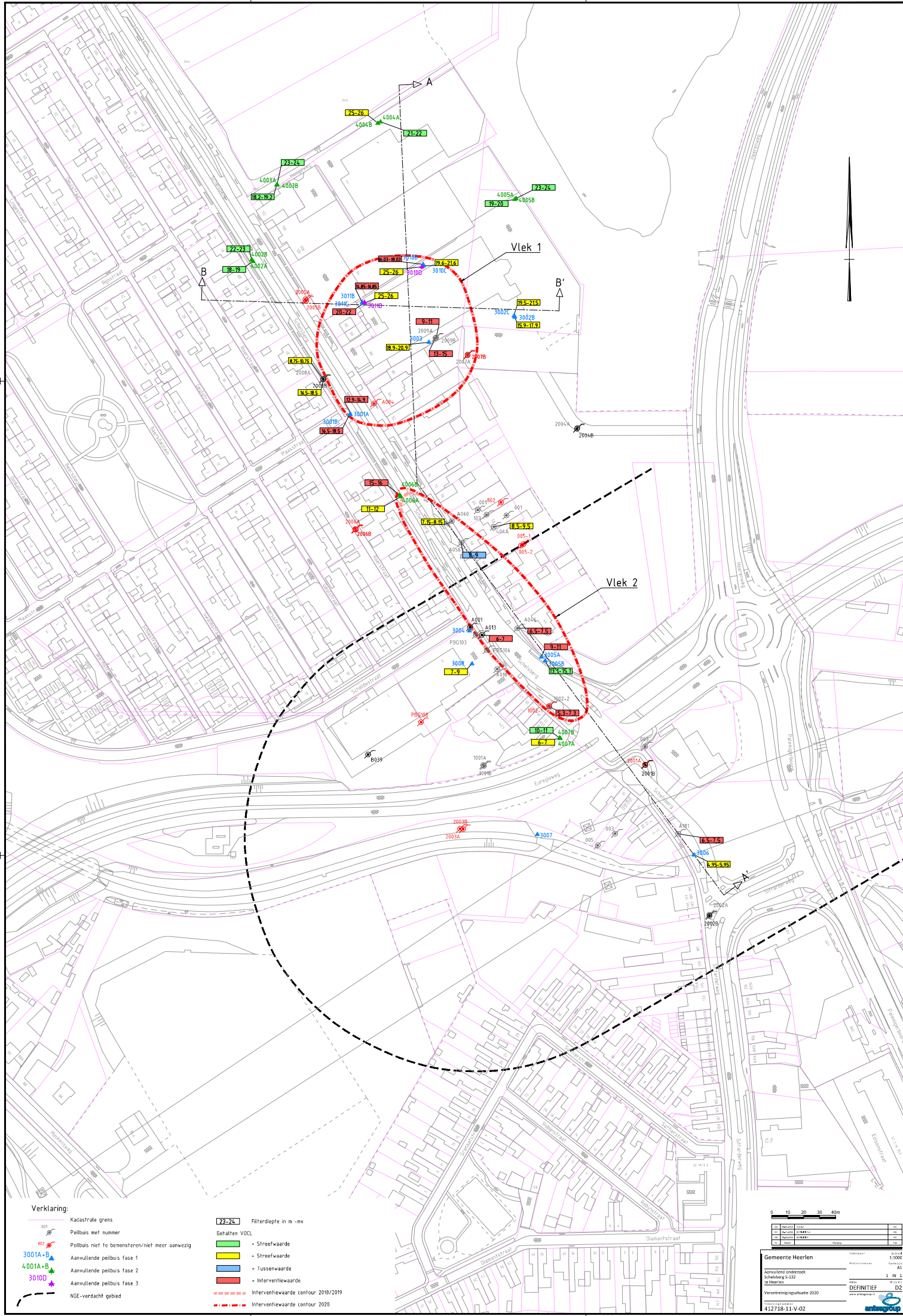


Verklaring:

- Kadastrale grens
- 001 Peilbuis met nummer
- 002 Peilbuis niet te benoemen/niet meer aanwezig
- 3001A+B Aanvullende peilbuis fase 1
- 4001A+B Aanvullende peilbuis fase 2
- 3010D Aanvullende peilbuis fase 3
- NGE-verdacht gebied
- 23-24 Filterdiepte in m -mv
- Gehalten VOCL
- Streefwaarde
- Streefwaarde
- Tussenwaarde
- Interventuwaarde
- Interventuwaarde contour 2010/2019



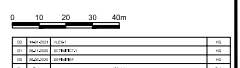
Gemeente Heerlen		Tekenaar	11/100
Schiedersberg 332 in Heerlen		Ontwerper	A1
Verontreinigingspluut 2018/2019		Foto's	1 IN 1
412718-11-V-01		Werkzaam	D2
		DEFINITIEF	



Verklaring:

- Kacastrate grens
- Peilbuis met nummer
- Peilbuis niet te benoemen/niet meer aanwezig
- ▲ 3001A-B Aanvallende peilbuis fase 1
- ▲ 4001A-B Aanvallende peilbuis fase 2
- ▲ 3010D Aanvallende peilbuis fase 3
- NGE-verdacht gebied

- 23-24 Filterdiepte in m -mv
- Gehalten VOCL
- Streefwaarde
- Streefwaarde
- Tussenwaarde
- Interventiewaarde
- Interventiewaarde contour 2018/2019
- Interventiewaarde contour 2020



Gemeente Heerlen		Schiedamschenweg 11000 6525 XZ Heerlen
Schiedamschenweg 332 6525 XZ Heerlen		1 IN 1
Verontreinigingsplaatje 2020		DEFINITIEF
412718-11-V-02		11/2020

Over Antea Group

Antea Group is het thuis van 1500 trotse ingenieurs en adviseurs. Samen bouwen wij elke dag aan een veilige, gezonde en toekomstbestendige leefomgeving. Je vindt bij ons de allerbeste vakspecialisten van Nederland, maar ook innovatieve oplossingen op het gebied van data, sensing en IT. Hiermee dragen wij bij aan de ontwikkeling van infra, woonwijken of waterwerken. Maar ook aan vraagstukken rondom klimaatadaptatie, energietransitie en de vervangingsopgave. Van onderzoek tot ontwerp, van realisatie tot beheer: voor elke opgave brengen wij de juiste kennis aan tafel. Wij denken kritisch mee en altijd vanuit de mindset om samen voor het beste resultaat te gaan. Op deze manier anticiperen wij op de vragen van vandaag en de oplossingen voor morgen. Al bijna 70 jaar.

Contactgegevens

Wim Duisenbergplantsoen 21
6221 SE MAASTRICHT
Postbus 959
6200 AZ MAASTRICHT
T.

www.anteagroup.nl

Copyright © 2021

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