

Notitie / Memo

HaskoningDHV Nederland B.V.
Transport & Planning

Aan: Waterschap Vallei en Veluwe
 Van:
 Datum: 7 november 2017
 Kopie:
 Ons kenmerk: T&PBD9964N001F0.1
 Classificatie: Alleen voor intern gebruik

Onderwerp: B/S-Westdijk Grondwatermonitoring meetronde 2

Situatie

In de aanberming van de Westdijk in de gemeente Bunschoten/ Spakenburg is thermisch gereinigde grond (TGG) toegepast tot in het grondwater. In het grond- en oppervlaktewater zijn stoffen gemeten in concentraties die sterk afwijken ten opzichte van de omgeving. Uit de onderzoeken blijkt dat het materiaal geschikt is als een GBT-toepassing op basis van het standaardpakket. Echter zitten in het standaardpakket niet alle stoffen die kritisch zijn. En dit zijn de stoffen die bij de Westdijk als afwijkend voorkomen in het grond- en oppervlaktewater. Gevolg is dat de toepassing niet voldoet aan de zorgplicht en de ontstane bodemverontreiniging verwijderd moet worden en voorkomen moet worden dat de bodem weer verontreinigd raakt. Om een oplossing te bepalen waarmee voldaan wordt aan de zorgplicht is onderzoek nodig waarmee de bodemsituatie inzichtelijk wordt.

Het project

Het project bestaat uit twee onderdelen, waarbij dit onderdeel bestaat uit de technische onderbouwing die voldoet aan de zorgplicht. De technische onderbouwing van de oplossing bestaat uit de onderstaande onderdelen:

1. Kwaliteit oppervlaktewater.
2. Vaststellen van de fysieke bodemsituatie(3D-model met dwarsdoorsneden).
3. Vaststellen van de chemische bodemsituatie: grond.
 - Kwaliteit TGG.
 - Kwaliteit TGG direct onder toepassing.
4. Vaststellen van de chemische bodemsituatie: grondwater.
 - Waterbodemkwaliteit sloot.
 - Grondwaterkwaliteit meetronde 1, onderbouwing analysepakket voor meetronden 2, 3 en 4.
 - Grondwaterkwaliteit meetronden 2, 3 en 4.
 - Landbodemkwaliteit weiland.
 - Verspreiding (horizontaal en verticaal).
 - Trendanalyse.

Deze memo beschrijft het onderdeel: Vaststellen van de chemische bodemsituatie; grondwaterkwaliteit meetronde 2. Deze gegevens zijn input voor de trendanalyse waarmee het verspreidingsgedrag kan worden afgeleid.

Opzet

Alle peilbuizen van de vier transecten zijn onderzocht op de onderstaande stoffen:

- Barium (Ba)
- Cadmium (Cd)
- Cyanide vrij en complex
- Sulfaat

- Kobalt (Co)
- Koper (Cu)
- Kwik (Hg)
- Lood (Pb)
- Molybdeen (Mo)
- Nikkel (Ni)
- Zink (Zn)
- Antimoon (Sb)
- Arseen (As)
- Chroom (Cr)
- Vanadium (V)
- Seleen (Se)
- Berylium (Be)
- Fenol
- Benzeen
- Naftaleen
- Fluoride
- Chloride
- Bromide
- Natrium
- Kalium
- Calcium

Tijdens de veldwerkzaamheden is de waterstand, de zuurgraad (pH) en de elektrische geleiding (EC) gemeten. De grondwaterstanden en de mate van verspreiding zijn tevens input voor het geohydrologisch onderzoek.

Kwaliteit

Het veldwerk is uitgevoerd door het Veldwerkbureau. Alle veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de BRL-SIKB 2000, VKB protocollen 2001, 2002 en 2003. Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door een RvA (Raad van Accreditatie) geaccrediteerd laboratorium (NEN-EN-ISO/IEC 17025). Alle uitgevoerde analyses vallen onder de genoemde accreditatie.

Resultaten veldonderzoek

In bijlage 1 zijn de gegevens opgenomen van het veldonderzoek. Hieruit blijkt dat de pH en de EC erg hoog is in het grondwater ter plaatse van het putje (TGG/Grondwater). De meetwaarden van de pH en EC in het grondwater in het weiland en buitendijks variëren sterk.

Laboratoriumonderzoek

In bijlage 2 zijn de aan de Wet bodembescherming getoetste meetwaarden opgenomen (BOTOVA), in bijlage 3 de analysecertificaten. Uit het laboratoriumonderzoek blijkt het volgende:

- In transect 1 overschrijdt molybdeen, antimoon en arseen de interventiewaarde. Arseen overschrijdt de interventiewaarde op het buitendijkse meetpunt en is niet te relateren aan de TGG, dit is waarschijnlijk van nature plaatselijk boven de interventiewaarde aanwezig. De anionen zijn in hoge concentraties aanwezig.
- In transect 2, 3 en 4 overschrijdt molybdeen, antimoon, arseen en kwik de interventiewaarde. De anionen zijn in hoge concentraties aanwezig.
- De streefwaarden worden overschreden in het grondwater in zowel de peilbuizen onder de TGG-toepassing als in de peilbuizen in het weiland en buitendijks in alle transecten.

Meetwaarden per meetpunt in het transect (dwarsdoorsnede)

In bijlage 4 zijn de parameters EC, sulfaat, chloride, molybdeen, vanadium en fenol per bodemlaag uitgezet in het dwarsprofiel van het transect. Uit dit profiel blijkt het volgende:

- Transect 1
- Op basis van het verloop van de parameters EC en chloride is het beeld dat er verspreiding plaatsvindt vanuit de TGG/grondwater naar de zandlaag en onder de sloot richting het weiland zich verspreidt.
 - Op basis van de overige parameters is het beeld dat er geen verspreiding plaatsvindt.

- Transect 2
- Op basis van het verloop van de parameter EC en chloride is er geen eenduidig verspreidingsbeeld vast te stellen. Waar de meetwaarde in de veenlaag een eenduidig beeld geeft is dit in de zandlaag weer absoluut niet het eenduidig. Beide lagen laten een ander beeld zien.
 - Chloride en sulfaat geven een sterk wisselend verspreidingsbeeld.
 - Op basis van de overige parameters is het beeld dat er geen verspreiding plaatsvindt.
- Transect 3
- De gemeten waarden van de peilbuis die in het putje staat en waarvan het filter in de veenlaag is afgesteld zijn niet bruikbaar omdat er lekstroom plaatsvindt vanuit het TGG/grondwater. De gemeten waarden hebben een duidelijke relatie.
 - Op basis van het verloop van de parameters EC, sulfaat en chloride is het beeld dat er verspreiding plaatsvindt vanuit de TGG/grondwater naar de zandlaag en onder de sloot richting het weiland zich verspreidt.
 - Op basis van de overige parameters is het beeld dat er geen verspreiding plaatsvindt.
- Transect 4
- De gemeten waarden van de peilbuis die in het putje staat en waarvan het filter in de veenlaag is afgesteld zijn niet bruikbaar omdat er in mindere mate lekstroom plaatsvindt vanuit het TGG/grondwater. De gemeten waarden hebben een voorzichtige relatie.
 - Op basis van het verloop van de parameters EC en chloride is het beeld dat er verspreiding plaatsvindt vanuit de TGG/grondwater naar de zandlaag en onder de sloot richting het weiland zich verspreidt.
 - Op basis van de overige parameters is het beeld dat er geen verspreiding plaatsvindt.

Interpretatie

Uit het onderzoek van de 1^e meetronde van het grondwater blijkt het volgende:

- De interventiewaarde wordt alleen overschreden in het verzamelputje (TGG/grondwater). Op alle meetpunten buiten de TGG/grondwater zijn alleen streefwaarde overschrijdingen gemeten.
- Arseen komt weliswaar ook boven de interventiewaarde voor op een meetpunt buiten de TGG/grondwater maar ook in de TGG/grondwater zelf. Hierdoor is het sterk aannemelijk dat de TGG/grondwater ook arseen bevat dat uitloopt.
- De gemeten waarden buiten het verzamelputje overschrijden de streefwaarden in zeer geringe mate, zowel onder de TGG-toepassing als buitendijks en in het weiland.
- De anionen chloride en sulfaat hebben hoge concentraties ook plaatselijk in het weiland en buitendijks. Deze waarden zijn mogelijk door uitloging van de TGG-toepassing veroorzaakt maar niet met zekerheid te stellen omdat er geen consistentie is tussen de meetpunten en beide parameters. De waarden van deze twee parameters zijn als achtergrond al zeer heterogeen en diffuus in het projectgebied aanwezig door het bodemgebruik (landbouw), de invloed van het randmeer op de zandlaag en de ligging als voormalige dijk van de Zuiderzee. Het beoordelen van deze twee parameters dient in een breder context te worden beoordeeld.

Conclusie

Uit meetronde 2 blijkt het volgende:

- Het grondwater dat de interventiewaarde overschrijdt bevindt zich in het verzamelputje (TGG/grondwater). Daarbuiten zijn geen sterke verontreinigingen gemeten anders dan arseen wat een natuurlijke oorzaak heeft.
- Op basis van het verloop van de parameters EC, sulfaat en chloride is het beeld dat er plaatselijk verspreiding plaatsvindt vanuit de TGG/grondwater naar de zandlaag en onder de

sloot richting het weiland zich verspreidt. Echter is het vaststellen van verspreiding op basis van sulfaat en chloride is complex vanwege de inconsistentie tussen de transecten. Daarnaast zijn er in ook hoge sulfaat en chloride gehalten gemeten in de waterbodem en oppervlaktewater in de omgeving.

- De overige stoffen verspreiden niet.

Acties

- Uitzoeken in welke mate de stoffen sulfaat en chloride bruikbaar zijn om de mate van verspreiding vast te stellen. Hiertoe dienen de gegevens te worden betrokken van het waterbodemonderzoek, de bodem in het weiland, het oppervlaktewater en de resultaten van voorgaande onderzoeken (trend). Mogelijk ook achtergrondwaarden of gemiddelden met de spreiding.
- Peilbuizen in de rand van de sloot in het veen en zand bij de transecten 1 en 3 (codering 1F en 3F), op de transecten 2 en 4 zijn deze al aanwezig. Het doel is vast te stellen in welke mate het TGG/grondwater het oppervlaktewater in de sloot beïnvloed.
- De dikte van de veenlaag in de sloot bepaald ter plaatse van de vier transecten als input voor het geohydrologische onderzoek. Doel is inzicht te krijgen in de mate van de kweldruk voor de bepaling van stromingsgedrag van het grondwater.
- Peilbuizen in de veen- en zandlaag naast de weg buitendijks van de transecten 2 en 4 (2BDT en 4BDT) en in een later stadium ook peilbuizen aan weerszijde van de weg van de transecten 1 en 3 als input voor het geohydrologisch onderzoek. Doel is het vaststellen van een mogelijke waterscheiding en de stromingsgedrag van het grondwater.
- Optioneel: het plaatsen van peilbuizen op de B-meetpunten in de transecten 3 en 4 waar nu lekstroom optreedt.

Bijlage 1

Veldonderzoek

Meetpuntgegevens

Meetpunt	Datum plaatsing	Boormeester	Diepte	GWS	GHG	GLG	Precisie coördinaten	X-coördinaat	Y-coördinaat	Maaiveldhoogte	Maaiveldtype	Referentie vlak	Peilbuisnaam	Fill
			cm-mv	cm-mv	cm-mv	cm-mv								
1A	11-01-2017		350	0	0	0	RTK, float integers	154084,77	474563,45	2,26	berm	N.A.P.		
2A	20-01-2017		390	0	0	0	RTK, float integers	153559,34	475008,87	1,64	berm	N.A.P.		
3	23-01-2017		390	0	0	220	RTK, float integers	153273,5	475229,82	2,1	berm	N.A.P.		
3A	20-01-2017		131	0	0	0	RTK, float integers	153273,38	475229,7	2,1	berm	N.A.P.		
3B1	23-01-2017		380	0	0	0	RTK, float integers	153265,77	475217,94	1,11	berm	N.A.P.		
4A	24-01-2017		520	200	0	225	RTK, float integers	152869,84	475537,85	2,11	berm	N.A.P.		
5A	12-01-2017		450	0	0	310	RTK, float integers	152166,39	475536,2	1,28	berm	N.A.P.		
5C	12-01-2017		260	0	90	140	RTK, float integers	152163,99	475548,89	-0,1	berm	N.A.P.		
1B	11-01-2017		500	0	150	200	RTK, float integers	154075,27	474559,24	1,47	berm	N.A.P.	1B ondiep	1,2-2,
													1B diep	4,5-5
1BD	21-09-2017		650	0	10	170	RTK, float integers	154099	474572,97	1,3	gras	N.A.P.	1BD ondiep	1,5-2,
													1BD diep	5,5-6,
1C	11-01-2017		550	0	70	130	RTK, float integers	154072,11	474558,05	0,37	berm	N.A.P.	1C	4,5-5,
1W	21-09-2017		470	0	10	70	RTK, float integers	154062	474551	-0,41	weiland	N.A.P.	1W ondiep	0,9-1,
													1W diep	3,6-4,
2B	20-01-2017		600	180	0	0	RTK, float integers	153551,06	474997,31	0,79	berm	N.A.P.	2B ondiep	1,2-2,
													2B diep	5-6
2BD2	20-09-2017		360	0	170	250	RTK, float integers	153568,39	475034,05	1,05	gras	N.A.P.	2BD2	2,6-3,
2C	20-01-2017		400	180	0	0	RTK, float integers	153548,27	474997,1	0,75	berm	N.A.P.	2C	3-4
2E	20-02-2017		450	40	10	50	RTK, float integers	153552,85	474965,11	-0,6	weiland	N.A.P.	2E	3,3-4,
2F	20-02-2017		400	40	30	80	RTK, float integers	153546,15	474995,61	-0,68	berm	N.A.P.	2F ondiep	0,8-1,
													2F diep	3-4
2G	20-02-2017		320	0	0	240	RTK, float integers	153558,9	475008,68	1,52	berm	N.A.P.	2G	2,2-3,
2H	20-02-2017		700	0	0	240	RTK, float integers	153559,58	475008,13	1,49	berm	N.A.P.	2H ondiep	3,5-4,
													2H diep	6-7
2J	21-02-2017		560	0	190	250	RTK, float integers	153569,6	475034,27	1,08	berm	N.A.P.	2J	4,6-5,
2W2	22-09-2017		200	0	10	60	RTK, float integers	153551	474965	-0,57	weiland	N.A.P.	2W2	1-2
3B	23-01-2017		400	0	0	0	RTK, float integers	153266,2	475217,34	1,11	berm	N.A.P.	3B ondiep	1,5-2,
													3B diep	3,2-4
3BD	20-09-2017		570	0	170	240	RTK, float integers	153288,65	475248	0,7	gras	N.A.P.	3BD ondiep	2-3
													3 BD diep	4,7-5,
3C	23-01-2017		650	0	0	0	RTK, float integers	153263,68	475215,59	0,92	berm	N.A.P.	3C	5,5-6,
3W	20-09-2017		450	0	30	60	RTK, float integers	153257,43	475207	-0,59	weiland	N.A.P.	3W ondiep	0,8-1,
													3W diep	3,5-4,
4B	24-01-2017		470	180	0	0	RTK, float integers	152861,64	475525,36	0,92	berm	N.A.P.	4B ondiep	2-3
													4B diep	3,9-4,
4BD	21-09-2017		670	0	170	240	RTK, float integers	152881,87	475556,81	0,95	gras	N.A.P.	4BD ondiep	2,3-3,
													4BD diep	5,7-6,
4C	24-01-2017		650	180	0	0	RTK, float integers	152860,88	475523,57	0,87	berm	N.A.P.	4C	5,5-6,
4F	20-02-2017		500	0	10	60	RTK, float integers	152859,37	475520,93	-0,88	berm	N.A.P.	4F ondiep	1,3-2,
													4F diep	4-5
4G	20-02-2017		400	0	0	0	RTK, fixed integers	152868,64	475535,02	1,95	berm	N.A.P.	4G	3,3-4
4H	20-02-2017		800	0	0	0	RTK, float integers	152869,04	475535,57	2,01	berm	N.A.P.	4H ondiep	4,5-5,
													4H diep	7-8
4W	20-09-2017		470	0	30	60	RTK, float integers	152853,62	475515,45	-0,54	weiland	N.A.P.	4W ondiep	0,7-1,
													4W diep	3,7-4,
5B	12-01-2017		680	0	150	220	RTK, float integers	152164,82	475544,81	0,44	berm	N.A.P.	5B ondiep	2,5-3,
													5B diep	3,7-4,

Tabel 1: Metingen grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	Grondwater-stand (m -mv)	pH (-)	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
1B	1,20 - 2,20	1,56	11,5	5900	1
	4,50 - 5,00				
	4,50 - 5,00	1,91	7,2	16200	
1BD	1,50 - 2,50	0,00	7,1	1730	13
	5,50 - 6,50	1,64	7,0	1680	11
1C	4,50 - 5,50	0,94	6,9	2890	12
1W	0,90 - 1,90	0,21	6,7	2300	6
	3,60 - 4,60	0,10	7,2	3070	38
2B	1,20 - 2,20	1,05	11,2	19400	3
	5,00 - 6,00	1,62		2440	6
2C	3,00 - 4,00	1,62	7,0	10450	38
2F	0,80 - 1,80	0,27	7,6	4080	7
	3,00 - 4,00	0,20	6,7	2800	2
2BD2	2,60 - 3,60	1,65	6,6	1580	9
2G	2,20 - 3,00	1,14	6,9	1540	21
2H	3,50 - 4,50	2,02			
	6,00 - 7,00	2,32	6,6	4100	2
2J	4,60 - 5,60	1,81	6,4	2350	2
3B	1,50 - 2,50	1,48	8,0	16500	1
	3,20 - 4,00	1,65	10,8	20000	46
3BD	2,00 - 3,00	1,41	6,7	1450	380
	4,70 - 5,70	1,40	6,9	1140	180
3C	5,50 - 6,50	1,77	6,9	1480	45
3W	0,80 - 1,80	0,44	6,9	970	14
	3,50 - 4,50	0,29	7,1	1910	19
2E	3,30 - 4,30	0,32	7,0	4420	16
2W2	1,00 - 2,00	0,29	7,2	4320	3
4B	2,00 - 3,00	1,41	11,5	20000	23
	3,90 - 4,70	1,54	7,8	20000	55
4BD	2,30 - 3,30	1,22	6,9	1480	128
	5,70 - 6,70	1,64	7,2	1820	250
4C	5,50 - 6,50	1,76	7,2	1620	13
4F	1,30 - 2,30	0,20	6,8	4670	16
	4,00 - 5,00	0,04	7,0	1660	12
4G	3,30 - 4,00	1,71	6,4	2050	11
4H	4,50 - 5,50	2,09	6,4	2900	85
	7,00 - 8,00	2,85	7,0	1060	8
4W	0,70 - 1,70	0,43	6,6	1170	8
	3,70 - 4,70	0,33	7,0	2040	9

Tabel 2: Overschrijdingstabel grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	> S (+index)	> I (+index)
1B	1,20 - 2,20	Arseen [As] (0,96) Barium [Ba] (0,05) Kwik [Hg] (0,68) Benzeen (-) Fenol (-) Naftaleen (-) Chloride ()	Molybdeen [Mo] (1,75)
1B	4,50 - 5,00	-	-
1B	4,50 - 5,00	Barium [Ba] (0,06) Cyanide (complex, pH onbelangrijk) (0,01) Fenol (-) Naftaleen (-) Chloride ()	Molybdeen [Mo] (2,12) Antimoon (-)
1BD	1,50 - 2,50	Molybdeen [Mo] (0,08) Barium [Ba] (0,01) Chloride ()	Arseen [As] (1,5)
1BD	5,50 - 6,50	Arseen [As] (0,5) Molybdeen [Mo] (0,08) Naftaleen (-)	-

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	> S (+index)	> I (+index)
		Chloride ()	
1C	4,50 - 5,50	Chroom [Cr] (0,11) Barium [Ba] (0,14) Chloride ()	-
1W	0,90 - 1,90	Barium [Ba] (0,24) Chloride ()	-
1W	3,60 - 4,60	Chroom [Cr] (0,28) Barium [Ba] (0,07) Kwik [Hg] (0,12) Chloride ()	-
2B	1,20 - 2,20	Cadmium [Cd] (0,18) Barium [Ba] (0,05) Cyanide (complex, pH onbelangrijk) (0,01) Fenol (-) Naftaleen (-) Chloride ()	Arseen [As] (1,3) Molybdeen [Mo] (8,12) Antimoon (-) Kwik [Hg] (1,16)
2B	5,00 - 6,00	Chroom [Cr] (0,03) Barium [Ba] (0,06) Chloride ()	-
2C	3,00 - 4,00	Chroom [Cr] (0,03) Arseen [As] (0,08) Molybdeen [Mo] (0,15) Barium [Ba] (0,3) Cyanide (complex, pH onbelangrijk) (-) Benzeen (-) Naftaleen (-) Chloride ()	-
2F	0,80 - 1,80	Barium [Ba] (0,3) Chloride ()	-
2F	3,00 - 4,00	Chroom [Cr] (0,01) Barium [Ba] (0,16) Chloride ()	-
2BD2	2,60 - 3,60	Barium [Ba] (0,09) Naftaleen (-) Chloride ()	-
2G	2,20 - 3,00	Chroom [Cr] (-) Arseen [As] (0,04) Molybdeen [Mo] (0,02) Barium [Ba] (0,12) Chloride ()	-
2H	3,50 - 4,50	Molybdeen [Mo] (0,01) Barium [Ba] (0,05) Kwik [Hg] (0,08) Naftaleen (-) Chloride ()	-
2H	6,00 - 7,00	Chroom [Cr] (0,06) Barium [Ba] (0,06) Chloride ()	-
2J	4,60 - 5,60	Barium [Ba] (0,01) Naftaleen (-) Chloride ()	-
3B	1,50 - 2,50	Arseen [As] (0,28) Cadmium [Cd] (0,3) Barium [Ba] (0,07) Cyanide (vrij) (-) Cyanide (complex, pH onbelangrijk) (0,02) Fenol (-) Naftaleen (-) Chloride ()	Molybdeen [Mo] (11,17) Antimoon (-)
3B	3,20 - 4,00	Cadmium [Cd] (0,23) Barium [Ba] (0,02) Cyanide (complex, pH onbelangrijk) (0,08) Benzeen (0,01) Fenol (-) Naftaleen (-) Chloride ()	Arseen [As] (2) Molybdeen [Mo] (10,83) Antimoon (-) Kwik [Hg] (1,12)

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	> S (+index)	> I (+index)
3BD	2,00 - 3,00	Barium [Ba] (0,05) Fenol (-) Naftaleen (-)	-
3BD	4,70 - 5,70	Chroom [Cr] (0,01) Naftaleen (-)	-
3C	5,50 - 6,50	Chroom [Cr] (0,04) Barium [Ba] (0,04) Naftaleen (-) Chloride ()	-
3W	0,80 - 1,80	Barium [Ba] (0,12) Naftaleen (-)	-
3W	3,50 - 4,50	Chroom [Cr] (0,04) Barium [Ba] (0,07) Naftaleen (-) Chloride ()	-
2E	3,30 - 4,30	Barium [Ba] (0,14) Chloride ()	-
2W2	1,00 - 2,00	Barium [Ba] (0,26) Chloride ()	-
4B	2,00 - 3,00	Cadmium [Cd] (0,34) Barium [Ba] (0,05) Cyanide (complex, pH onbelangrijk) (0,08) Benzeen (0,01) Fenol (-) Naftaleen (-) Chloride ()	Arseen [As] (4,4) Molybdeen [Mo] (15,92) Antimoon (-) Kwik [Hg] (2,12)
4B	3,90 - 4,70	Molybdeen [Mo] (0,02) Barium [Ba] (0,12) Cyanide (complex, pH onbelangrijk) (0,44) Benzeen (0,01) Fenol (0,01) Naftaleen (-) Chloride ()	-
4BD	2,30 - 3,30	Barium [Ba] (-) Naftaleen (-) Chloride ()	-
4BD	5,70 - 6,70	Chroom [Cr] (0,09) Naftaleen (-) Chloride ()	-
4C	5,50 - 6,50	Chroom [Cr] (0,07) Naftaleen (-) Chloride ()	-
4F	1,30 - 2,30	Chroom [Cr] (0,01) Barium [Ba] (0,28) Cyanide (complex, pH onbelangrijk) (0,01) Naftaleen (-) Chloride ()	-
4F	4,00 - 5,00	Chroom [Cr] (0,07) Kwik [Hg] (0,08) Naftaleen (-) Chloride ()	-
4G	3,30 - 4,00	Chroom [Cr] (0,03) Barium [Ba] (0,06) Naftaleen (-) Chloride ()	-
4H	4,50 - 5,50	Chroom [Cr] (-) Arseen [As] (0,14) Barium [Ba] (0,14) Naftaleen (-) Chloride ()	-
4H	7,00 - 8,00	Chroom [Cr] (0,09)	-
4W	0,70 - 1,70	Barium [Ba] (0,17) Naftaleen (-) Chloride ()	-
4W	3,70 - 4,70	Chroom [Cr] (0,15) Naftaleen (-) Chloride ()	-

> S : > Streefwaarde
 > I : > Interventiewaarde
 Index : (GSSD - S) / (I - S)

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

Watermonster		1B-1-3			1B-2-2			1B-2-3		
Datum		18-10-2017			18-10-2017			18-10-2017		
Filterdiepte (m -mv)		1,20 - 2,20			4,50 - 5,00			4,50 - 5,00		
Datum van toetsing		1-11-2017						1-11-2017		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde						Overschrijding Interventiewaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Antimoon	µg/l	12	12 ⁽¹⁴⁾					31	31	
Arseen [As]	µg/l	58	58	0,96				<5,0	<3,5	-0,13
Barium [Ba]	µg/l	76	76	0,05				87	87	0,06
Beryllium [Be]	µg/l	<1,0	<0,7 ⁽¹⁴⁾					<1,0	<0,7 ⁽¹⁴⁾	
Cadmium [Cd]	µg/l	0,30	0,30	-0,02				0,38	0,38	-0
Calcium [Ca]	µg/l	97000	97000 ⁽⁶⁾					300000	300000 ⁽⁶⁾	
Chroom [Cr]	µg/l	<1,0	<0,7	-0,01				<1,0	<0,7	-0,01
Kalium [K]	µg/l	150000	150000 ⁽⁶⁾					460000	460000 ⁽⁶⁾	
Kobalt [Co]	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23				<2,0	<1,4	-0,23
Koper [Cu]	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23				<2,0	<1,4	-0,23
Kwik [Hg]	µg/l	0,22	0,22	0,68				<0,05	<0,04	-0,04
Lood [Pb]	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23				<2,0	<1,4	-0,23
Molybdeen [Mo]	µg/l	520	520	1,75				630	630	2,12
Natrium [Na]	µg/l	1,9e+006	1,9e+006 ⁽⁶⁾					9e+006	9e+006 ⁽⁶⁾	
Nikkel [Ni]	µg/l	<3,0	<2,1	-0,22				3,2	3,2	-0,2
Seleen [Se]	µg/l	13	13 ⁽¹⁴⁾					79	79 ⁽¹⁴⁾	
Vanadium [V]	µg/l	750	750 ⁽¹³⁾					7,5	7,5 ⁽¹⁴⁾	
Zink [Zn]	µg/l	<10	<7	-0,08				<10	<7	-0,08
ANORGANISCHE VERBINDINGEN										
Cyanide (complex, pH onbelangrijk)	µg/l	<5,0	3,5	-0				25	25	0,01
Chloride	mg/l	960	960					4200	4200	
Fluoride (totaal)	mg/l	0,9	0,9 ⁽⁶⁾					0,7	0,7 ⁽⁶⁾	
Bromide	mg/l	190	190 ⁽⁶⁾					880	880 ⁽⁶⁾	
Cyanide (vrij)	µg/l	<3,0	<2,1	-0				<3,0	<2,1	-0
Cyanide (totaal)	µg/l	<5,0	<3,5 ⁽⁶⁾					25	25 ⁽⁶⁾	
Sulfaat (als SO4)	mg/l	2900	2900 ⁽⁶⁾					14000	14000 ⁽⁶⁾	
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	µg/l	0,30	0,30	0				<0,20	<0,14	-0
Fenol	µg/l	4,3	4,3	0				1,1	1,1	0
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		0,30 ^(2,14)						<0,14 ^(2,14)	
PAK										
Naftaleen	µg/l	0,028	0,028	0				0,035	0,035	0
PAK 10 VROM	-		0,00040 ⁽¹¹⁾						0,00050 ⁽¹¹⁾	

Tabel 4: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		1BD-1-1			1BD-2-1			1C-1-2		
Datum		18-10-2017			18-10-2017			18-10-2017		
Filterdiepte (m -mv)		1,50 - 2,50			5,50 - 6,50			4,50 - 5,50		
Datum van toetsing		1-11-2017			1-11-2017			1-11-2017		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										

Watermonster		1BD-1-1		1BD-2-1		1C-1-2				
Datum		18-10-2017		18-10-2017		18-10-2017				
Filterdiepte (m -mv)		1,50 - 2,50		5,50 - 6,50		4,50 - 5,50				
Datum van toetsing		1-11-2017		1-11-2017		1-11-2017				
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Antimoon	µg/l	<3,0	<2,1 ⁽¹⁴⁾		<3,0	<2,1 ⁽¹⁴⁾		<3,0	<2,1 ⁽¹⁴⁾	
Arseen [As]	µg/l	85	85	1,5	35	35	0,5	<5,0	<3,5	-0,13
Barium [Ba]	µg/l	56	56	0,01	34	34	-0,03	130	130	0,14
Beryllium [Be]	µg/l	<1,0	<0,7 ⁽¹⁴⁾		<1,0	<0,7 ⁽¹⁴⁾		<1,0	<0,7 ⁽¹⁴⁾	
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05
Calcium [Ca]	µg/l	160000	160000 ⁽⁶⁾		170000	170000 ⁽⁶⁾		88000	88000 ⁽⁶⁾	
Chroom [Cr]	µg/l	<1,0	<0,7	-0,01	<1,0	<0,7	-0,01	4,3	4,3	0,11
Kalium [K]	µg/l	10000	10000 ⁽⁶⁾		11000	11000 ⁽⁶⁾		36000	36000 ⁽⁶⁾	
Kobalt [Co]	µg/l	6,6	6,6	-0,17	4,3	4,3	-0,2	<2,0	<1,4	-0,23
Koper [Cu]	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
Lood [Pb]	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
Molybdeen [Mo]	µg/l	28	28	0,08	30	30	0,08	<2,0	<1,4	-0,01
Natrium [Na]	µg/l	260000	260000 ⁽⁶⁾		260000	260000 ⁽⁶⁾		870000	870000 ⁽⁶⁾	
Nikkel [Ni]	µg/l	15	15	0	8,1	8,1	-0,12	<3,0	<2,1	-0,22
Seleen [Se]	µg/l	<5,0	3,5 ⁽¹⁴⁾		<5,0	3,5 ⁽¹⁴⁾		<5,0	3,5 ⁽¹⁴⁾	
Vanadium [V]	µg/l	3,6	3,6 ⁽¹⁴⁾		2,2	2,2 ⁽¹⁴⁾		8,2	8,2 ⁽¹⁴⁾	
Zink [Zn]	µg/l	<10	<7	-0,08	32	32	-0,04	<10	<7	-0,08
ANORGANISCHE VERBINDINGEN										
Cyanide (complex, pH onbelangrijk)	µg/l	<5,0	3,5	-0	<5,0	3,5	-0	<5,0	3,5	-0
Chloride	mg/l	220	220		210	210		910	910	
Fluoride (totaal)	mg/l	0,9	0,9 ⁽⁶⁾		0,9	0,9 ⁽⁶⁾		0,2	0,2 ⁽⁶⁾	
Bromide	mg/l	3,9	3,9 ⁽⁶⁾		3,7	3,7 ⁽⁶⁾		6,7	6,7 ⁽⁶⁾	
Cyanide (vrij)	µg/l	<3,0	<2,1	-0	<3,0	<2,1	-0	<3,0	<2,1	-0
Cyanide (totaal)	µg/l	<5,0	<3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	<3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	<3,5 ⁽⁶⁾	
Sulfaat (als SO4)	mg/l	<30	21 ⁽⁶⁾		<30	21 ⁽⁶⁾		<30	21 ⁽⁶⁾	
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	µg/l	<0,20	<0,14	-0	<0,20	<0,14	-0	<0,20	<0,14	-0
Fenol	µg/l	<0,20	0,14	-0	<0,20	0,14	-0	<0,20	0,14	-0
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,14 ^(2,14)			<0,14 ^(2,14)			<0,14 ^(2,14)	
PAK										
Naftaleen	µg/l	<0,020	<0,014	0	0,054	0,054	0	<0,020	<0,014	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾			0,00077 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾	

Tabel 5: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		1W-1-1		1W-2-1		2B-1-2				
Datum		18-10-2017		18-10-2017		18-10-2017				
Filterdiepte (m -mv)		0,90 - 1,90		3,60 - 4,60		1,20 - 2,20				
Datum van toetsing		1-11-2017		1-11-2017		1-11-2017				
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Antimoon	µg/l	<3,0	<2,1 ⁽¹⁴⁾		<3,0	<2,1 ⁽¹⁴⁾		70	70	
Arseen [As]	µg/l	6,9	6,9	-0,06	<5,0	<3,5	-0,13	75	75	1,3
Barium [Ba]	µg/l	190	190	0,24	93	93	0,07	76	76	0,05
Beryllium [Be]	µg/l	<1,0	<0,7 ⁽¹⁴⁾		<1,0	<0,7 ⁽¹⁴⁾		<1,0	<0,7 ⁽¹⁴⁾	
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05	1,4	1,4	0,18
Calcium [Ca]	µg/l	200000	200000 ⁽⁶⁾		63000	63000 ⁽⁶⁾		480000	480000 ⁽⁶⁾	

Watermonster		1W-1-1			1W-2-1			2B-1-2		
Datum		18-10-2017			18-10-2017			18-10-2017		
Filterdiepte (m -mv)		0,90 - 1,90			3,60 - 4,60			1,20 - 2,20		
Datum van toetsing		1-11-2017			1-11-2017			1-11-2017		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
Chroom [Cr]	µg/l	<1,0	<0,7	-0,01	9,0	9,0	0,28	<1,0	<0,7	-0,01
Kalium [K]	µg/l	14000	14000 ⁽⁶⁾		31000	31000 ⁽⁶⁾		520000	520000 ⁽⁶⁾	
Kobalt [Co]	µg/l	10	10	-0,13	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
Koper [Cu]	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	0,08	0,08	0,12	0,34	0,34	1,16
Lood [Pb]	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
Molybdeen [Mo]	µg/l	<2,0	<1,4	-0,01	<2,0	<1,4	-0,01	2400	2400	8,12
Natrium [Na]	µg/l	1,2e+006	1,2e+006 ⁽⁶⁾		1,1e+006	1,1e+006 ⁽⁶⁾		1,1e+007	1,1e+007 ⁽⁶⁾	
Nikkel [Ni]	µg/l	4,1	4,1	-0,18	<3,0	<2,1	-0,22	3,5	3,5	-0,19
Seleen [Se]	µg/l	18	18 ⁽¹⁴⁾		<5,0	3,5 ⁽¹⁴⁾		120	120 ⁽¹⁴⁾	
Vanadium [V]	µg/l	<2,0	<1,4 ⁽¹⁴⁾		20	20 ⁽¹⁴⁾		910	910 ⁽¹³⁾	
Zink [Zn]	µg/l	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08
ANORGANISCHE VERBINDINGEN										
Cyanide (complex, pH onbelangrijk)	µg/l	<5,0	3,5	-0	<5,0	3,5	-0	30	30	0,01
Chloride	mg/l	670	670		930	930		5900	5900	
Fluoride (totaal)	mg/l	0,1	0,1 ⁽⁶⁾		3,1	3,1 ⁽⁶⁾		0,8	0,8 ⁽⁶⁾	
Bromide	mg/l	4,0	4,0 ⁽⁶⁾		4,2	4,2 ⁽⁶⁾		1200	1200 ⁽⁶⁾	
Cyanide (vrij)	µg/l	<3,0	<2,1	-0	<3,0	<2,1	-0	<3,0	<2,1	-0
Cyanide (totaal)	µg/l	<5,0	<3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	<3,5 ⁽⁶⁾		30	30 ⁽⁶⁾	
Sulfaat (als SO4)	mg/l	49	49 ⁽⁶⁾		<30	21 ⁽⁶⁾		14000	14000 ⁽⁶⁾	
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	µg/l	<0,20	<0,14	-0	<0,20	<0,14	-0	<0,20	<0,14	-0
Fenol	µg/l	<0,20	0,14	-0	<0,20	0,14	-0	2,8	2,8	0
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,14 ^(2,14)			<0,14 ^(2,14)			<0,14 ^(2,14)	
PAK										
Naftaleen	µg/l	<0,020	<0,014	0	<0,020	<0,014	0	0,021	0,021	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾			0,00030 ⁽¹¹⁾	

Tabel 6: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		2B-2-1			2C-1-1			2F-1-1		
Datum		18-10-2017			18-10-2017			18-10-2017		
Filterdiepte (m -mv)		5,00 - 6,00			3,00 - 4,00			0,80 - 1,80		
Datum van toetsing		1-11-2017			1-11-2017			1-11-2017		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Antimoon	µg/l	<3,0	<2,1 ⁽¹⁴⁾		<3,0	<2,1 ⁽¹⁴⁾		<3,0	<2,1 ⁽¹⁴⁾	
Arseen [As]	µg/l	<5,0	<3,5	-0,13	14	14	0,08	<5,0	<3,5	-0,13
Barium [Ba]	µg/l	87	87	0,06	220	220	0,3	220	220	0,3
Beryllium [Be]	µg/l	<1,0	<0,7 ⁽¹⁴⁾		<1,0	<0,7 ⁽¹⁴⁾		<1,0	<0,7 ⁽¹⁴⁾	
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05
Calcium [Ca]	µg/l	150000	150000 ⁽⁶⁾		720000	720000 ⁽⁶⁾		270000	270000 ⁽⁶⁾	
Chroom [Cr]	µg/l	2,0	2,0	0,03	1,9	1,9	0,03	<1,0	<0,7	-0,01
Kalium [K]	µg/l	38000	38000 ⁽⁶⁾		90000	90000 ⁽⁶⁾		32000	32000 ⁽⁶⁾	
Kobalt [Co]	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
Koper [Cu]	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
Lood [Pb]	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
Molybdeen [Mo]	µg/l	<2,0	<1,4	-0,01	49	49	0,15	<2,0	<1,4	-0,01
Natrium [Na]	µg/l	860000	860000 ⁽⁶⁾		4,6e+006	4,6e+006 ⁽⁶⁾		1,2e+006	1,2e+006 ⁽⁶⁾	
Nikkel [Ni]	µg/l	<3,0	<2,1	-0,22	3,7	3,7	-0,19	<3,0	<2,1	-0,22
Seleen [Se]	µg/l	<5,0	3,5 ⁽¹⁴⁾		<5,0	3,5 ⁽¹⁴⁾		10#	7 ⁽¹⁴⁾	

Watermonster		2B-2-1	2C-1-1	2F-1-1						
Datum		18-10-2017	18-10-2017	18-10-2017						
Filterdiepte (m -mv)		5,00 - 6,00	3,00 - 4,00	0,80 - 1,80						
Datum van toetsing		1-11-2017	1-11-2017	1-11-2017						
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde						
Vanadium [V]	µg/l	2,3	2,3 ⁽¹⁴⁾	5,9	5,9 ⁽¹⁴⁾	<2,0	<1,4 ⁽¹⁴⁾			
Zink [Zn]	µg/l	<10	<7	-0,08	18	18	-0,06	<10	<7	-0,08
ANORGANISCHE VERBINDINGEN										
Cyanide (complex, pH onbelangrijk)	µg/l	<5,0	3,5	-0	11	11	0	<5,0	3,5	-0
Chloride	mg/l	690	690		4400	4400		1900	1900	
Fluoride (totaal)	mg/l	0,3	0,3 ⁽⁶⁾		0,8	0,8 ⁽⁶⁾		<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
Bromide	mg/l	9,2	9,2 ⁽⁶⁾		540	540 ⁽⁶⁾		21	21 ⁽⁶⁾	
Cyanide (vrij)	µg/l	<3,0	<2,1	-0	<3,0	<2,1	-0	<3,0	<2,1	-0
Cyanide (totaal)	µg/l	<5,0	<3,5 ⁽⁶⁾		11	11 ⁽⁶⁾		<5,0	<3,5 ⁽⁶⁾	
Sulfaat (als SO4)	mg/l	72	72 ⁽⁶⁾		5500	5500 ⁽⁶⁾		210	210 ⁽⁶⁾	
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	µg/l	<0,20	<0,14	-0	0,23	0,23	0	<0,20	<0,14	-0
Fenol	µg/l	<0,20	0,14	-0	<0,20	0,14	-0	<0,20	0,14	-0
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,14 ^(2,14)			0,23 ^(2,14)			<0,14 ^(2,14)	
PAK										
Naftaleen	µg/l	<0,020	<0,014	0	0,025	0,025	0	<0,020	<0,014	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾			0,00036 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾	

Tabel 7: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		2F-2-1	2BD2-1-1	2G-1-1						
Datum		18-10-2017	19-10-2017	19-10-2017						
Filterdiepte (m -mv)		3,00 - 4,00	2,60 - 3,60	2,20 - 3,00						
Datum van toetsing		1-11-2017	1-11-2017	1-11-2017						
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde						
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Antimoon	µg/l	<3,0	<2,1 ⁽¹⁴⁾		<3,0	<2,1 ⁽¹⁴⁾		<3,0	<2,1 ⁽¹⁴⁾	
Arseen [As]	µg/l	<5,0	<3,5	-0,13	<5,0	<3,5	-0,13	12	12	0,04
Barium [Ba]	µg/l	140	140	0,16	100	100	0,09	120	120	0,12
Beryllium [Be]	µg/l	<1,0	<0,7 ⁽¹⁴⁾		<1,0	<0,7 ⁽¹⁴⁾		<1,0	<0,7 ⁽¹⁴⁾	
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05
Calcium [Ca]	µg/l	200000	200000 ⁽⁶⁾		150000	150000 ⁽⁶⁾		190000	190000 ⁽⁶⁾	
Chroom [Cr]	µg/l	1,4	1,4	0,01	<1,0	<0,7	-0,01	1,1	1,1	0
Kalium [K]	µg/l	39000	39000 ⁽⁶⁾		31000	31000 ⁽⁶⁾		6500	6500 ⁽⁶⁾	
Kobalt [Co]	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23	2,9	2,9	-0,21
Koper [Cu]	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23	2,6	2,6	-0,21
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
Lood [Pb]	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
Molybdeen [Mo]	µg/l	<2,0	<1,4	-0,01	<2,0	<1,4	-0,01	11	11	0,02
Natrium [Na]	µg/l	670000	670000 ⁽⁶⁾		180000	180000 ⁽⁶⁾		220000	220000 ⁽⁶⁾	
Nikkel [Ni]	µg/l	<3,0	<2,1	-0,22	<3,0	<2,1	-0,22	9,9	9,9	-0,09
Seleen [Se]	µg/l	5,5	5,5 ⁽¹⁴⁾		5,1	5,1 ⁽¹⁴⁾		<5,0	3,5 ⁽¹⁴⁾	
Vanadium [V]	µg/l	<2,0	<1,4 ⁽¹⁴⁾		<2,0	<1,4 ⁽¹⁴⁾		6,2	6,2 ⁽¹⁴⁾	
Zink [Zn]	µg/l	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08	31	31	-0,05
ANORGANISCHE VERBINDINGEN										
Cyanide (complex, pH onbelangrijk)	µg/l	<5,0	3,5	-0	<5,0	3,5	-0	<5,0	3,5	-0
Chloride	mg/l	960	960		170	170		200	200	
Fluoride (totaal)	mg/l	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾		4,9	4,9 ⁽⁶⁾		3,2	3,2 ⁽⁶⁾	
Bromide	mg/l	7,2	7,2 ⁽⁶⁾		1,7	1,7 ⁽⁶⁾		8,5	8,5 ⁽⁶⁾	

Watermonster		2F-2-1			2BD2-1-1			2G-1-1		
Datum		18-10-2017			19-10-2017			19-10-2017		
Filterdiepte (m -mv)		3,00 - 4,00			2,60 - 3,60			2,20 - 3,00		
Datum van toetsing		1-11-2017			1-11-2017			1-11-2017		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
Cyanide (vrij)	µg/l	<3,0	<2,1	-0	<3,0	<2,1	-0	<3,0	<2,1	-0
Cyanide (totaal)	µg/l	<5,0	<3,5 ^(b)		<5,0	<3,5 ^(b)		<5,0	<3,5 ^(b)	
Sulfaat (als SO4)	mg/l	<30	21 ^(b)		240	240 ^(b)		<30	21 ^(b)	
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	µg/l	<0,20	<0,14	-0	<0,20	<0,14	-0	<0,20	<0,14	-0
Fenol	µg/l	<0,20	0,14	-0	<0,20	0,14	-0	<0,20	0,14	-0
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,14 ^(2,14)			<0,14 ^(2,14)			<0,14 ^(2,14)	
PAK										
Naftaleen	µg/l	<0,020	<0,014	0	0,037	0,037	0	<0,020	<0,014	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾			0,00053 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾	

Tabel 8: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		2H-1-1			2H-2-1			2J-1-1		
Datum		19-10-2017			19-10-2017			19-10-2017		
Filterdiepte (m -mv)		3,50 - 4,50			6,00 - 7,00			4,60 - 5,60		
Datum van toetsing		1-11-2017			1-11-2017			1-11-2017		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Antimoon	µg/l	<3,0	<2,1 ⁽¹⁴⁾		<3,0	<2,1 ⁽¹⁴⁾		<3,0	<2,1 ⁽¹⁴⁾	
Arseen [As]	µg/l	<5,0	<3,5	-0,13	<5,0	<3,5	-0,13	<5,0	<3,5	-0,13
Barium [Ba]	µg/l	79	79	0,05	82	82	0,06	56	56	0,01
Beryllium [Be]	µg/l	<1,0	<0,7 ⁽¹⁴⁾		<1,0	<0,7 ⁽¹⁴⁾		<1,0	<0,7 ⁽¹⁴⁾	
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05
Calcium [Ca]	µg/l	99000	99000 ^(b)		130000	130000 ^(b)		370000	370000 ^(b)	
Chroom [Cr]	µg/l	<1,0	<0,7	-0,01	2,6	2,6	0,06	<1,0	<0,7	-0,01
Kalium [K]	µg/l	17000	17000 ^(b)		37000	37000 ^(b)		12000	12000 ^(b)	
Kobalt [Co]	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
Koper [Cu]	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
Kwik [Hg]	µg/l	0,07	0,07	0,08	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
Lood [Pb]	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
Molybdeen [Mo]	µg/l	7,6	7,6	0,01	<2,0	<1,4	-0,01	<2,0	<1,4	-0,01
Natrium [Na]	µg/l	440000	440000 ^(b)		550000	550000 ^(b)		330000	330000 ^(b)	
Nikkel [Ni]	µg/l	<3,0	<2,1	-0,22	<3,0	<2,1	-0,22	9,9	9,9	-0,09
Seleen [Se]	µg/l	<5,0	3,5 ⁽¹⁴⁾		31	31 ⁽¹⁴⁾		10#	7 ⁽¹⁴⁾	
Vanadium [V]	µg/l	<2,0	<1,4 ⁽¹⁴⁾		3,8	3,8 ⁽¹⁴⁾		<2,0	<1,4 ⁽¹⁴⁾	
Zink [Zn]	µg/l	11	11	-0,07	<10	<7	-0,08	11	11	-0,07
ANORGANISCHE VERBINDINGEN										
Cyanide (complex, pH onbelangrijk)	µg/l	<5,0	3,5	-0	<5,0	3,5	-0	<5,0	3,5	-0
Chloride	mg/l	280	280		1800	1800		760	760	
Fluoride (totaal)	mg/l	0,6	0,6 ^(b)		0,3	0,3 ^(b)		0,7	0,7 ^(b)	
Bromide	mg/l	2,6	2,6 ^(b)		7,5	7,5 ^(b)		3,3	3,3 ^(b)	
Cyanide (vrij)	µg/l	<3,0	<2,1	-0	<3,0	<2,1	-0	<3,0	<2,1	-0
Cyanide (totaal)	µg/l	<5,0	<3,5 ^(b)		<5,0	<3,5 ^(b)		<5,0	<3,5 ^(b)	
Sulfaat (als SO4)	mg/l	31	31 ^(b)		<30	21 ^(b)		480	480 ^(b)	
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	µg/l	<0,20	<0,14	-0	<0,20	<0,14	-0	<0,20	<0,14	-0
Fenol	µg/l	<0,20	0,14	-0	<0,20	0,14	-0	<0,20	0,14	-0
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,14 ^(2,14)			<0,14 ^(2,14)			<0,14 ^(2,14)	

Watermonster		2H-1-1	2H-2-1	2J-1-1						
Datum		19-10-2017	19-10-2017	19-10-2017						
Filterdiepte (m -mv)		3,50 - 4,50	6,00 - 7,00	4,60 - 5,60						
Datum van toetsing		1-11-2017	1-11-2017	1-11-2017						
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde						
PAK										
Naftaleen	µg/l	0,044	0,044	0	<0,020	<0,014	0	0,049	0,049	0
PAK 10 VROM	-		0,00063 ⁽¹¹⁾		<0,00020 ⁽¹¹⁾				0,00070 ⁽¹¹⁾	

Tabel 9: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		3B-1-2	3B-2-1	3BD-1-1						
Datum		19-10-2017	19-10-2017	19-10-2017						
Filterdiepte (m -mv)		1,50 - 2,50	3,20 - 4,00	2,00 - 3,00						
Datum van toetsing		1-11-2017	1-11-2017	1-11-2017						
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Streefwaarde						
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Antimoon	µg/l	35	35		37	37		<3,0	<2,1 ⁽¹⁴⁾	
Arseen [As]	µg/l	24	24	0,28	110	110	2	<5,0	<3,5	-0,13
Barium [Ba]	µg/l	90	90	0,07	61	61	0,02	78	78	0,05
Beryllium [Be]	µg/l	<1,0	<0,7 ⁽¹⁴⁾		2,0#	1,4 ⁽¹⁴⁾		<1,0	<0,7 ⁽¹⁴⁾	
Cadmium [Cd]	µg/l	2,1	2,1	0,3	1,7	1,7	0,23	<0,20	<0,14	-0,05
Calcium [Ca]	µg/l	650000	650000 ⁽⁶⁾		410000	410000 ⁽⁶⁾		200000	200000 ⁽⁶⁾	
Chroom [Cr]	µg/l	<1,0	<0,7	-0,01	1,0	1,0	0	<1,0	<0,7	-0,01
Kalium [K]	µg/l	410000	410000 ⁽⁶⁾		560000	560000 ⁽⁶⁾		29000	29000 ⁽⁶⁾	
Kobalt [Co]	µg/l	3,8	3,8	-0,2	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
Koper [Cu]	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	0,33	0,33	1,12	<0,05	<0,04	-0,04
Lood [Pb]	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
Molybdeen [Mo]	µg/l	3300	3300	11,17	3200	3200	10,83	<2,0	<1,4	-0,01
Natrium [Na]	µg/l	9,6e+006	9,6e+006 ⁽⁶⁾		1,6e+007	1,6e+007 ⁽⁶⁾		98000	98000 ⁽⁶⁾	
Nikkel [Ni]	µg/l	8,3	8,3	-0,11	7,9	7,9	-0,12	<3,0	<2,1	-0,22
Seleen [Se]	µg/l	13	13 ⁽¹⁴⁾		340	340 ⁽¹³⁾		29	29 ⁽¹⁴⁾	
Vanadium [V]	µg/l	6,4	6,4 ⁽¹⁴⁾		1100	1100 ⁽¹³⁾		<2,0	<1,4 ⁽¹⁴⁾	
Zink [Zn]	µg/l	<10	<7	-0,08	4,0#	<2,8	-0,08	<10	<7	-0,08
ANORGANISCHE VERBINDINGEN										
Cyanide (complex, pH onbelangrijk)	µg/l	42	42	0,02	130	130	0,08	<5,0	3,5	-0
Chloride	mg/l	4800	4800		8400	8400		88	88	
Fluoride (totaal)	mg/l	3,2	3,2 ⁽⁶⁾		1,3	1,3 ⁽⁶⁾		0,3	0,3 ⁽⁶⁾	
Bromide	mg/l	1100	1100 ⁽⁶⁾		1800	1800 ⁽⁶⁾		1,1	1,1 ⁽⁶⁾	
Cyanide (vrij)	µg/l	9,8	9,8	0	4,1	4,1	-0	<3,0	<2,1	-0
Cyanide (totaal)	µg/l	52	52 ⁽⁶⁾		130	130 ⁽⁶⁾		<5,0	<3,5 ⁽⁶⁾	
Sulfaat (als SO4)	mg/l	14000	14000 ⁽⁶⁾		24000	24000 ⁽⁶⁾		90	90 ⁽⁶⁾	
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	µg/l	<0,20	<0,14	-0	0,55	0,55	0,01	<0,20	<0,14	-0
Fenol	µg/l	0,24	0,24	0	3,6	3,6	0	0,45	0,45	0
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,14 ^(2,14)			0,55 ^(2,14)			<0,14 ^(2,14)	
PAK										
Naftaleen	µg/l	0,027	0,027	0	0,040	0,040	0	0,060#	0,042	0
PAK 10 VROM	-		0,00039 ⁽¹¹⁾			0,00057 ⁽¹¹⁾			0,00060 ⁽¹¹⁾	

Tabel 10: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		3BD-2-1	3C-1-1	3W-1-1
Datum		19-10-2017	19-10-2017	19-10-2017
Filterdiepte (m -mv)		4,70 - 5,70	5,50 - 6,50	0,80 - 1,80

Datum van toetsing		1-11-2017			1-11-2017			1-11-2017		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Antimoon	µg/l	<3,0	<2,1 ⁽¹⁴⁾		<3,0	<2,1 ⁽¹⁴⁾		<3,0	<2,1 ⁽¹⁴⁾	
Arseen [As]	µg/l	<5,0	<3,5	-0,13	<5,0	<3,5	-0,13	5,2	5,2	-0,1
Barium [Ba]	µg/l	36	36	-0,02	72	72	0,04	120	120	0,12
Beryllium [Be]	µg/l	<1,0	<0,7 ⁽¹⁴⁾		<1,0	<0,7 ⁽¹⁴⁾		<1,0	<0,7 ⁽¹⁴⁾	
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05
Calcium [Ca]	µg/l	71000	71000 ⁽⁶⁾		77000	77000 ⁽⁶⁾		150000	150000 ⁽⁶⁾	
Chroom [Cr]	µg/l	1,4	1,4	0,01	2,2	2,2	0,04	<1,0	<0,7	-0,01
Kalium [K]	µg/l	25000	25000 ⁽⁶⁾		26000	26000 ⁽⁶⁾		4700	4700 ⁽⁶⁾	
Kobalt [Co]	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23	2,4	2,4	-0,22
Koper [Cu]	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
Lood [Pb]	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
Molybdeen [Mo]	µg/l	<2,0	<1,4	-0,01	<2,0	<1,4	-0,01	<2,0	<1,4	-0,01
Natrium [Na]	µg/l	140000	140000 ⁽⁶⁾		290000	290000 ⁽⁶⁾		62000	62000 ⁽⁶⁾	
Nikkel [Ni]	µg/l	<3,0	<2,1	-0,22	<3,0	<2,1	-0,22	<3,0	<2,1	-0,22
Seleen [Se]	µg/l	<5,0	3,5 ⁽¹⁴⁾		9,0	9,0 ⁽¹⁴⁾		47	47 ⁽¹⁴⁾	
Vanadium [V]	µg/l	3,6	3,6 ⁽¹⁴⁾		2,8	2,8 ⁽¹⁴⁾		<2,0	<1,4 ⁽¹⁴⁾	
Zink [Zn]	µg/l	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08
ANORGANISCHE VERBINDINGEN										
Cyanide (complex, pH onbelangrijk)	µg/l	<5,0	3,5	-0	<5,0	3,5	-0	<5,0	3,5	-0
Chloride	mg/l	92	92		160	160		51	51	
Fluoride (totaal)	mg/l	0,3	0,3 ⁽⁶⁾		0,2	0,2 ⁽⁶⁾		0,2	0,2 ⁽⁶⁾	
Bromide	mg/l	0,67	0,67 ⁽⁶⁾		1,2	1,2 ⁽⁶⁾		1,1	1,1 ⁽⁶⁾	
Cyanide (vrij)	µg/l	<3,0	<2,1	-0	<3,0	<2,1	-0	<3,0	<2,1	-0
Cyanide (totaal)	µg/l	<5,0	<3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	<3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	<3,5 ⁽⁶⁾	
Sulfaat (als SO4)	mg/l	93	93 ⁽⁶⁾		220	220 ⁽⁶⁾		370	370 ⁽⁶⁾	
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	µg/l	<0,20	<0,14	-0	<0,20	<0,14	-0	<0,20	<0,14	-0
Fenol	µg/l	<0,20	0,14	-0	<0,20	0,14	-0	<0,20	0,14	-0
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,14 ^(2,14)			<0,14 ^(2,14)			<0,14 ^(2,14)	
PAK										
Naftaleen	µg/l	0,060#	0,042	0	0,080#	0,056	0	0,060#	0,042	0
PAK 10 VROM	-		0,00060 ⁽¹¹⁾			0,00080 ⁽¹¹⁾			0,00060 ⁽¹¹⁾	

Tabel 11: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		3W-2-1			2E-1-1			2W2-1-1		
Datum		19-10-2017			20-10-2017			20-10-2017		
Filterdiepte (m -mv)		3,50 - 4,50			3,30 - 4,30			1,00 - 2,00		
Datum van toetsing		1-11-2017			1-11-2017			1-11-2017		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Antimoon	µg/l	<3,0	<2,1 ⁽¹⁴⁾		<3,0	<2,1 ⁽¹⁴⁾		<3,0	<2,1 ⁽¹⁴⁾	
Arseen [As]	µg/l	<5,0	<3,5	-0,13	<5,0	<3,5	-0,13	<5,0	<3,5	-0,13
Barium [Ba]	µg/l	92	92	0,07	130	130	0,14	200	200	0,26
Beryllium [Be]	µg/l	<1,0	<0,7 ⁽¹⁴⁾		2,0#	1,4 ⁽¹⁴⁾		2,0#	1,4 ⁽¹⁴⁾	
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05
Calcium [Ca]	µg/l	110000	110000 ⁽⁶⁾		360000	360000 ⁽⁶⁾		290000	290000 ⁽⁶⁾	

Watermonster		3W-2-1	2E-1-1	2W2-1-1
Datum		19-10-2017	20-10-2017	20-10-2017
Filterdiepte (m -mv)		3,50 - 4,50	3,30 - 4,30	1,00 - 2,00
Datum van toetsing		1-11-2017	1-11-2017	1-11-2017
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		Overschrijding Streefwaarde
Chroom [Cr]	µg/l	2,3	0,04	<0,7
Kalium [K]	µg/l	27000	27000 ^(b)	32000
Kobalt [Co]	µg/l	<2,0	<1,4	<2,0
Koper [Cu]	µg/l	<2,0	<1,4	<2,0
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05	<0,04	<0,05
Lood [Pb]	µg/l	<2,0	<1,4	<2,0
Molybdeen [Mo]	µg/l	<2,0	<1,4	<2,0
Natrium [Na]	µg/l	440000	440000 ^(b)	1,1e+006
Nikkel [Ni]	µg/l	<3,0	<2,1	<3,0
Seleen [Se]	µg/l	31	31 ⁽¹⁴⁾	17
Vanadium [V]	µg/l	2,6	2,6 ⁽¹⁴⁾	<2,0
Zink [Zn]	µg/l	<10	<7	<10
ANORGANISCHE VERBINDINGEN				
Cyanide (complex, pH onbelangrijk)	µg/l	<5,0	3,5	<5,0
Chloride	mg/l	320	320	2100
Fluoride (totaal)	mg/l	<0,1	0,1 ^(b)	<0,1
Bromide	mg/l	1,8	1,8 ^(b)	8,1
Cyanide (vrij)	µg/l	<3,0	<2,1	<3,0
Cyanide (totaal)	µg/l	<5,0	<3,5 ^(b)	<5,0
Sulfaat (als SO4)	mg/l	450	450 ^(b)	<30
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	µg/l	<0,20	<0,14	<0,20
Fenol	µg/l	<0,20	0,14	<0,20
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,14 ^(2,14)	<0,14 ^(2,14)
PAK				
Naftaleen	µg/l	0,060#	0,042	<0,020
PAK 10 VROM	-		0,00060 ⁽¹¹⁾	<0,00020 ⁽¹¹⁾

Tabel 12: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		4B-1-2	4B-2-1	4BD-1-1
Datum		20-10-2017	20-10-2017	20-10-2017
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00	3,90 - 4,70	2,30 - 3,30
Datum van toetsing		1-11-2017	1-11-2017	1-11-2017
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde		Overschrijding Streefwaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index
		Meetw	GSSD	Index
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Antimoon	µg/l	50	50	14
Arseen [As]	µg/l	230	230	10#
Barium [Ba]	µg/l	79	79	120
Beryllium [Be]	µg/l	<1,0	<0,7 ⁽¹⁴⁾	4,0#
Cadmium [Cd]	µg/l	2,3	2,3	0,40#
Calcium [Ca]	µg/l	430000	430000 ^(b)	440000
Chroom [Cr]	µg/l	<1,0	<0,7	<1,0
Kalium [K]	µg/l	650000	650000 ^(b)	460000
Kobalt [Co]	µg/l	<2,0	<1,4	4,0#
Koper [Cu]	µg/l	<2,0	<1,4	<2,0
Kwik [Hg]	µg/l	0,58	0,58	<0,05
Lood [Pb]	µg/l	<2,0	<1,4	4,0#
Molybdeen [Mo]	µg/l	4700	4700	9,6
Natrium [Na]	µg/l	1,7e+007	1,7e+007 ^(b)	1,4e+007
Nikkel [Ni]	µg/l	10	10	7,1
Seleen [Se]	µg/l	170	170 ⁽¹³⁾	34

Watermonster		4B-1-2			4B-2-1			4BD-1-1		
Datum		20-10-2017			20-10-2017			20-10-2017		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00			3,90 - 4,70			2,30 - 3,30		
Datum van toetsing		1-11-2017			1-11-2017			1-11-2017		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
Vanadium [V]	µg/l	1300	1300 ⁽¹³⁾		4,2	4,2 ⁽¹⁴⁾		<2,0	<1,4 ⁽¹⁴⁾	
Zink [Zn]	µg/l	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08
ANORGANISCHE VERBINDINGEN										
Cyanide (complex, pH onbelangrijk)	µg/l	130	130	0,08	670	670	0,44	<5,0	3,5	-0
Chloride	mg/l	7500	7500		4300	4300		130	130	
Fluoride (totaal)	mg/l	1,2	1,2 ⁽⁶⁾		1,0	1,0 ⁽⁶⁾		0,4	0,4 ⁽⁶⁾	
Bromide	mg/l	1800	1800 ⁽⁶⁾		970	970 ⁽⁶⁾		1,9	1,9 ⁽⁶⁾	
Cyanide (vrij)	µg/l	<3,0	<2,1	-0	<3,0	<2,1	-0	<3,0	<2,1	-0
Cyanide (totaal)	µg/l	130	130 ⁽⁶⁾		670	670 ⁽⁶⁾		<5,0	<3,5 ⁽⁶⁾	
Sulfaat (als SO4)	mg/l	24000	24000 ⁽⁶⁾		23000	23000 ⁽⁶⁾		59	59 ⁽⁶⁾	
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	µg/l	0,39	0,39	0,01	0,52	0,52	0,01	<0,20	<0,14	-0
Fenol	µg/l	10	10	0	22	22	0,01	<0,20	0,14	-0
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		0,39 ^(2,14)			0,52 ^(2,14)			<0,14 ^(2,14)	
PAK										
Naftaleen	µg/l	0,10	0,10	0	0,069	0,069	0	0,080	0,080	0
PAK 10 VROM	-		0,0014 ⁽¹¹⁾			0,00099 ⁽¹¹⁾			0,0011 ⁽¹¹⁾	

Tabel 13: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		4BD-2-1			4C-1-1			4F-1-1		
Datum		20-10-2017			20-10-2017			20-10-2017		
Filterdiepte (m -mv)		5,70 - 6,70			5,50 - 6,50			1,30 - 2,30		
Datum van toetsing		1-11-2017			1-11-2017			1-11-2017		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Antimoon	µg/l	<3,0	<2,1 ⁽¹⁴⁾		<3,0	<2,1 ⁽¹⁴⁾		<3,0	<2,1 ⁽¹⁴⁾	
Arseen [As]	µg/l	<5,0	<3,5	-0,13	<5,0	<3,5	-0,13	5,7	5,7	-0,09
Barium [Ba]	µg/l	28	28	-0,04	26	26	-0,04	210	210	0,28
Beryllium [Be]	µg/l	<1,0	<0,7 ⁽¹⁴⁾		<1,0	<0,7 ⁽¹⁴⁾		<1,0	<0,7 ⁽¹⁴⁾	
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05
Calcium [Ca]	µg/l	26000	26000 ⁽⁶⁾		28000	28000 ⁽⁶⁾		260000	260000 ⁽⁶⁾	
Chroom [Cr]	µg/l	3,7	3,7	0,09	3,0	3,0	0,07	1,2	1,2	0,01
Kalium [K]	µg/l	20000	20000 ⁽⁶⁾		17000	17000 ⁽⁶⁾		40000	40000 ⁽⁶⁾	
Kobalt [Co]	µg/l	4,0#	2,8	-0,22	4,0#	2,8	-0,22	2,2	2,2	-0,22
Koper [Cu]	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
Lood [Pb]	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
Molybdeen [Mo]	µg/l	<2,0	<1,4	-0,01	<2,0	<1,4	-0,01	<2,0	<1,4	-0,01
Natrium [Na]	µg/l	800000	800000 ⁽⁶⁾		630000	630000 ⁽⁶⁾		1,8e+006	1,8e+006 ⁽⁶⁾	
Nikkel [Ni]	µg/l	<3,0	<2,1	-0,22	<3,0	<2,1	-0,22	<3,0	<2,1	-0,22
Seleen [Se]	µg/l	<5,0	3,5 ⁽¹⁴⁾		<5,0	3,5 ⁽¹⁴⁾		9,1	9,1 ⁽¹⁴⁾	
Vanadium [V]	µg/l	9,0	9,0 ⁽¹⁴⁾		11	11 ⁽¹⁴⁾		2,5	2,5 ⁽¹⁴⁾	
Zink [Zn]	µg/l	<10	<7	-0,08	46	46	-0,03	<10	<7	-0,08
ANORGANISCHE VERBINDINGEN										
Cyanide (complex, pH onbelangrijk)	µg/l	<5,0	3,5	-0	<5,0	3,5	-0	18	18	0,01
Chloride	mg/l	300	300		330	330		1400	1400	
Fluoride (totaal)	mg/l	0,5	0,5 ⁽⁶⁾		0,2	0,2 ⁽⁶⁾		0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
Bromide	mg/l	2,1	2,1 ⁽⁶⁾		2,5	2,5 ⁽⁶⁾		61	61 ⁽⁶⁾	

Watermonster		4BD-2-1			4C-1-1			4F-1-1		
Datum		20-10-2017			20-10-2017			20-10-2017		
Filterdiepte (m -mv)		5,70 - 6,70			5,50 - 6,50			1,30 - 2,30		
Datum van toetsing		1-11-2017			1-11-2017			1-11-2017		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
Cyanide (vrij)	µg/l	<3,0	<2,1	-0	<3,0	<2,1	-0	<3,0	<2,1	-0
Cyanide (totaal)	µg/l	<5,0	<3,5 ^(b)		<5,0	<3,5 ^(b)		18	18 ^(b)	
Sulfaat (als SO4)	mg/l	<30	21 ^(b)		<30	21 ^(b)		1100	1100 ^(b)	
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	µg/l	<0,20	<0,14	-0	<0,20	<0,14	-0	<0,20	<0,14	-0
Fenol	µg/l	<0,20	0,14	-0	<0,20	0,14	-0	<0,20	0,14	-0
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,14 ^(2,14)			<0,14 ^(2,14)			<0,14 ^(2,14)	
PAK										
Naftaleen	µg/l	0,055	0,055	0	0,036	0,036	0	0,078	0,078	0
PAK 10 VROM	-		0,00079 ⁽¹¹⁾			0,00051 ⁽¹¹⁾			0,0011 ⁽¹¹⁾	

Tabel 14: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		4F-2-1			4G-1-1			4H-1-1		
Datum		20-10-2017			20-10-2017			20-10-2017		
Filterdiepte (m -mv)		4,00 - 5,00			3,30 - 4,00			4,50 - 5,50		
Datum van toetsing		1-11-2017			1-11-2017			1-11-2017		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Antimoon	µg/l	<3,0	<2,1 ⁽¹⁴⁾		<3,0	<2,1 ⁽¹⁴⁾		<3,0	<2,1 ⁽¹⁴⁾	
Arseen [As]	µg/l	<5,0	<3,5	-0,13	<5,0	<3,5	-0,13	17	17	0,14
Barium [Ba]	µg/l	22	22	-0,05	85	85	0,06	130	130	0,14
Beryllium [Be]	µg/l	<1,0	<0,7 ⁽¹⁴⁾		<1,0	<0,7 ⁽¹⁴⁾		<1,0	<0,7 ⁽¹⁴⁾	
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05
Calcium [Ca]	µg/l	31000	31000 ^(b)		170000	170000 ^(b)		190000	190000 ^(b)	
Chroom [Cr]	µg/l	3,1	3,1	0,07	1,9	1,9	0,03	1,1	1,1	0
Kalium [K]	µg/l	14000	14000 ^(b)		14000	14000 ^(b)		18000	18000 ^(b)	
Kobalt [Co]	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	4,0#	2,8	-0,22	3,6	3,6	-0,21
Koper [Cu]	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
Kwik [Hg]	µg/l	0,07	0,07	0,08	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
Lood [Pb]	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
Molybdeen [Mo]	µg/l	<2,0	<1,4	-0,01	<2,0	<1,4	-0,01	<2,0	<1,4	-0,01
Natrium [Na]	µg/l	490000	490000 ^(b)		410000	410000 ^(b)		770000	770000 ^(b)	
Nikkel [Ni]	µg/l	<3,0	<2,1	-0,22	<3,0	<2,1	-0,22	9,4	9,4	-0,09
Seleen [Se]	µg/l	<5,0	3,5 ⁽¹⁴⁾		<5,0	3,5 ⁽¹⁴⁾		<5,0	3,5 ⁽¹⁴⁾	
Vanadium [V]	µg/l	13	13 ⁽¹⁴⁾		3,8	3,8 ⁽¹⁴⁾		2,2	2,2 ⁽¹⁴⁾	
Zink [Zn]	µg/l	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08	41	41	-0,03
ANORGANISCHE VERBINDINGEN										
Cyanide (complex, pH onbelangrijk)	µg/l	<5,0	3,5	-0	<5,0	3,5	-0	<5,0	3,5	-0
Chloride	mg/l	330	330		440	440		800	800	
Fluoride (totaal)	mg/l	0,2	0,2 ^(b)		0,4	0,4 ^(b)		0,3	0,3 ^(b)	
Bromide	mg/l	2,4	2,4 ^(b)		7,4	7,4 ^(b)		<0,05	0,04 ^(b)	
Cyanide (vrij)	µg/l	<3,0	<2,1	-0	<3,0	<2,1	-0	<3,0	<2,1	-0
Cyanide (totaal)	µg/l	<5,0	<3,5 ^(b)		<5,0	<3,5 ^(b)		<5,0	<3,5 ^(b)	
Sulfaat (als SO4)	mg/l	<30	21 ^(b)		<30	21 ^(b)		<30	21 ^(b)	
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	µg/l	<0,20	<0,14	-0	<0,20	<0,14	-0	<0,20	<0,14	-0
Fenol	µg/l	<0,20	0,14	-0	<0,20	0,14	-0	<0,20	0,14	-0
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,14 ^(2,14)			<0,14 ^(2,14)			<0,14 ^(2,14)	

Watermonster		4F-2-1	4G-1-1	4H-1-1
Datum		20-10-2017	20-10-2017	20-10-2017
Filterdiepte (m -mv)		4,00 - 5,00	3,30 - 4,00	4,50 - 5,50
Datum van toetsing		1-11-2017	1-11-2017	1-11-2017
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde
PAK				
Naftaleen	µg/l	0,072 0,072 0	0,075 0,075 0	0,028 0,028 0
PAK 10 VROM	-	0,0010 ⁽¹¹⁾	0,0011 ⁽¹¹⁾	0,00040 ⁽¹¹⁾

Tabel 15: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		4H-2-1	4W-1-1	4W-2-1
Datum		20-10-2017	20-10-2017	20-10-2017
Filterdiepte (m -mv)		7,00 - 8,00	0,70 - 1,70	3,70 - 4,70
Datum van toetsing		1-11-2017	1-11-2017	1-11-2017
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
Antimoon	µg/l	<3,0 <2,1 ⁽¹⁴⁾	<3,0 <2,1 ⁽¹⁴⁾	<3,0 <2,1 ⁽¹⁴⁾
Arseen [As]	µg/l	<5,0 <3,5 -0,13	<5,0 <3,5 -0,13	<5,0 <3,5 -0,13
Barium [Ba]	µg/l	36 36 -0,02	150 150 0,17	34 34 -0,03
Beryllium [Be]	µg/l	<1,0 <0,7 ⁽¹⁴⁾	<1,0 <0,7 ⁽¹⁴⁾	<1,0 <0,7 ⁽¹⁴⁾
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,20 <0,14 -0,05	<0,20 <0,14 -0,05	<0,20 <0,14 -0,05
Calcium [Ca]	µg/l	14000 14000 ⁽⁶⁾	110000 110000 ⁽⁶⁾	35000 35000 ⁽⁶⁾
Chroom [Cr]	µg/l	3,6 3,6 0,09	<1,0 <0,7 -0,01	5,4 5,4 0,15
Kalium [K]	µg/l	9900 9900 ⁽⁶⁾	13000 13000 ⁽⁶⁾	15000 15000 ⁽⁶⁾
Kobalt [Co]	µg/l	<2,0 <1,4 -0,23	<2,0 <1,4 -0,23	<2,0 <1,4 -0,23
Koper [Cu]	µg/l	<2,0 <1,4 -0,23	<2,0 <1,4 -0,23	<2,0 <1,4 -0,23
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05 <0,04 -0,04	<0,05 <0,04 -0,04	<0,05 <0,04 -0,04
Lood [Pb]	µg/l	<2,0 <1,4 -0,23	<2,0 <1,4 -0,23	<2,0 <1,4 -0,23
Molybdeen [Mo]	µg/l	<2,0 <1,4 -0,01	<2,0 <1,4 -0,01	<2,0 <1,4 -0,01
Natrium [Na]	µg/l	310000 310000 ⁽⁶⁾	170000 170000 ⁽⁶⁾	610000 610000 ⁽⁶⁾
Nikkel [Ni]	µg/l	<3,0 <2,1 -0,22	<3,0 <2,1 -0,22	<3,0 <2,1 -0,22
Seleen [Se]	µg/l	<5,0 3,5 ⁽¹⁴⁾	<5,0 3,5 ⁽¹⁴⁾	<5,0 3,5 ⁽¹⁴⁾
Vanadium [V]	µg/l	12 12 ⁽¹⁴⁾	<2,0 <1,4 ⁽¹⁴⁾	21 21 ⁽¹⁴⁾
Zink [Zn]	µg/l	<10 <7 -0,08	11 11 -0,07	<10 <7 -0,08
ANORGANISCHE VERBINDINGEN				
Cyanide (complex, pH onbelangrijk)	µg/l	<5,0 3,5 -0	<5,0 3,5 -0	<5,0 3,5 -0
Chloride	mg/l	100 100	120 120	490 490
Fluoride (totaal)	mg/l	0,3 0,3 ⁽⁶⁾	0,2 0,2 ⁽⁶⁾	0,2 0,2 ⁽⁶⁾
Bromide	mg/l	0,94 0,94 ⁽⁶⁾	1,0 1,0 ⁽⁶⁾	2,4 2,4 ⁽⁶⁾
Cyanide (vrij)	µg/l	<3,0 <2,1 -0	<3,0 <2,1 -0	<3,0 <2,1 -0
Cyanide (totaal)	µg/l	<5,0 <3,5 ⁽⁶⁾	<5,0 <3,5 ⁽⁶⁾	<5,0 <3,5 ⁽⁶⁾
Sulfaat (als SO4)	mg/l	<30 21 ⁽⁶⁾	100 100 ⁽⁶⁾	<30 21 ⁽⁶⁾
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	µg/l	<0,20 <0,14 -0	<0,20 <0,14 -0	<0,20 <0,14 -0
Fenol	µg/l	<0,20 0,14 -0	<0,20 0,14 -0	<0,20 0,14 -0
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l	<0,14 ^(2,14)	<0,14 ^(2,14)	<0,14 ^(2,14)
PAK				
Naftaleen	µg/l	<0,020 <0,014 0	0,029 0,029 0	0,039 0,039 0
PAK 10 VROM	-	<0,00020 ⁽¹¹⁾	0,00041 ⁽¹¹⁾	0,00056 ⁽¹¹⁾

ng : niet gemeten
 -- : geen toetsnorm beschikbaar

<	: kleiner dan detectielimiet
8,88	: <= Streefwaarde
8,88	: > Streefwaarde
8,88	: > Interventiewaarde
11	: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
13	: Indicatieve interventiewaarde wordt overschreden
14	: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: $(GSSD - S) / (I - S)$

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 16: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Antimoon	µg/l		0,15		20
Arseen [As]	µg/l	10	7,2		60
Barium [Ba]	µg/l	50	200		625
Beryllium [Be]	µg/l		0,05	15	
Cadmium [Cd]	µg/l	0,4	0,06		6
Chroom [Cr]	µg/l	1	2,5		30
Kobalt [Co]	µg/l	20	0,7		100
Koper [Cu]	µg/l	15	1,3		75
Kwik [Hg]	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood [Pb]	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen [Mo]	µg/l	5	3,6		300
Nikkel [Ni]	µg/l	15	2,1		75
Seleen [Se]	µg/l		0,07	160	
Vanadium [V]	µg/l		1,2	70	
Zink [Zn]	µg/l	65	24		800
ANORGANISCHE VERBINDINGEN					
Cyanide (complex, pH onbelangrijk)	µg/l	10			1500
Chloride	µg/l	100000			
Cyanide (vrij)	µg/l	5			1500
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Fenol	µg/l	0,2			2000
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70

Bijlage 3 Analysecertificaten

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



HaskoningDHV Nederland B.V.

Datum 27.10.2017
Relatienr 35004764
Opdrachtnr. 717947

ANALYSERAPPORT

Opdracht 717947 Water

Opdrachtgever 35004764 HaskoningDHV Nederland B.V.
Uw referentie BD9964-103 MKO Westdijk Bunschoten-Spakenburg
Opdrachtacceptatie 21.10.17
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek. De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

De in dit rapport vermeldde analyses zijn uitgevoerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
 Postbus 693, 7400 AR Deventer
 Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
 e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



Opdracht 717947 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
288689	1B-1-3	18.10.2017	
288690	1B-2-3	18.10.2017	
288691	1BD-1-1	18.10.2017	
288692	1BD-2-1	18.10.2017	
288693	1C-1-2	18.10.2017	

Eenheid	288689 1B-1-3	288690 1B-2-3	288691 1BD-1-1	288692 1BD-2-1	288693 1C-1-2
---------	------------------	------------------	-------------------	-------------------	------------------

Klassiek Chemische Analyses

S Chloride (Cl)	mg/l	960	4200	220	210	910
S Cyanide-complex (AS3000)	µg/l	<5,0 ^{xj}	25 ^{xj}	<5,0 ^{xj}	<5,0 ^{xj}	<5,0 ^{xj}
S Sulfaat (SO4)	mg/l	2900	14000	<30	<30	<30
S Totaal cyanide	µg/l	<5,0	25	<5,0	<5,0	<5,0
S Vrij cyanide	µg/l	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0
Bromide	mg/l	190	880	3,9	3,7	6,7
Fluoride	mg/l	0,9 *	0,7 *	0,9 *	0,9 *	0,2 *

Metalen

Calcium (Ca)	µg/l	97000	300000	160000	170000	88000
Kalium (K)	µg/l	150000	460000	10000	11000	36000
Natrium (Na)	µg/l	1900000	9000000	260000	260000	870000
Seleen (Se)	µg/l	13	79	<5,0	<5,0	<5,0

Metalen (AS3000)

S Antimoon (Sb)	µg/l	12	31	<3,0	<3,0	<3,0
S Arseen (As)	µg/l	58	<5,0	85	35	<5,0
S Barium (Ba)	µg/l	76	87	56	34	130
S Beryllium (Be)	µg/l	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
S Cadmium (Cd)	µg/l	0,30	0,38	<0,20	<0,20	<0,20
S Chroom (Cr)	µg/l	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	4,3
S Kobalt (Co)	µg/l	<2,0	<2,0	6,6	4,3	<2,0
S Koper (Cu)	µg/l	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
S Kwik (Hg)	µg/l	0,22	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
S Lood (Pb)	µg/l	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
S Molybdeen (Mo)	µg/l	520	630	28	30	<2,0
S Nikkel (Ni)	µg/l	<3,0	3,2	15	8,1	<3,0
S Vanadium (V)	µg/l	750	7,5	3,6	2,2	8,2
S Zink (Zn)	µg/l	<10	<10	<10	32	<10

Aromaten (AS3000)

S Benzeen	µg/l	0,30	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S Naftaleen	µg/l	0,028	0,035	<0,020	0,054	<0,020

Chloorfenolen en fenolen

Fenol	µg/l	4,3	1,1	<0,20	<0,20	<0,20
-------	------	-----	-----	-------	-------	-------

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



Opdracht 717947 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
288694	1W-1-1	18.10.2017	
288695	1W-2-1	18.10.2017	
288696	2B-1-2	18.10.2017	
288697	2B-2-1	18.10.2017	
288698	2BD2-1-1	19.10.2017	

Eenheid	288694 1W-1-1	288695 1W-2-1	288696 2B-1-2	288697 2B-2-1	288698 2BD2-1-1
---------	------------------	------------------	------------------	------------------	--------------------

Klassiek Chemische Analyses

		288694	288695	288696	288697	288698
S Chloride (Cl)	mg/l	670	930	5900	690	170
S Cyanide-complex (AS3000)	µg/l	<5,0 ^{xj}	<5,0 ^{xj}	30 ^{xj}	<5,0 ^{xj}	<5,0 ^{xj}
S Sulfaat (SO4)	mg/l	49	<30	14000	72	240
S Totaal cyanide	µg/l	<5,0	<5,0	30	<5,0	<5,0
S Vrij cyanide	µg/l	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0
Bromide	mg/l	4,0	4,2	1200	9,2	1,7
Fluoride	mg/l	0,1 *	3,1 *	0,8 *	0,3 *	4,9 *

Metalen

		288694	288695	288696	288697	288698
Calcium (Ca)	µg/l	200000	63000	480000	150000	150000
Kalium (K)	µg/l	14000	31000	520000	38000	31000
Natrium (Na)	µg/l	1200000	1100000	11000000	860000	180000
Seleen (Se)	µg/l	18	<5,0	120	<5,0	5,1

Metalen (AS3000)

S Antimoon (Sb)	µg/l	<3,0	<3,0	70	<3,0	<3,0
S Arseen (As)	µg/l	6,9	<5,0	75	<5,0	<5,0
S Barium (Ba)	µg/l	190	93	76	87	100
S Beryllium (Be)	µg/l	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
S Cadmium (Cd)	µg/l	<0,20	<0,20	1,4	<0,20	<0,20
S Chroom (Cr)	µg/l	<1,0	9,0	<1,0	2,0	<1,0
S Kobalt (Co)	µg/l	10	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
S Koper (Cu)	µg/l	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
S Kwik (Hg)	µg/l	<0,05	0,08	0,34	<0,05	<0,05
S Lood (Pb)	µg/l	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
S Molybdeen (Mo)	µg/l	<2,0	<2,0	2400	<2,0	<2,0
S Nikkel (Ni)	µg/l	4,1	<3,0	3,5	<3,0	<3,0
S Vanadium (V)	µg/l	<2,0	20	910	2,3	<2,0
S Zink (Zn)	µg/l	<10	<10	<10	<10	<10

Aromaten (AS3000)

S Benzeen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S Naftaleen	µg/l	<0,020	<0,020	0,021	<0,020	0,037

Chloorfenolen en fenolen

Fenol	µg/l	<0,20	<0,20	2,8	<0,20	<0,20
-------	------	-------	-------	-----	-------	-------

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



Opdracht 717947 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
288699	2C-1-1	18.10.2017	
288700	2F-1-1	18.10.2017	
288701	2F-2-1	18.10.2017	
288702	2G-1-1	19.10.2017	
288703	2H-1-1	19.10.2017	

Eenheid	288699 2C-1-1	288700 2F-1-1	288701 2F-2-1	288702 2G-1-1	288703 2H-1-1
---------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------

Klassiek Chemische Analyses

		288699	288700	288701	288702	288703
S Chloride (Cl)	mg/l	4400	1900	960	200	280
S Cyanide-complex (AS3000)	µg/l	11 ^{xj}	<5,0 ^{xj}	<5,0 ^{xj}	<5,0 ^{xj}	<5,0 ^{xj}
S Sulfaat (SO4)	mg/l	5500	210	<30	<30	31
S Totaal cyanide	µg/l	11	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
S Vrij cyanide	µg/l	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0
Bromide	mg/l	540	21	7,2	8,5	2,6
Fluoride	mg/l	0,8 *	<0,1 *	<0,1 *	3,2 *	0,6 *

Metalen

		288699	288700	288701	288702	288703
Calcium (Ca)	µg/l	720000	270000	200000	190000	99000
Kalium (K)	µg/l	90000	32000	39000	6500	17000
Natrium (Na)	µg/l	4600000	1200000	670000	220000	440000
Seleen (Se)	µg/l	<5,0	<10 ^{pej}	5,5	<5,0	<5,0

Metalen (AS3000)

		288699	288700	288701	288702	288703
S Antimoon (Sb)	µg/l	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0
S Arseen (As)	µg/l	14	<5,0	<5,0	12	<5,0
S Barium (Ba)	µg/l	220	220	140	120	79
S Beryllium (Be)	µg/l	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
S Cadmium (Cd)	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S Chroom (Cr)	µg/l	1,9	<1,0	1,4	1,1	<1,0
S Kobalt (Co)	µg/l	<2,0	<2,0	<2,0	2,9	<2,0
S Koper (Cu)	µg/l	<2,0	<2,0	<2,0	2,6	<2,0
S Kwik (Hg)	µg/l	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,07
S Lood (Pb)	µg/l	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
S Molybdeen (Mo)	µg/l	49	<2,0	<2,0	11	7,6
S Nikkel (Ni)	µg/l	3,7	<3,0	<3,0	9,9	<3,0
S Vanadium (V)	µg/l	5,9	<2,0	<2,0	6,2	<2,0
S Zink (Zn)	µg/l	18	<10	<10	31	11

Aromaten (AS3000)

		288699	288700	288701	288702	288703
S Benzeen	µg/l	0,23	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S Naftaleen	µg/l	0,025	<0,020	<0,020	<0,020	0,044

Chloorfenolen en fenolen

		288699	288700	288701	288702	288703
Fenol	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
 Postbus 693, 7400 AR Deventer
 Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
 e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



Opdracht 717947 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
288704	2H-2-1	19.10.2017	
288705	2J-1-1	19.10.2017	
288706	3B-1-2	19.10.2017	
288707	3B-2-1	19.10.2017	
288708	3BD-1-1	19.10.2017	

Eenheid	288704 2H-2-1	288705 2J-1-1	288706 3B-1-2	288707 3B-2-1	288708 3BD-1-1
---------	------------------	------------------	------------------	------------------	-------------------

Klassiek Chemische Analyses

S Chloride (Cl)	mg/l	1800	760	4800	8400	88
S Cyanide-complex (AS3000)	µg/l	<5,0 ^{xj}	<5,0 ^{xj}	42	130	<5,0 ^{xj}
S Sulfaat (SO ₄)	mg/l	<30	480	14000	24000	90
S Totaal cyanide	µg/l	<5,0	<5,0	52	130	<5,0
S Vrij cyanide	µg/l	<3,0	<3,0	9,8	4,1	<3,0
Bromide	mg/l	7,5	3,3	1100	1800	1,1
Fluoride	mg/l	0,3 *	0,7 *	3,2 *	1,3 *	0,3 *

Metalen

Calcium (Ca)	µg/l	130000	370000	650000	410000	200000
Kalium (K)	µg/l	37000	12000	410000	560000	29000
Natrium (Na)	µg/l	550000	330000	9600000	16000000	98000
Seleen (Se)	µg/l	31	<10 ^{pej}	13	340	29

Metalen (AS3000)

S Antimoon (Sb)	µg/l	<3,0	<3,0	35	37	<3,0
S Arseen (As)	µg/l	<5,0	<5,0	24	110	<5,0
S Barium (Ba)	µg/l	82	56	90	61	78
S Beryllium (Be)	µg/l	<1,0	<1,0	<1,0	<2,0 ^{pej}	<1,0
S Cadmium (Cd)	µg/l	<0,20	<0,20	2,1	1,7	<0,20
S Chroom (Cr)	µg/l	2,6	<1,0	<1,0	1,0	<1,0
S Kobalt (Co)	µg/l	<2,0	<2,0	3,8	<2,0	<2,0
S Koper (Cu)	µg/l	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
S Kwik (Hg)	µg/l	<0,05	<0,05	<0,05	0,33	<0,05
S Lood (Pb)	µg/l	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
S Molybdeen (Mo)	µg/l	<2,0	<2,0	3300	3200	<2,0
S Nikkel (Ni)	µg/l	<3,0	9,9	8,3	7,9	<3,0
S Vanadium (V)	µg/l	3,8	<2,0	6,4	1100	<2,0
S Zink (Zn)	µg/l	<10	11	<10	<4,0 ^{pej}	<10

Aromaten (AS3000)

S Benzeen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	0,55	<0,20
S Naftaleen	µg/l	<0,020	0,049	0,027	0,040	<0,060 ^{mj}

Chloorfenolen en fenolen

Fenol	µg/l	<0,20	<0,20	0,24	3,6	0,45
-------	------	-------	-------	------	-----	------

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 717947 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
288709	3BD-2-1	19.10.2017	
288710	3C-1-1	19.10.2017	
288711	3W-1-1	19.10.2017	
288712	3W-2-1	19.10.2017	

Eenheid	288709	288710	288711	288712
	3BD-2-1	3C-1-1	3W-1-1	3W-2-1

Klassiek Chemische Analyses

		288709	288710	288711	288712
S Chloride (Cl)	mg/l	92	160	51	320
S Cyanide-complex (AS3000)	µg/l	<5,0 ^{x)}	<5,0 ^{x)}	<5,0 ^{x)}	<5,0 ^{x)}
S Sulfaat (SO ₄)	mg/l	93	220	370	450
S Totaal cyanide	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
S Vrij cyanide	µg/l	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0
Bromide	mg/l	0,67	1,2	1,1	1,8
Fluoride	mg/l	0,3 *	0,2 *	0,2 *	<0,1 *

Metalen

Calcium (Ca)	µg/l	71000	77000	150000	110000
Kalium (K)	µg/l	25000	26000	4700	27000
Natrium (Na)	µg/l	140000	290000	62000	440000
Seleen (Se)	µg/l	<5,0	9,0	47	31

Metalen (AS3000)

S Antimoon (Sb)	µg/l	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0
S Arseen (As)	µg/l	<5,0	<5,0	5,2	<5,0
S Barium (Ba)	µg/l	36	72	120	92
S Beryllium (Be)	µg/l	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
S Cadmium (Cd)	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S Chroom (Cr)	µg/l	1,4	2,2	<1,0	2,3
S Kobalt (Co)	µg/l	<2,0	<2,0	2,4	<2,0
S Koper (Cu)	µg/l	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
S Kwik (Hg)	µg/l	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
S Lood (Pb)	µg/l	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
S Molybdeen (Mo)	µg/l	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
S Nikkel (Ni)	µg/l	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0
S Vanadium (V)	µg/l	3,6	2,8	<2,0	2,6
S Zink (Zn)	µg/l	<10	<10	<10	<10

Aromaten (AS3000)

S Benzeen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S Naftaleen	µg/l	<0,060 ^{m)}	<0,080 ^{m)}	<0,060 ^{m)}	<0,060 ^{m)}

Chloorfenolen en fenolen

Fenol	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
-------	------	-------	-------	-------	-------

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



Opdracht 717947 Water

pe) Vanwege de storende invloed van de monstrematrix is de rapportagegrens verhoogd.

m) De rapportagegrens is verhoogd, omdat door matrixeffecten, resp. co-elutie een kwantificering bemoeilijkt wordt.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

Analyse chloride (Cl): Bromide (gehalte boven 30 mg/l) en sulfide storen de bepaling van chloride en worden als chloride meebepaald.

Begin van de analyses: 21.10.2017

Einde van de analyses: 27.10.2017

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.



De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Toegepaste methoden

conform NEN 6578: Fluoride

conform NEN-EN-ISO 10304-1: Bromide

Conform NEN-EN-ISO 17294-2 (2004): Calcium (Ca) Kalium (K) Natrium (Na) Seleen (Se)

eigen methode: Fenol

Protocollen AS 3100: Vrij cyanide Totaal cyanide Sulfaat (SO₄) Chloride (Cl) Cyanide-complex (AS3000) Cadmium (Cd) Chroom (Cr)
Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Beryllium (Be) Nikkel (Ni) Barium (Ba) Vanadium (V)
Zink (Zn) Kobalt (Co) Antimoon (Sb) Arseen (As) Benzeen Naftaleen

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Projectnummer	BD9964-103	Begin van de analyses:	21.10.2017
Projectnaam	MKO Westdijk Bunschoten-Spakenburg	Einde van de analyses:	27.10.2017

Monstergegevens

Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
288689	A00400165794		18.10.17	19.10.17
288689	A10200117923		18.10.17	19.10.17
288689	A10300067459		18.10.17	19.10.17
288689	A10300067532		18.10.17	19.10.17
288689	A10800041160		18.10.17	19.10.17
288689	A40100028081		18.10.17	19.10.17
288690	A00400165585		18.10.17	19.10.17
288690	A10200117915		18.10.17	19.10.17
288690	A10300067515		18.10.17	19.10.17
288690	A10300067527		18.10.17	19.10.17
288690	A10800041146		18.10.17	19.10.17
288690	A40100028080		18.10.17	18.10.17
288691	A00400165413		18.10.17	19.10.17
288691	A10200117925		18.10.17	19.10.17
288691	A10300067524		18.10.17	21.10.17
288691	A10300067530		18.10.17	19.10.17
288691	A10800041141		18.10.17	19.10.17
288691	A40100028076		18.10.17	19.10.17
288692	A00400165599		18.10.17	19.10.17
288692	A10200117916		18.10.17	19.10.17
288692	A10300067443		18.10.17	19.10.17
288692	A10300067503		18.10.17	19.10.17
288692	A10800041140		18.10.17	19.10.17
288692	A40100028072		18.10.17	19.10.17
288693	A00400165412		18.10.17	19.10.17
288693	A10200117914		18.10.17	19.10.17
288693	A10300067461		18.10.17	19.10.17
288693	A10300067514		18.10.17	19.10.17
288693	A10800041153		18.10.17	19.10.17
288693	A40100028077		18.10.17	19.10.17
288694	A00400165592		18.10.17	19.10.17
288694	A10200117906		18.10.17	19.10.17
288694	A10300067454		18.10.17	19.10.17
288694	A10300067520		18.10.17	19.10.17
288694	A10800041152		18.10.17	19.10.17
288694	A40100028082		18.10.17	19.10.17
288695	A00400165590		18.10.17	18.10.17

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Projectnummer BD9964-103 Begin van de analyses: 21.10.2017
Projectnaam MKO Westdijk Bunschoten- Einde van de analyses: 27.10.2017
 Spakenburg

Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
288695	A10200117910		18.10.17	19.10.17
288695	A10300067453		18.10.17	19.10.17
288695	A10300067512		18.10.17	19.10.17
288695	A10800041163		18.10.17	19.10.17
288695	A40100028084		18.10.17	19.10.17
288696	A00400165605		18.10.17	20.10.17
288696	A10200117911		18.10.17	20.10.17
288696	A10300067463		18.10.17	20.10.17
288696	A10300067490		18.10.17	20.10.17
288696	A10800041177		18.10.17	20.10.17
288696	A40100028079		18.10.17	20.10.17
288697	A00400165414		18.10.17	20.10.17
288697	A10200117924		18.10.17	20.10.17
288697	A10300067486		18.10.17	20.10.17
288697	A10300067506		18.10.17	20.10.17
288697	A10800041170		18.10.17	20.10.17
288697	A40100028083		18.10.17	20.10.17
288698	A00400165586		19.10.17	20.10.17
288698	A10200117899		19.10.17	20.10.17
288698	A10300108347		19.10.17	20.10.17
288698	A10300108394		19.10.17	20.10.17
288698	A10800041158		19.10.17	20.10.17
288698	A40100028087		19.10.17	20.10.17
288699	A00400165587		18.10.17	20.10.17
288699	A10200117897		18.10.17	20.10.17
288699	A10300067493		18.10.17	20.10.17
288699	A10300067523		18.10.17	20.10.17
288699	A10800041164		18.10.17	20.10.17
288699	A40100028078		18.10.17	20.10.17
288700	A00400165596		18.10.17	20.10.17
288700	A10200117917		18.10.17	20.10.17
288700	A10300067457		18.10.17	20.10.17
288700	A10300067476		18.10.17	20.10.17
288700	A10800041161		18.10.17	20.10.17
288700	A40100028089		18.10.17	20.10.17
288701	A00400165597		18.10.17	20.10.17
288701	A10200117907		18.10.17	20.10.17
288701	A10300067507		18.10.17	20.10.17

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Projectnummer	BD9964-103	Begin van de analyses:	21.10.2017
Projectnaam	MKO Westdijk Bunschoten-Spakenburg	Einde van de analyses:	27.10.2017

Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
288701	A10300067508		18.10.17	20.10.17
288701	A10800041171		18.10.17	20.10.17
288701	A40100028088		18.10.17	20.10.17
288702	A00400165588		19.10.17	20.10.17
288702	A10200117928		19.10.17	20.10.17
288702	A10300108355		19.10.17	20.10.17
288702	A10300108367		19.10.17	20.10.17
288702	A10800041172		19.10.17	20.10.17
288702	A40100028075		19.10.17	20.10.17
288703	A00400165408		19.10.17	20.10.17
288703	A10200117905		19.10.17	20.10.17
288703	A10300108356		19.10.17	20.10.17
288703	A10300108368		19.10.17	20.10.17
288703	A10800041165		19.10.17	20.10.17
288703	A40100028074		19.10.17	20.10.17
288704	A00400165591		19.10.17	20.10.17
288704	A10200117921		19.10.17	20.10.17
288704	A10300108359		19.10.17	20.10.17
288704	A10300108360		19.10.17	20.10.17
288704	A10800041162		19.10.17	20.10.17
288704	A40100028073		19.10.17	20.10.17
288705	A00400165584		19.10.17	20.10.17
288705	A10200117927		19.10.17	20.10.17
288705	A10300108350		19.10.17	20.10.17
288705	A10300108388		19.10.17	20.10.17
288705	A10800041159		19.10.17	20.10.17
288705	A40100028085		19.10.17	20.10.17
288706	A00400165598		19.10.17	20.10.17
288706	A10200117922		19.10.17	20.10.17
288706	A10300108357		19.10.17	20.10.17
288706	A10300108358		19.10.17	20.10.17
288706	A10800041135		19.10.17	20.10.17
288706	A40100028086		19.10.17	20.10.17
288707	A00400165617		19.10.17	20.10.17
288707	A10200117888		19.10.17	20.10.17
288707	A10300108345		19.10.17	20.10.17
288707	A10300108366		19.10.17	20.10.17
288707	A10800041139		19.10.17	20.10.17

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Projectnummer BD9964-103 Begin van de analyses: 21.10.2017
Projectnaam MKO Westdijk Bunschoten- Einde van de analyses: 27.10.2017
 Spakenburg

Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
288707	A40100028023		19.10.17	20.10.17
288708	A00400165613		19.10.17	20.10.17
288708	A10200117929		19.10.17	20.10.17
288708	A10300108338		19.10.17	20.10.17
288708	A10300108346		19.10.17	20.10.17
288708	A10800041176		19.10.17	20.10.17
288708	A40100028091		19.10.17	20.10.17
288709	A00400165403		19.10.17	20.10.17
288709	A10200117931		19.10.17	20.10.17
288709	A10300108337		19.10.17	20.10.17
288709	A10300108387		19.10.17	20.10.17
288709	A10800041157		19.10.17	20.10.17
288709	A40100028021		19.10.17	20.10.17
288710	A00400165411		19.10.17	20.10.17
288710	A10200117904		19.10.17	20.10.17
288710	A10300108354		19.10.17	20.10.17
288710	A10300108365		19.10.17	20.10.17
288710	A10800041169		19.10.17	20.10.17
288710	A40100028090		19.10.17	20.10.17
288711	A00400165593		19.10.17	20.10.17
288711	A10200117886		19.10.17	20.10.17
288711	A10300108348		19.10.17	20.10.17
288711	A10300108399		19.10.17	20.10.17
288711	A10800041136		19.10.17	20.10.17
288711	A40100028022		19.10.17	20.10.17
288712	A00400165608		19.10.17	20.10.17
288712	A10200117892		19.10.17	20.10.17
288712	A10300108339		19.10.17	20.10.17
288712	A10300108390		19.10.17	20.10.17
288712	A10800041173		19.10.17	20.10.17
288712	A40100028027		19.10.17	20.10.17

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



HaskoningDHV Nederland B.V.

Datum 30.10.2017
Relatienr 35004764
Opdrachtnr. 720120

ANALYSERAPPORT

Opdracht 720120 Water

Opdrachtgever 35004764 HaskoningDHV Nederland B.V.
Uw referentie BD9964-103 MKO Westdijk Bunschoten-Spakenburg
Opdrachtacceptatie 23.10.17
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek. De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
 Postbus 693, 7400 AR Deventer
 Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
 e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



Opdracht 720120 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
290158	2E-1-1	20.10.2017	
290159	2W2-1-1	20.10.2017	
290160	4B-1-2	20.10.2017	
290161	4B-2-1	20.10.2017	
290162	4BD-1-1	20.10.2017	

Eenheid	290158 2E-1-1	290159 2W2-1-1	290160 4B-1-2	290161 4B-2-1	290162 4BD-1-1
---------	------------------	-------------------	------------------	------------------	-------------------

Klassiek Chemische Analyses

S Chloride (Cl)	mg/l	2100	2000	7500	4300	130
S Cyanide-complex (AS3000)	µg/l	<5,0 ^{xj}	<5,0 ^{xj}	130 ^{xj}	670 ^{xj}	<5,0 ^{xj}
S Sulfaat (SO4)	mg/l	<30	50	24000	23000	59
S Totaal cyanide	µg/l	<5,0	<5,0	130	670	<5,0
S Vrij cyanide	µg/l	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0
Bromide	mg/l	8,1	7,4	1800	970	1,9
Fluoride	mg/l	<0,1 *	<0,1 *	1,2 *	1,0 *	0,4 *

Metalen

Calcium (Ca)	µg/l	360000	290000	430000	440000	91000
Kalium (K)	µg/l	32000	35000	650000	460000	28000
Natrium (Na)	µg/l	1100000	1100000	17000000	14000000	330000
Seleen (Se)	µg/l	<5,0	17	170	34	10

Metalen (AS3000)

S Antimoon (Sb)	µg/l	<3,0	<3,0	50	14	<3,0
S Arseen (As)	µg/l	<5,0	<5,0	230	<10 ^{pej}	5,8
S Barium (Ba)	µg/l	130	200	79	120	52
S Beryllium (Be)	µg/l	<2,0 ^{pej}	<2,0 ^{pej}	<1,0	<4,0 ^{pej}	<1,0
S Cadmium (Cd)	µg/l	<0,20	<0,20	2,3	<0,40 ^{pej}	<0,20
S Chroom (Cr)	µg/l	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
S Kobalt (Co)	µg/l	<2,0	<2,0	<2,0	<4,0 ^{pej}	<2,0
S Koper (Cu)	µg/l	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
S Kwik (Hg)	µg/l	<0,05	<0,05	0,58	<0,05	<0,05
S Lood (Pb)	µg/l	<2,0	<2,0	<2,0	<4,0 ^{pej}	<2,0
S Molybdeen (Mo)	µg/l	<2,0	<2,0	4700	9,6	<2,0
S Nikkel (Ni)	µg/l	<3,0	<3,0	10	7,1	<3,0
S Vanadium (V)	µg/l	<2,0	<2,0	1300	4,2	<2,0
S Zink (Zn)	µg/l	<10	<10	<10	<10	<10

Aromaten (AS3000)

S Benzeen	µg/l	<0,20	<0,20	0,39	0,52	<0,20
S Naftaleen	µg/l	<0,020	<0,020	0,10	0,069	0,080

Chloorfenolen en fenolen

Fenol	µg/l	<0,20	<0,20	10	22	<0,20
-------	------	-------	-------	----	----	-------

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



Opdracht 720120 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
290163	4BD-2-1	20.10.2017	
290164	4C-1-1	20.10.2017	
290165	4F-1-1	20.10.2017	
290166	4F-2-1	20.10.2017	
290167	4G-1-1	20.10.2017	

Eenheid	290163	290164	290165	290166	290167
	4BD-2-1	4C-1-1	4F-1-1	4F-2-1	4G-1-1

Klassiek Chemische Analyses

		290163	290164	290165	290166	290167
S Chloride (Cl)	mg/l	300	330	1400	330	440
S Cyanide-complex (AS3000)	µg/l	<5,0 ^{xj}	<5,0 ^{xj}	18 ^{xj}	<5,0 ^{xj}	<5,0 ^{xj}
S Sulfaat (SO ₄)	mg/l	<30	<30	1100	<30	<30
S Totaal cyanide	µg/l	<5,0	<5,0	18	<5,0	<5,0
S Vrij cyanide	µg/l	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0
Bromide	mg/l	2,1	2,5	61	2,4	7,4
Fluoride	mg/l	0,5 *	0,2 *	0,1 *	0,2 *	0,4 *

Metalen

Calcium (Ca)	µg/l	26000	28000	260000	31000	170000
Kalium (K)	µg/l	20000	17000	40000	14000	14000
Natrium (Na)	µg/l	800000	630000	1800000	490000	410000
Seleen (Se)	µg/l	<5,0	<5,0	9,1	<5,0	<5,0

Metalen (AS3000)

S Antimoon (Sb)	µg/l	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0
S Arseen (As)	µg/l	<5,0	<5,0	5,7	<5,0	<5,0
S Barium (Ba)	µg/l	28	26	210	22	85
S Beryllium (Be)	µg/l	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
S Cadmium (Cd)	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S Chroom (Cr)	µg/l	3,7	3,0	1,2	3,1	1,9
S Kobalt (Co)	µg/l	<4,0 ^{pej}	<4,0 ^{pej}	2,2	<2,0	<4,0 ^{pej}
S Koper (Cu)	µg/l	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
S Kwik (Hg)	µg/l	<0,05	<0,05	<0,05	0,07	<0,05
S Lood (Pb)	µg/l	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
S Molybdeen (Mo)	µg/l	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
S Nikkel (Ni)	µg/l	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0
S Vanadium (V)	µg/l	9,0	11	2,5	13	3,8
S Zink (Zn)	µg/l	<10	46	<10	<10	<10

Aromaten (AS3000)

S Benzeen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S Naftaleen	µg/l	0,055	0,036	0,078	0,072	0,075

Chloorfenolen en fenolen

Fenol	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
-------	------	-------	-------	-------	-------	-------

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



Opdracht 720120 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
290168	4H-1-1	20.10.2017	
290169	4H-2-1	20.10.2017	
290170	4W-1-1	20.10.2017	
290171	4W-2-1	20.10.2017	

Eenheid	290168 4H-1-1	290169 4H-2-1	290170 4W-1-1	290171 4W-2-1
---------	------------------	------------------	------------------	------------------

Klassiek Chemische Analyses

		290168	290169	290170	290171
S Chloride (Cl)	mg/l	800	100	120	490
S Cyanide-complex (AS3000)	µg/l	<5,0 ^{x)}	<5,0 ^{x)}	<5,0 ^{x)}	<5,0 ^{x)}
S Sulfaat (SO ₄)	mg/l	<30	<30	100	<30
S Totaal cyanide	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
S Vrij cyanide	µg/l	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0
Bromide	mg/l	<0,05	0,94	1,0	2,4
Fluoride	mg/l	0,3 *	0,3 *	0,2 *	0,2 *

Metalen

Calcium (Ca)	µg/l	190000	14000	110000	35000
Kalium (K)	µg/l	18000	9900	13000	15000
Natrium (Na)	µg/l	770000	310000	170000	610000
Seleen (Se)	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Metalen (AS3000)

S Antimoon (Sb)	µg/l	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0
S Arseen (As)	µg/l	17	<5,0	<5,0	<5,0
S Barium (Ba)	µg/l	130	36	150	34
S Beryllium (Be)	µg/l	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
S Cadmium (Cd)	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S Chroom (Cr)	µg/l	1,1	3,6	<1,0	5,4
S Kobalt (Co)	µg/l	3,6	<2,0	<2,0	<2,0
S Koper (Cu)	µg/l	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
S Kwik (Hg)	µg/l	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
S Lood (Pb)	µg/l	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
S Molybdeen (Mo)	µg/l	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
S Nikkel (Ni)	µg/l	9,4	<3,0	<3,0	<3,0
S Vanadium (V)	µg/l	2,2	12	<2,0	21
S Zink (Zn)	µg/l	41	<10	11	<10

Aromaten (AS3000)

S Benzeen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S Naftaleen	µg/l	0,028	<0,020	0,029	0,039

Chloorfenolen en fenolen

Fenol	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
-------	------	-------	-------	-------	-------

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



Opdracht 720120 Water

pe) Vanwege de storende invloed van de monstermatrix is de rapportagegrens verhoogd.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

Analyse chloride (Cl): Bromide (gehalte boven 30 mg/l) en sulfide storen de bepaling van chloride en worden als chloride meebepaald.

Begin van de analyses: 23.10.2017

Einde van de analyses: 30.10.2017

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.



Toegepaste methoden

conform NEN 6578: Fluoride

conform NEN-EN-ISO 10304-1: Bromide

Conform NEN-EN-ISO 17294-2 (2004): Calcium (Ca) Kalium (K) Natrium (Na) Seleen (Se)

eigen methode: Fenol

Protocollen AS 3100: Vrij cyanide Totaal cyanide Sulfaat (SO₄) Chloride (Cl) Cyanide-complex (AS3000) Cadmium (Cd) Chroom (Cr)
Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Beryllium (Be) Nikkel (Ni) Barium (Ba) Vanadium (V)
Zink (Zn) Kobalt (Co) Antimoon (Sb) Arseen (As) Benzeen Naftaleen

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbo

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Projectnummer	BD9964-103	Begin van de analyses:	23.10.2017
Projectnaam	MKO Westdijk Bunschoten- Spakenburg	Einde van de analyses:	30.10.2017

Monstergegevens

Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
290158	A00400165607		20.10.17	20.10.17
290158	A10200117880		20.10.17	20.10.17
290158	A10300067439		20.10.17	20.10.17
290158	A10300067495		20.10.17	20.10.17
290158	A10800041122		20.10.17	20.10.17
290158	A40100028029		20.10.17	20.10.17
290159	A00400165589		20.10.17	20.10.17
290159	A10200117889		20.10.17	20.10.17
290159	A10300067458		20.10.17	20.10.17
290159	A10300067473		20.10.17	20.10.17
290159	A10800041154		20.10.17	20.10.17
290159	A40100028019		20.10.17	20.10.17
290160	A00400165612		20.10.17	20.10.17
290160	A10200117874		20.10.17	20.10.17
290160	A10300067480		20.10.17	20.10.17
290160	A10300067498		20.10.17	20.10.17
290160	A10800041168		20.10.17	20.10.17
290160	A40100028015		20.10.17	20.10.17
290161	A00400165595		20.10.17	20.10.17
290161	A10200117883		20.10.17	20.10.17
290161	A10300108344		20.10.17	20.10.17
290161	A10300108396		20.10.17	20.10.17
290161	A10800041128		20.10.17	20.10.17
290161	A40100028031		20.10.17	20.10.17
290162	A00400165621		20.10.17	20.10.17
290162	A10200117887		20.10.17	20.10.17
290162	A10300108391		20.10.17	20.10.17
290162	A10300108403		20.10.17	20.10.17
290162	A10800041132		20.10.17	20.10.17
290162	A40100028012		20.10.17	20.10.17
290163	A00400165615		20.10.17	20.10.17
290163	A10200117891		20.10.17	20.10.17
290163	A10300108351		20.10.17	20.10.17
290163	A10300108401		20.10.17	20.10.17
290163	A10800041121		20.10.17	20.10.17
290163	A40100028013		20.10.17	20.10.17
290164	A00400165407		20.10.17	20.10.17

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Projectnummer BD9964-103 Begin van de analyses: 23.10.2017
Projectnaam MKO Westdijk Bunschoten- Einde van de analyses: 30.10.2017
 Spakenburg

Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
290164	A10200117898		20.10.17	20.10.17
290164	A10300067475		20.10.17	20.10.17
290164	A10300108363		20.10.17	20.10.17
290164	A10800041133		20.10.17	20.10.17
290164	A40100028030		20.10.17	20.10.17
290165	A00400165604		20.10.17	20.10.17
290165	A10200117885		20.10.17	20.10.17
290165	A10300067529		20.10.17	20.10.17
290165	A10300067531		20.10.17	20.10.17
290165	A10800041134		20.10.17	20.10.17
290165	A40100028024		20.10.17	20.10.17
290166	A00400165606		20.10.17	20.10.17
290166	A10200117903		20.10.17	20.10.17
290166	A10300067438		20.10.17	20.10.17
290166	A10300067525		20.10.17	20.10.17
290166	A10800041129		20.10.17	20.10.17
290166	A40100028016		20.10.17	20.10.17
290167	A00400165601		20.10.17	20.10.17
290167	A10200117873		20.10.17	20.10.17
290167	A10300067504		20.10.17	20.10.17
290167	A10300067526		20.10.17	20.10.17
290167	A10800041138		20.10.17	20.10.17
290167	A40100028026		20.10.17	20.10.17
290168	A00400165609		20.10.17	20.10.17
290168	A10200117878		20.10.17	20.10.17
290168	A10300067513		20.10.17	20.10.17
290168	A10300067518		20.10.17	20.10.17
290168	A10800041175		20.10.17	20.10.17
290168	A40100028028		20.10.17	20.10.17
290169	A00400165600		20.10.17	20.10.17
290169	A10200117875		20.10.17	20.10.17
290169	A10300067446		20.10.17	20.10.17
290169	A10300067505		20.10.17	20.10.17
290169	A10800041123		20.10.17	20.10.17
290169	A40100028025		20.10.17	20.10.17
290170	A00400165583		20.10.17	20.10.17
290170	A10200117909		20.10.17	20.10.17
290170	A10300067477		20.10.17	20.10.17

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Projectnummer	BD9964-103	Begin van de analyses:	23.10.2017
Projectnaam	MKO Westdijk Bunschoten- Spakenburg	Einde van de analyses:	30.10.2017

Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
290170	A10300067502		20.10.17	20.10.17
290170	A10800041167		20.10.17	20.10.17
290170	A40100028018		20.10.17	20.10.17
290171	A00400165409		20.10.17	20.10.17
290171	A10200117884		20.10.17	20.10.17
290171	A10300067472		20.10.17	20.10.17
290171	A10300067496		20.10.17	20.10.17
290171	A10800041166		20.10.17	20.10.17
290171	A40100028017		20.10.17	20.10.17

Bijlage 4 Overzicht parameterverloop transecten

Project Westdijk Bunschoten/Spakenburg TGG-toepassing
 Projectnummer BD9964-103
 Opdrachtgever Waterschap Vallei en Veluwe
 Betreft Overzicht meetgegevens grondwater meetronde 1
 Onderdeel Transect 2

Electrische geleiding (EC)																
Meetpunt	2E	2W2			2F1	2F2	2C	2B1	2B2		2G	2H1	2H2		2J	2BD2
Ligging	weiland	weiland			slootberm	slootberm	putje	putje	putje		aanberming 4 meter vanaf de weg			Buitendijks 25 meter van		
TGG/Grondwater								19400								
Klei											1540					
Veen	4420				4080		10450					1960				1500
Zand		4320				2800			2440				4100		2350	

Sulfaat (SO4)																
Meetpunt	2E	2W2			2F1	2F2	2C	2B1	2B2		2G	2H1	2H2		2J	2BD2
Ligging	weiland	weiland			slootberm	slootberm	putje	putje	putje		aanberming 4 meter vanaf de weg			Buitendijks 25 meter van		
TGG/Grondwater								14000								
Klei											200					
Veen	< 30				1900		5500					280				240
Zand		50				960			72				1800		760	

Chloride (Cl)																
Meetpunt	2E	2W2			2F1	2F2	2C	2B1	2B2		2G	2H1	2H2		2J	2BD2
Ligging	weiland	weiland			slootberm	slootberm	putje	putje	putje		aanberming 4 meter vanaf de weg			Buitendijks 25 meter van		
TGG/Grondwater								5900								
Klei											< 30					
Veen	2100				210		4400					31				170
Zand		2000				< 30			690				< 30		480	

Molybdeen (Mo)																
Meetpunt	2E	2W2			2F1	2F2	2C	2B1	2B2		2G	2H1	2H2		2J	2BD2
Ligging	weiland	weiland			slootberm	slootberm	putje	putje	putje		aanberming 4 meter vanaf de weg			Buitendijks 25 meter van		
TGG/Grondwater								2400								
Klei											11					
Veen	< 2				< 2		49					7,6				< 2
Zand		< 2				< 2			< 2				< 2		< 2	

Vanadium (V)																
Meetpunt	2E	2W2			2F1	2F2	2C	2B1	2B2		2G	2H1	2H2		2J	2BD2
Ligging	weiland	weiland			slootberm	slootberm	putje	putje	putje		aanberming 4 meter vanaf de weg			Buitendijks 25 meter van		
TGG/Grondwater								910								
Klei											6,2					
Veen	< 2				< 2		5,9					< 2				< 2
Zand		< 2				< 2			2,3				3,8		< 2	

Fenol																
Meetpunt	2E	2W2			2F1	2F2	2C	2B1	2B2		2G	2H1	2H2		2J	2BD2
Ligging	weiland	weiland			slootberm	slootberm	putje	putje	putje		aanberming 4 meter vanaf de weg			Buitendijks 25 meter van		
TGG/Grondwater								2,8								
Klei											<0,2					
Veen	<0,2				<0,2		<0,2					<0,2				<0,2
Zand		<0,2				<0,2			<0,3				3,8		<0,2	

Project Westdijk Bunschoten/Spakenburg TGG-toepassing
 Projectnummer BD9964-103
 Opdrachtgever Waterschap Vallei en Veluwe
 Betreft Overzicht meetgegevens grondwater meetronde 1
 Onderdeel Transect 4

Electrische geleiding (EC)															
Meetpunt	4W1	4W2			4F1	4F2	4C	4B1	4B2		4G	4H1	4H2	4	
Ligging	weiland	weiland			slootberm	slootberm	putje	putje	putje		aanberming 4 meter vanaf de weg				Buit
TGG/Grondwater								20000							
Klei											2050				
Veen	1170				4600				20000			2900			1
Zand		2040				1660	1620						1080		

Sulfaat (SO4)														
Meetpunt	4W1	4W2			4F1	4F2	4C	4B1	4B2		4G	4H1	4H2	4
Ligging	weiland	weiland			slootberm	slootberm	putje	putje	putje					Buit
TGG/Grondwater								24000						
Klei											< 30			
Veen	100				1100				23000			< 30		
Zand		< 30				< 30	< 30						< 30	

Chloride (Cl)														
Meetpunt	4W1	4W2			4F1	4F2	4C	4B1	4B2		4G	4H1	4H2	4
Ligging	weiland	weiland			slootberm	slootberm	putje	putje	putje					Buit
TGG/Grondwater								7500						
Klei											440			
Veen	120				1400				4300			800		
Zand		490				330	330						100	

Molybdeen (Mo)														
Meetpunt	4W1	4W2			4F1	4F2	4C	4B1	4B2		4G	4H1	4H2	4
Ligging	weiland	weiland			slootberm	slootberm	putje	putje	putje					Buit
TGG/Grondwater								4700						
Klei											< 2			
Veen	< 2				< 2				9,6			< 2		
Zand		< 2				< 2	< 2						< 2	

Vanadium (V)														
Meetpunt	4W1	4W2			4F1	4F2	4C	4B1	4B2		4G	4H1	4H2	4
Ligging	weiland	weiland			slootberm	slootberm	putje	putje	putje					Buit
TGG/Grondwater								1300						
Klei											3,8			
Veen	< 2				2,5				34			2,2		
Zand		21				13	11						12	

Fenol														
Meetpunt	4W1	4W2			4F1	4F2	4C	4B1	4B2		4G	4H1	4H2	4
Ligging	weiland	weiland			slootberm	slootberm	putje	putje	putje					Buit
TGG/Grondwater								22						
Klei											< 0,20			
Veen	< 0,20				< 0,20				10			< 0,20		<
Zand		< 0,20				< 0,20	< 0,20						< 0,20	