

Notitie

Onderwerp: Zevende monitoringsronde (maart 2021) grondwater voormalig gasfabrieksterrein aan de 1e Loosterweg te Hillegom
Projectnummer: 378302
Referentienummer: SWNL378302
Datum: 17-06-2021

1 Inleiding

In opdracht van Qirion B.V heeft Sweco Nederland B.V. de zevende grondwatermonitoringsronde (t=6) in het kader van de sanering van de voormalige gasfabriek te Hillegom uitgevoerd. Een overzicht van de locatie is weergegeven in bijlage 1.

Sweco wil met haar producten en diensten zo goed mogelijk aan de behoeften, doelstellingen en eisen van haar opdrachtgevers voldoen. De wijze waarop de kwaliteit van de door Sweco uitgevoerde onderzoeken en gegeven adviezen wordt gewaarborgd, is vermeld in bijlage 4.

Sweco Nederland B.V. verklaart hierbij dat zij en haar onderaannemers geen belang hebben bij de uitkomsten van het bodemonderzoek. Het onderzoek is derhalve volgens de eisen uit het Besluit bodemkwaliteit onafhankelijk uitgevoerd. Volgens het Besluit bodemkwaliteit dient onderzoek uitgevoerd te worden volgens, door de SIKB, vastgestelde beoordelingsrichtlijnen. In de rapportage wordt expliciet vermeld welke werkzaamheden zijn uitgevoerd onder de beoordelingsrichtlijnen en onderliggende protocollen.

2 Aanleiding en doelstelling

Ter plaatse van de voormalige gasfabriek is in de periode september 2013 tot en met mei 2014 de grondsanering op de locatie uitgevoerd. Conform de beschikking vinden na de grondsanering enkele monitoringsronden van het grondwater plaats om aan te tonen of er sprake is van een stabiele eindsituatie.

Doelstelling van de eerste ronde van de grondwatermonitoring was het vastleggen van de actuele situatie van de grondwaterverontreiniging op het terrein van de voormalige gasfabriek na afloop van de grondsanering. Doelstelling van de t=6 monitoringsronde is het aantonen of een stabiele eindsituatie wordt bereikt.

3 Veldwerkzaamheden

Het veldonderzoek van de t=6 ronde is op 9 en 10 maart 2021 verricht.

Het veldonderzoek is verricht door Sweco Nederland B.V. Sweco Nederland B.V. is erkend voor het uitvoeren van veldwerk onder het procescertificaat BRL SIKB 2000. De werkzaamheden zijn uitgevoerd door de heren R. Diekstra en A.C. Eulen onder voornoemd procescertificaat BRL SIKB 6000.

Op 9 en 10 maart 2021 zijn de volgende werkzaamheden verricht:

- het opnemen van de grondwaterstand;
- het bepalen van de zuurgraad (pH), het elektrisch geleidingsvermogen (Ec) en de troebelheid (NTU) van het grondwater;
- het nemen van grondwatermonsters uit de peilbuizen.

De ligging van de peilbuizen is opgenomen in bijlage 1.

4 Laboratoriumwerkzaamheden

De grondwatermonsters van t=6 zijn in het door RvA geaccrediteerde laboratorium van Synlab Analytics & Services B.V. geanalyseerd. De analyses zijn uitgevoerd conform de protocollen die vallen onder het accreditatieschema van de AS 3000 richtlijn.

Het grondwater uit de peilbuizen is in t=6 onderzocht op vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen en xylenen), minerale olie, PAK en cyanide (vrij). In onderstaande tabellen zijn de bemonsterde peilbuizen en de uitgevoerde analyses weergegeven. Voor de ligging van de peilbuizen wordt verwezen bijlage 1.

Voor de bepaling of en in welke mate bodemverontreiniging aanwezig is, zijn toetsingswaarden opgenomen in de Circulaire bodemsanering 2013. De analyseresultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden in deze circulaire. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 2.

Tabel 1 *Bemonsterde peilbuizen in ronde t=6, met analysepakketten*

Peilbuis (meetpunt filter)	Filterstelling (m - mv)	Typering	Parameters	Motivatie
641A	5,7 - 6,7	Pluimgebied	GWS, CN, PAK	Verspreiding van uit brongebied
SW2000	5,0 - 6,0	Pluimgebied	GWS, CN, PAK	Verspreiding van uit brongebied
200-1	12,3 - 13,3	Brongebied	GWS, CN, PAK	Vaststellen mate van nalevering door nog aanwezige grondverontreiniging
203A-1	6,0 - 7,0	Pluimgebied	GWS, CN, PAK	Verspreiding van de verontreiniging naar de omgeving
203A-2	12,0 - 13,0	Pluimgebied	GWS, CN, PAK	Verspreiding van de verontreiniging naar de omgeving
301-1	12,8 - 13,8	Brongebied	GWS, CN, PAK	Vaststellen mate van nalevering van verontreiniging in de grond
301-2	18,0 - 19,0	Brongebied	GWS, CN, PAK	Vaststellen mate van nalevering van verontreiniging in de grond
301A-1	2,8 - 3,8	Pluimgebied	GWS, CN, PAK	Verontreinigingssituatie ondiep grondwater na uitvoering grondsanering
401-1	2,7 - 3,7	Pluimgebied	GWS, CN, PAK	Vaststellen mate van restverontreiniging na uitvoering sanerende maatregelen
409A-1	1,9 - 2,9	Pluimgebied	GWS, CN, PAK	Vaststellen mate van restverontreiniging na uitvoering sanerende maatregelen
409A-2	5,3 - 6,3	Pluimgebied	GWS, CN, PAK	Vaststellen mate van restverontreiniging na uitvoering sanerende maatregelen

506-1	1,8 - 2,8	Pluimgebied	GWS, CN, PAK	Verspreiding van de verontreiniging naar de omgeving
601-1	7,0 - 8,0	Pluimgebied	GWS, CN, PAK	Vaststellen horizontale verspreiding
602-1	6,0 - 7,0	Pluimgebied	GWS, CN, PAK	Vaststellen horizontale verspreiding
603-1	9,0 - 10,0	Brongebied	BTEXN, MO, GWS, CN, PAK	Vaststellen mate van nalvering door nog aanwezige grondverontreiniging
603-2	16,9 - 17,9	Brongebied	BTEXN, MO, GWS, CN, PAK	Vaststellen mate van nalvering door nog aanwezige grondverontreiniging
603A-1	5,9 - 6,9	Pluimgebied	BTEXN, MO, GWS, CN, PAK	Verspreiding verticale richting
614A-1	2,9 - 3,9	Brongebied	GWS, CN, PAK	Verspreiding van uit brongebied
638-1	5,7 - 6,7	Pluimgebied	GWS, CN, PAK	Verspreiding vanuit brongebied
639-1	2,0 - 3,0	Pluimgebied	GWS, CN, PAK	Verspreiding van de verontreiniging naar de omgeving
654-1	6,0 - 7,0	Pluimgebied	GWS, CN, PAK	Verspreiding van de verontreiniging naar de omgeving
654-2	12,0 - 13,0	Pluimgebied	GWS, CN, PAK	Verspreiding van de verontreiniging naar de omgeving
670-1	6,0 - 7,0	Pluimgebied	GWS, CN, PAK	Verspreiding van de verontreiniging naar de omgeving
670-2	12,0 - 13,0	Pluimgebied	GWS, CN, PAK	Verspreiding van de verontreiniging naar de omgeving
680-1	18,6 - 19,6	Pluimgebied	GWS, CN, PAK	Horizontale verspreiding in het grondwater
680-2	25,0 - 26,0	Pluimgebied	GWS, CN, PAK	Verticale / Horizontale verspreiding in het grondwater
701-1	23,9 - 24,9	Pluimgebied	GWS, CN, PAK	Verspreiding verticale richting
GM1000-1	2,0 - 3,0	Brongebied	BTEXN, MO, GWS, CN, PAK	Vaststellen mate van nalevering van verontreiniging in de grond
GM1000-2	6,0 - 7,0	Brongebied	BTEXN, MO, GWS, CN, PAK	Vaststellen mate van nalevering van verontreiniging in de grond
GM1001-1	2,0 - 3,0	Brongebied	BTEXN, MO, GWS, CN, PAK	Vaststellen mate van nalevering van verontreiniging in de grond
GM1001-2	5,9 - 6,9	Brongebied	BTEXN, MO, GWS, CN, PAK	Vaststellen mate van nalevering van verontreiniging in de grond
LGM1A-1	5,9 - 6,9	Pluimgebied	GWS, CN, PAK	Vaststellen effect sanerende maatregelen op kwaliteit grondwater
LGM1A-2	12,3 - 13,3	Brongebied	GWS, CN, PAK	Vaststellen mate van nalevering door nog aanwezige grondverontreiniging
LGM2A-1	3,0 - 4,0	Pluimgebied	GWS, CN, PAK	Verspreiding vanuit brongebied
LGM2A-2	6,0 - 7,0	Pluimgebied	GWS, CN, PAK	Verspreiding vanuit brongebied
LGM2A-3	12,5 - 13,5	Pluimgebied	GWS, CN, PAK	Verspreiding vanuit brongebied
LGM3A-1	14,0 - 15,0	Pluimgebied	GWS, CN, PAK	Verspreiding vanuit brongebied
LGM7A-1	6,2 - 7,2	Pluimgebied	GWS, CN, PAK	Verspreiding van de verontreiniging naar de omgeving

LGM7A-2	12,2 - 13,2	Pluimgebied	GWS, CN, PAK	Verspreiding van de verontreiniging naar de omgeving
---------	-------------	-------------	--------------	---

BTEXN = benzeen, tolueen, ethylbenzeen, xylenen, naftaleen, MO = minerale olie PAK = polycyclische aromatische koolwaterstoffen (10 VROM), CN= cyanide (vrij), GWS = grondwaterstand

5 Resultaten veld- en laboratoriumwerkzaamheden
5.1 Veldwerkzaamheden

In onderstaande tabellen zijn de resultaten van de veldmetingen van het grondwater weergegeven.

Tabel 2 Grondwaterstanden

Monstercode	traject m -mv	Grondwaterstand (m-mv)							
		jan-15	jun-15	jan-16	mrt-18	jul-18	mrt-19	feb-20	mrt-21
641A-1	5,1 - 6,1	0,9	1,02	0,95	1,11	1,1	1,1	1	1,03
SW2000	5,0 – 6,0	-	-	-	-	-	1,1	1	1,06
200-1	12,3 - 13,3	1,4	1,55	1,42	1,66	-	-	-	*
203A-1	6,0 - 7,0	1,5	1,7	1,61	1,46	-	-	-	1,69
203A-2	12,0 - 13,0	1,5	2,15	1,98	1,51	-	-	-	**
301-1	12,8 - 13,8	1,8	1,87	1,76	1,26	-	-	-	1,75
301-2	18,0 - 19,0	1,7	1,87	1,72	1,91	-	-	-	1,72
301A-1	2,8 - 3,8	1,16	1,37	1,23	1,91	-	-	-	1,38
401-1	2,7 - 3,7	1,2	1,34	1,24	1,51	-	-	-	1,55
409A-1	1,9 - 2,9	0,8	1,48	0,81	0,92	-	-	-	0,83
409A-2	5,3 - 6,3	0,7	1,02	0,73	1,15	-	-	-	0,78
506-1	1,8 - 2,8	1,3	1,41	1,34	1,89	-	-	-	1,43
601-1	7,0 - 8,0	1,3	1,44	1,33	1,53	-	-	-	1,35
602-1	6,0 - 7,0	1	1,21	1,09	1,14	-	-	-	1,35
603-1	9,0 - 10,0	0,9	1,12	1,01	1,22	-	-	-	1,12
603-2	16,9 - 17,9	1,5	1,64	1,51	1,67	-	-	-	1,48
603A-1	5,9 - 6,9	0,9	1,09	0,98	1,3	-	-	-	1,11
614A-1	2,9 - 3,9	0,9	1,06	0,92	0,96	-	-	-	1,06
638-1	5,7 - 6,7	0,9	1,11	0,99	1,19	-	-	-	1,10
639-1	2,0 - 3,0	1,3	1,43	1,33	1,46	-	-	-	1,50
654-1	6,0 - 7,0	0,5	1,44	0,56	1,62	-	-	-	0,64
654-2	12,0 - 13,0	1	1,19	1,03	2,11	-	-	-	1,04
670-1	6,0 - 7,0	1,2	0,7	0,72	0,74	-	-	-	0,73
670-2	12,0 - 13,0	0,7	1,25	1,09	1,52	-	-	-	1,08
680-1	18,6 - 19,6	1,7	1,76	1,8	1,92	-	-	-	1,90
680-2	25,0 - 26,0	1,8	1,88	1,77	1,79	-	-	-	1,91
701-1	23,9 - 24,9	1,3	1,48	1,33	1,21	-	-	-	1,35
GM1000-1	2,0 - 3,0	1,2	1,38	1,29	1,56	-	-	-	1,40
GM1000-2	6,0 - 7,0	1,2	1,35	1,26	1,54	-	-	-	1,40
GM1001-1	2,0 - 3,0	1,3	1,37	1,28	1,43	-	-	-	1,43
GM1001-2	5,9 - 6,9	1,2	1,34	1,25	0	-	-	-	1,45
LGM1A-1	5,9 - 6,9	0,9	1,07	0,92	1,16	-	-	-	0,97
LGM1A-2	12,3 - 13,3	1,5	1,54	1,4	1,59	-	-	-	1,42
LGM2A-1	3,0 - 4,0	1,2	1,38	1,27	1,92	-	-	-	1,50
LGM2A-2	6,0 - 7,0	1,2	1,43	1,31	1,47	-	-	-	1,50
LGM2A-3	12,5 - 13,5	1,7	1,88	1,76	0,91	-	-	-	1,85
LGM3A-1	14,0 - 15,0	1,8	1,92	1,81	1,46	-	-	-	1,90
LGM7A-1	6,2 - 7,2	1,1	1	1,09	1,46	-	-	-	1,21
LGM7A-2	12,2 - 13,2	1,4	1,56	1,42		-	-	-	***

- :geen veldmeting uitgevoerd in verband met zintuiglijk teerhoudend, * : niet bemonsterd, ** : GWS niet opgeslagen in terrainindex, *** : niet bemonsterd, peilbuis beschadigd

Tabel 3 Resultaten overige veldmetingen

Monstercode	traject m - mv	EC								NTU								pH							O ₂ mg/l		temp °C			REDOX
		jan-15	jun-15	jan-16	mrt-18	jul-18	mrt-19	feb-20	mrt-21 2590	jan-15	jun-15	jan-16	mrt-18	jul-18	mrt-19	feb-20	Mrt-21 14,4	jan-15	jun-15	jan-16	mrt-18	jul-18	mrt-19	feb-20	Mrt-21 7,3	mrt-18	mrt-18	jul-18	mrt-18	
641A-1	5,1 - 6,1	1330	2780	2220	2630	2530	2700	2660	2840	37	11,3	17,7	8,2	148	9,7	6	5,04	6,6	7,2	6,9	7,3	7,2	7,2	7,4	7	0,41	12	16.0	-147	
SW2000	5,0 – 6,0	-	-	-	-	-	2880	3040	*	-	-	-	-	-	8,7	9	5,04	-	-	-	-	-	7	6,9	7	-	-	-	-	
200-1	12,3 - 13,3	-	-	-	0	-	-	-	*	-	0	-	0	-	-	-	*	-	-	-	0	-	-	-	*	0	0	-	0	
203A-1	6,0 - 7,0	619	519	510	2280	-	-	-	650	4,2	9,9	16,8	13	-	-	-	1,44	8	7,7	7,6	7,8	-	-	-	7,5	0	10	-	0	
203A-2	12,0 - 13,0	869	908	878	2820	-	-	-	800	5,2	13,9	39,5	14	-	-	-	11,1	7,7	7,6	7,7	6,9	-	-	-	7,4	0	9	-	0	
301-1	12,8 - 13,8	2030	4350	4760	0	-	-	-	4170	10	7,3	19,3	0	-	-	-	38,3	7,6	7,2	7,4	0	-	-	-	7,8	0	0	-	0	
301-2	18,0 - 19,0	1470	1554	1457	1280	-	-	-	1200	7	5,4	20,1	8	-	-	-	1,22	7,6	7,8	7,7	7,2	-	-	-	7,8	0,12	9	-	-218	
301A-1	2,8 - 3,8	-	2002	2310	0	-	-	-	720	4	10	16,2	0	-	-	-	2,24	-	7,4	7,4	0	-	-	-	7,4	0	0	-	0	
401-1	2,7 - 3,7	1540	2400	2160	2930	-	-	-	1300	7	45,2	8,4	6,1	-	-	-	3	7,4	7,3	6,9	7,1	-	-	-	7,3	0	11	-	0	
409A-1	1,9 - 2,9	2350	2130	2014	2360	-	-	-	2070	16	43,7	14,5	7,4	-	-	-	19	7,2	7,6	7	6,8	-	-	-	7	0,93	8	-	-90	
409A-2	5,3 - 6,3	2400	2780	2450	2460	-	-	-	3030	619	11,3	23,1	12	-	-	-	73,4	8,2	7,2	7,8	7,1	-	-	-	8,4	0	8	-	0	
506-1	1,8 - 2,8	1910	2430	3820	1790	-	-	-	2280	4	6,1	7,9	6,4	-	-	-	0	7,1	7,3	6,9	7,1	-	-	-	7,3	0	10	-	0	
601-1	7,0 - 8,0	1737	1720	1937	1320	-	-	-	2440	34,7	6,8	7,8	4,2	-	-	-	0,77	7,6	7,4	7,5	7,9	-	-	-	7	0	8	-	0	
602-1	6,0 - 7,0	1708	1883	3260	1110	-	-	-	2370	8,3	6,9	7,9	8,3	-	-	-	0	7,3	7,4	7,1	7,4	-	-	-	7,1	0	12	-	0	
603-1	9,0 - 10,0	1940	2270	2240	0	-	-	-	-	39	8,8	23,2	0	-	-	-	-	9,1	9	8,9	0	-	-	-	-	0	0	-	0	
603-2	16,9 - 17,9	1310	3040	3080	0	-	-	-	-	4	4,1	9,9	0	-	-	-	-	7,5	7,3	7,1	0	-	-	-	-	0	0	-	0	
603A-1	5,9 - 6,9	-	3320	3920	2370	-	-	-	-	-	4,7	30,3	8,3	-	-	-	-	-	7,1	7,3	7,4	-	-	-	-	0	9	-	0	
614A-1	2,9 - 3,9	2900	2132	3860	0	-	-	-	2380	2	5,5	14,6	0	-	-	-	1,97	7	7,5	6,9	0	-	-	-	7,7	0	0	-	0	
638-1	5,7 - 6,7	560	568	612	2100	-	-	-	1980	3	5,2	5,3	13	-	-	-	12,2	7,4	7,7	7,7	7,6	-	-	-	7,4	0,37	11	-	-139	
639-1	2,0 - 3,0	1848	1429	1501	1630	-	-	-	500	8,5	6,8	9,9	6,7	-	-	-	0	7,1	7,7	7,8	7,1	-	-	-	7,6	0	9	-	0	
654-1	6,0 - 7,0	920	928	1005	990	-	-	-	1000	10	27,7	22,1	16	-	-	-	10,8	7,5	7,9	6,6	7,4	-	-	-	7,8	0	7	-	0	
654-2	12,0 - 13,0	960	1038	1224	830	-	-	-	1190	3	21,8	15,8	25	-	-	-	29,4	7,5	7,8	6,5	7,5	-	-	-	7,4	0	12	-	0	
670-1	6,0 - 7,0	859	1136	1117	1220	-	-	-	1470	15,6	18	16,7	9,6	-	-	-	23,8	7,6	7,7	6,8	7,6	-	-	-	7,3	0	13	-	0	
670-2	12,0 - 13,0	1119	901	922	2660	-	-	-	960	5,5	7,1	14,8	11	-	-	-	0,89	7,6	7,8	6,8	7,3	-	-	-	7,4	0	0	-	0	
680-1	18,6 - 19,6	1030	1207	1495	1640	-	-	-	2200	8	40,7	17,4	4,2	-	-	-	15	7,5	7,4	6,9	7,5	-	-	-	7	0	9	-	0	
680-2	25,0 - 26,0	1780	1729	1461	650	-	-	-	1350	6	7,4	8	5,7	-	-	-	15	7,3	7,4	7,1	7,8	-	-	-	7,3	0	11	-	0	
701-1	23,9 - 24,9	1630	1167	1023	920	-	-	-	2070	7	5,6	16,2	2,1	-	-	-	0,96	7,2	7,5	7,4	7,7	-	-	-	7,7	0	11	-	0	
GM1000-1	2,0 - 3,0	1570	1912	1263	1020	-	-	-	1160	8,1	5,7	5,6	10	-	-	-	0	7,3	7,5	7,4	7,5	-	-	-	7,2	0,79	10	-	7	
GM1000-2	6,0 - 7,0	1800	1540	2113	2650	-	-	-	2390	4,7	6,5	10,1	8,1	-	-	-	1	7,1	7,5	7,5	7,8	-	-	-	7,1	0,56	11	-	-117	
GM1001-1	2,0 - 3,0	2290	2900	3460	2590	-	-	-	2060	4	5,7	5,5	8,4	-	-	-	0	6,7	7,2	7,2	7,1	-	-	-	7,3	0	10	-	0	
GM1001-2	5,9 - 6,9	880	2183	3230	1280	-	-	-	2500	6	13,4	6,9	9,2	-	-	-	0	7,6	7,3	7,3	7,3	-	-	-	7,2	0	9	-	0	
LGM1A-1	5,9 - 6,9	1510	1560	1784	4350	-	-	-	2980	30	5,6	15,7	7	-	-	-	2,63	7,6	7,7	7,4	7	-	-	-	7,2	0,28	9	-	-212	
LGM1A-2	12,3 - 13,3	2550	3240	3180	3150	-	-	-	2780	18	10,1	20	19	-	-	-	1,46	7,4	7,5	7,5	7,1	-	-	-	7,4	0,18	11	-	-194	

Monstercode	traject m - mv	EC								NTU								pH							O ₂ mg/l		temp °C		REDOX
		jan-15	jun-15	jan-16	mrt-18	jul-18	mrt-19	feb-20	mrt-21	jan-15	jun-15	jan-16	mrt-18	jul-18	mrt-19	feb-20	Mrt-21	jan-15	jun-15	jan-16	mrt-18	jul-18	mrt-19	feb-20	Mrt-21	mrt-18	mrt-18	jul-18	mrt-18
LGM2A-1	3,0 - 4,0	2530	2067	3160	1280	-	-	-	1290	3,6	5,3	7,6	2,1	-	-	-	0	7,7	7,3	7,4	7,4	-	-	-	7,4	0	11	-	0
LGM2A-2	6,0 - 7,0	1915	1966	2050	1240	-	-	-	3140	214	33,6	10,6	4,2	-	-	-	15	7,5	7,3	7,6	7,3	-	-	-	7,2	0	11	-	0
LGM2A-3	12,5 - 13,5	2035	1827	1846	1270	-	-	-	2070	11,9	9,4	10,4	4,2	-	-	-	24	7,1	7,4	7,5	7,7	-	-	-	7,4	0	11	-	0
LGM3A-1	14,0 - 15,0	1304	1218	1294	2590	-	-	-	1340	6,7	14,9	24,3	7,5	-	-	-	19	7,5	7,5	7,6	7,3	-	-	-	7,2	0	11	-	0
LGM7A-1	6,2 - 7,2	1200	1282	1321	1130	-	-	-	1290	25	64,9	164	13	-	-	-	26	7,5	7,5	7,2	7,3	-	-	-	7,2	0	9,6	-	0
LGM7A-2	12,2 - 13,2	930	1243	1294	-	-	-	-	*	5	18,6	18,5	-	-	-	-	*	7,4	7,5	7,2	-	-	-	-	*	-	-	-	-

- :geen veldmeting uitgevoerd in verband met zintuiglijk teerhoudend, NTU: Nephelometric Turbidity Unit (troebelheid), * : niet bemonsterd

Een eventueel afwijkende zuurgraad (pH) en geleidingsvermogen (EC) in het grondwater kan een indicator zijn voor de aanwezigheid van verontreinigende stoffen. De in de tabel 3 weergegeven waarden voor de EC en pH worden niet als afwijkend beschouwd. De gemeten NTU is in enkele peilbuizen van voorgaande rondes, ondanks het veelvuldig doorpompen hoog. Naar alle waarschijnlijkheid zijn de hoge NTU en de hoge EC te relateren aan de verontreiniging in het grondwater. In deze ronde zijn (licht) verhoogde NTU waarden gemeten.

5.2 Laboratoriumwerkzaamheden

De analysecertificaten van Synlab en Eurofins Analytico met de resultaten van het laboratoriumonderzoek en een toelichting op de toegepaste analysemethoden zijn weergegeven in bijlage 2.

Voor de bepaling of en in welke mate bodemverontreiniging aanwezig is, zijn toetsingswaarden opgenomen in de Circulaire bodemsanering 2013. De analyseresultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden in deze circulaire. Het toetsingsresultaat is in bijlage 3 weergegeven.

Voor grondwater gelden de volgende toetsingswaarden:

- S: Streefwaarde, ijkpunt voor een milieukwaliteit van het grondwater op de lange termijn op basis van het verwaarloosbaar risiconiveau voor het ecosysteem;
- T: Tussenwaarde, het gemiddelde van de Streefwaarde en de Interventiewaarde, criterium voor nader onderzoek;
- I: Interventiewaarde, het gehalte waarboven ernstige vermindering optreedt van de functionele eigenschappen van de bodem.

Uit de toetsing van de gemeten waarden blijkt dat in een aantal van de onderzochte monsters gehalten boven de toetsingswaarden zijn aangetroffen. In onderstaande tabel zijn de toetsingsresultaten van alle peilbuizen met concentraties >Interventiewaarden opgenomen. De complete toetsingstabellen zijn opgenomen in bijlage 3.

Analyse	Eenheid	200-1-115	200-1-139	200-1-196	200-1-1	203A-1-116	203A-1-140	203A-1-197	203A-1-1	203A-1-1	203A-2-117	203A-2-141	203A-2-198	203A-2-1	203A-2-1
Datum monstername		15-1-2015	24-6-2015	7-1-2016	1-3-2018	15-1-2015	24-6-2015	7-1-2016	2-3-2018	9-3-2021	15-1-2015	24-6-2015	7-1-2016	2-3-2018	9-3-2021
Filter		12,3-13,3	12,3-13,3	12,3-13,3	12,3-13,3	6-7	6-7	6-7	6-7	6-7	12-13	12-13	12-13	12-13	12-13
Cyanide															
Cyanide-vrij	µg/L	71	200	-	<3,0	<2,0	<20	-	<3,0	<2,0	<2,0	<20	-	<3,0	2.2
Cyanide-totaal	µg/L	660	780	850	750	31	8,5	7,4	44		<2,0	150	62	60	
Cyanide complex (mathematisch)	µg/L	590	580	850	750	31	8,5	7,4	40		<2,0	150	62	60	
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen															
Benzeen	µg/L	3000	7800	3900	3400	<0,2	6,2	<0,2	<0,20		<0,2	<0,2	<0,2	<0,20	
Tolueen	µg/L	1400	9300	3000	2700	<0,2	2,1	<0,2	<0,20		<0,2	1,5	<0,2	<0,20	
Ethylbenzeen	µg/L	61	730	120	100	<0,2	0,32	<0,2	<0,20		<0,2	<0,2	<0,2	<0,20	
o-Xyleen	µg/L	310	4100	630	510	<0,1	0,45	<0,1	<0,10		<0,1	0,25	<0,1	<0,10	
m,p-Xyleen	µg/L	740	11000	1600	1500	<0,2	1,1	<0,2	<0,20		<0,2	1,1	<0,2	<0,20	
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	1.050	15.100	2.230	2000	0,21	1,55	0,21	0,21		0,21	1,35	0,21	0,21	
BTEX (som)	µg/L	5511	32930	9250	8200	0,63	10,17	0,63	<0,90		0,63	3,13	0,63	<0,90	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK															
Naftaleen	µg/L	17.000	23.000	51.000	2600	0,014	2,8	0,014	<0,020	<0,02	0,014	0,08	0,02	0,055	0,02
Fenanthreen	µg/L	420	580	18000	360	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0,01	0,007	0,03	0,007	<0,010	<0,01
Anthraceen	µg/L	28	39	1500	30	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0,01	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0,01
Fluorantheen	µg/L	87	140	6800	110	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0,01	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0,01
Benzo(a)anthraceen	µg/L	<4,0	17	1000	14	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0,01	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0,01
Chryseen	µg/L	6	<10	690	12	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0,01	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0,01
Benzo(k)fluorantheen	µg/L	<4,0	<10	170	2,4	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0,01	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0,01
Benzo(a)pyreen	µg/L	<4,0	<10	350	4,8	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0,01	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0,01
Benzo(ghi)peryleen	µg/L	<4,0	<10	150	1,8	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0,01	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0,01
Indeno(123-cd)pyreen	µg/L	<4,0	<10	150	2	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0,01	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0,01
PAK VROM (10) factor 0,7	µg/L	17.555	23.811	79.810	3200	0,077	2,863	0,077	0,077	0,077	0,077	0,166	0,083	0,12	0,083
Interventie factor polycyclische aromatische koolwaterstoffen		679	1221	33279	533,143	0,619	0,659	0,619	0,884	0,619	0,619	0,625	0,619	0,885	0,619
Minerale olie															
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	-	-	-		-	-	-			-	-	-		

< S

> S

> T

> I

: onder de streefwaarde

: overschrijding van de streefwaarde

: overschrijding van de tussenwaarde

: overschrijding van de interventiewaarde

gehalten in µg/l

Analyse	Eenheid	301-1-11	301-1-142	301-1-199	301-1-1	301-1-1	301-2-12	301-2-143	301-2-1100	301-2-1	301-2-1	301A-1-118	301A-1-144	301A-1-1101	301A-1-1	301a-1-1
Datum monstername		14-1-2015	24-6-2015	7-1-2016	1-3-2018	9-3-2021	14-1-2015	24-6-2015	7-1-2016	1-3-2018	9-3-2021	15-1-2015	24-6-2015	7-1-2016	1-3-2018	9-3-2021
Filter		12,8-13,8	12,8-13,8	12,8-13,8	12,8-13,8	12,8-13,8	18-19	18-19	18-19	18-19	18-19	2,8-3,8	2,8-3,8	2,8-3,8	2,8-3,8	2,8-3,8
Cyanide																
Cyanide-vrij	µg/L	35	1200	-	320	510	220	82	-	17	18	<2,0	<20	-	<3,0	2.2
Cyanide-totaal	µg/L	470	6800	6400	6500		2200	370	530	440		61	580	440	510	
Cyanide complex (mathematisch)	µg/L	440	5600	6400	6180		1980	290	530	420		61	580	440	510	
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen																
Benzeen	µg/L	140	2800	2400	2900		890	130	180	190		0,85	0,23	6,8	<0,20	
Tolueen	µg/L	6	38	18	28		15	0,3	<1,0	1,5		<0,2	<0,2	<0,2	0,35	
Ethylbenzeen	µg/L	2,1	26	21	27		14	1,6	<1,0	0,27		0,56	0,28	<0,2	<0,20	
o-Xyleen	µg/L	2,7	55	40	60		24	0,1	<1,0	0,14		0,1	<0,1	<0,1	<0,10	
m,p-Xyleen	µg/L	5	44	27	36		20	0,51	<2,0	0,35		<0,2	<0,2	<0,2	<0,20	
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	7,7	99	67	96		44	0,61	2,1	0,49		0,24	0,21	0,21	0,21	
BTEX (som)	µg/L	155,8	2763	2506	3100		963	132,51	183,5	190		1,79	0,86	7,29	<0,90	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK																
Naftaleen	µg/L	1,4	6,8	20	3	6.4	0,04	0,014	0,38	0,14	0.10	0,05	0,014	0,09	1,3	0.59
Fenanthreen	µg/L	0,007	0,26	0,15	0,04	0.02	0,29	0,007	0,007	0,037	<0.01	2,1	0,02	0,03	0,032	0.02
Anthraceen	µg/L	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0.01	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0.01	0,05	0,02	0,01	0,024	0.09
Fluorantheen	µg/L	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0.01	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0.01	0,02	0,01	0,007	0,014	0.01
Benzo(a)anthraceen	µg/L	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0.01	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0.01	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0.01
Chryseen	µg/L	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0.01	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0.01	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0.01
Benzo(k)fluorantheen	µg/L	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0.01	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0.01	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0.01
Benzo(a)pyreen	µg/L	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0.01	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0.01	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0.01
Benzo(ghi)peryleen	µg/L	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0.01	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0.01	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0.01
Indeno(123-cd)pyreen	µg/L	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0.01	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0.01	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0.01
PAK VROM (10) factor 0,7	µg/L	1,463	7,116	20,206	3,1	6.476	0,386	0,077	0,443	0,23	0.163	2,262	0,106	0,179	1,4	0.752
Interventie factor polycyclische aromatische koolwaterstoffen		0,639	0,767	0,933	0,933	0.713	0,676	0,619	0,624	0,891	0.62	1,060	0,627	0,625	0,914	0.649
Minerale olie																
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	-	-	-			-	-	-			-	-	-		

< S

> S

> T

> I

: onder de streefwaarde

: overschrijding van de streefwaarde

: overschrijding van de tussenwaarde

: overschrijding van de interventiewaarde

gehalten in µg/l

Analyse	Eenheid	401-1-13	401-1-145	401-1-177	401-1-1	401-1-1	409A-1-14	409A-1-146	409A-1-1102	409A-1-1	409a-1-1	409A-2-147	409A-2-15	409A-2-1103	409A-2-1	409a-2-1
Datum monstername		14-1-2015	24-6-2015	6-1-2016	1-3-2018	10-3-2021	14-1-2015	24-6-2015	7-1-2016	2-3-2018	9-3-2021	24-6-2015	14-1-2015	7-1-2016	2-3-2018	9-3-2021
Filter		2,7-3,7	2,7-3,7	2,7-3,7	2,7-3,7	2,7-3,7	1,9-2,9	1,9-2,9	1,9-2,9	1,9-2,9	1,9-2,9	5,3-6,3	5,3-6,3	5,3-6,3	5,3-6,3	5,3-6,3
Cyanide																
Cyanide-vrij	µg/L	3,8	<20	-	<3,0	2,8	2,5	<20	-	<3,0	11	210	36	-	28	9,8
Cyanide-totaal	µg/L	420	420	490	72		62	49	120	22		980	1100	1400	610	
Cyanide complex (mathematisch)	µg/L	420	420	490	70		60	49	120	20		770	1060	1400	580	
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen																
Benzeen	µg/L	0,27	3	0,38	0,28		<0,2	0,43	15	<0,20		1300	2200	1600	900	
Tolueen	µg/L	<0,2	1,7	<0,2	<0,20		<0,2	0,75	<0,2	<0,20		190	880	210	240	
Ethylbenzeen	µg/L	<0,2	0,39	<0,2	<0,20		<0,2	<0,2	<0,2	<0,20		80	130	110	61	
o-Xyleen	µg/L	<0,1	0,62	<0,1	<0,10		<0,1	0,21	<0,1	<0,10		100	190	110	86	
m,p-Xyleen	µg/L	<0,2	1,5	<0,2	<0,20		<0,2	0,58	<0,2	<0,20		170	450	200	180	
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	2,12	0,21	0,21		0,21	0,79	0,21	0,21		270	640	310	260	
BTEX (som)	µg/L	0,76	7,21	0,87	<0,90		0,63	2,11	15,49	<0,90		1740	3850	2230	1500	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK																
Naftaleen	µg/L	0,03	11	0,04	2,2	<0,02	0,014	7,6	0,88	1,3	0,03	2200	3800	1900	1600	2900
Fenanthreen	µg/L	0,007	0,02	0,007	0,029	<0,01	0,007	0,02	0,007	0,022	<0,01	0,74	<2,0	0,01	<10	<0,01
Anthraceen	µg/L	0,007	0,01	0,01	0,013	0,01	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0,01	0,73	<2,0	0,05	<10	0,05
Fluorantheen	µg/L	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0,01	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0,01	0,2	<2,0	0,007	<10	<0,01
Benzo(a)anthraceen	µg/L	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0,01	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0,01	0,03	<2,0	0,007	<10	<0,01
Chryseen	µg/L	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0,01	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0,01	0,007	<2,0	0,007	<10	<0,01
Benzo(k)fluorantheen	µg/L	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0,01	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0,01	0,007	<2,0	0,007	<10	<0,01
Benzo(a)pyreen	µg/L	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0,01	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0,01	0,26	<2,0	0,29	<10	<0,01
Benzo(ghi)peryleen	µg/L	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0,01	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0,01	0,007	<2,0	0,007	<10	<0,01
Indeno(123-cd)pyreen	µg/L	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0,01	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0,01	0,007	<2,0	0,007	<10	<0,01
PAK VROM (10) factor 0,7	µg/L	0,093	11,079	0,106	2,3	0,08	0,077	7,676	0,943	1,4	0,093	2201,988	3812,6	1900,392	1700	2900,166
Interventie factor polycyclische aromatische koolwaterstoffen		0,619	0,779	0,620	0,920	0,62	0,619	0,730	0,631	0,905	0,619	37,600	178,000	33,400	906,857	42,1
Minerale olie																
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	-	-	-			-	-	-			-	-	-		

< S

> S

> T

> I

: onder de streefwaarde

: overschrijding van de streefwaarde

: overschrijding van de tussenwaarde

: overschrijding van de interventiewaarde

gehalten in µg/l

Analyse	Eenheid	506-1-16	506-1-178	506-1-148	506-1-1	506-1-1	601-1-1-119	601-1-149	601-1-179	601-1-1	601-1-1	602-1-1-120	602-1-150	602-1-180	602-1-1	602-1-1
Datum monstername		14-1-2015	6-1-2016	24-6-2015	1-3-2018	10-3-2021	15-1-2015	24-6-2015	6-1-2016	1-3-2018	10-3-2021	15-1-2015	24-6-2015	6-1-2016	2-3-2018	10-3-2021
Filter		1,8-2,8	1,8-2,8	1,8-2,8	1,8-2,8	1,8-2,8	7-8	7-8	7-8	7-8	7-8	6-7	6-7	6-7	6-7	6-7
Cyanide																
Cyanide-vrij	µg/L	5,1	-	<20	<3,0	3.5	<2,0	<2,0	-	<3,0	<2,0	2,5	<20	-	<3,0	<2,0
Cyanide-totaal	µg/L	890	520	560	460		15	17	16	17		65	12	16	20	
Cyanide complex (mathematisch)	µg/L	880	520	560	460		15	17	16	10		60	12	16	20	
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen																
Benzeen	µg/L	<0,2	0,38	2,9	<0,20		<0,2	7,9	<0,2	<0,20		<0,2	0,34	<0,2	<0,20	
Tolueen	µg/L	<0,2	<0,2	1,4	<0,20		<0,2	1,8	<0,2	0,61		<0,2	<0,2	<0,2	<0,20	
Ethylbenzeen	µg/L	<0,2	<0,2	0,28	<0,20		<0,2	0,48	<0,2	<0,20		<0,2	<0,2	<0,2	<0,20	
o-Xyleen	µg/L	<0,1	<0,1	0,61	<0,10		<0,1	0,76	<0,1	<0,10		<0,1	<0,1	<0,1	<0,10	
m,p-Xyleen	µg/L	<0,2	<0,2	1,2	<0,20		<0,2	1,6	<0,2	<0,20		<0,2	<0,2	<0,2	<0,20	
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	1,81	0,21		0,21	2,36	0,21	0,21		0,21	0,21	0,21	0,21	
BTEX (som)	µg/L	0,63	0,87	6,39	<0,90		0,63	12,54	0,63	<0,90		0,63	0,83	0,63	<0,90	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK																
Naftaleen	µg/L	0,014	0,014	0,014	1,5	<0,02	0,014	18	0,3	2,9	<0,02	0,014	0,02	0,06	0,51	<0,02
Fenanthreen	µg/L	0,007	0,007	0,007	0,052	<0,01	0,007	0,04	0,007	0,13	<0,01	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0,01
Anthraceen	µg/L	0,007	0,007	0,02	<0,010	<0,01	0,007	0,02	0,007	0,01	<0,01	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0,01
Fluorantheen	µg/L	0,007	0,007	0,007	0,02	<0,01	0,007	0,02	0,007	0,017	<0,01	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0,01
Benzo(a)anthraceen	µg/L	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0,01	0,007	0,01	0,007	<0,010	<0,01	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0,01
Chryseen	µg/L	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0,01	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0,01	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0,01
Benzo(k)fluorantheen	µg/L	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0,01	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0,01	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0,01
Benzo(a)pyreen	µg/L	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0,01	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0,01	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0,01
Benzo(ghi)peryleen	µg/L	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0,01	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0,01	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0,01
Indeno(123-cd)pyreen	µg/L	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0,01	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0,01	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0,01
PAK VROM (10) factor 0,7	µg/L	0,077	0,077	0,09	1,6	0,077	0,077	18,125	0,363	3,1	0,077	0,077	0,083	0,123	0,57	0,077
Interventie factor polycyclische aromatische koolwaterstoffen		0,619	0,619	0,622	0,924	0,619	0,619	0,904	0,623	0,956	0,619	0,619	0,619	0,620	0,891	0,619
Minerale olie																
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	-	-	-			-	-	-			-	-	-		

< S

> S

> T

> I

: onder de streefwaarde

: overschrijding van de streefwaarde

: overschrijding van de tussenwaarde

: overschrijding van de interventiewaarde

gehalten in µg/l

Analyse	Eenheid	603-1-121	603-1-151	603-1-181	603-1-1	603-1-1	603-2-122	603-2-152	603-2-182	603-2-1	603-2-1	603A-1-123	603A-1-153	603A-1-183	603A-1-1	603a-1-1
Datum monstername		15-1-2015	24-6-2015	6-1-2016	1-3-2018	9-3-2021	15-1-2015	24-6-2015	6-1-2016	1-3-2018	9-3-2021	15-1-2015	24-6-2015	6-1-2016	2-3-2018	9-3-2021
Filter		9-10	9-10	9-10	9-10	9-10	16,9-17,9	16,9-17,9	16,9-17,9	16,9-17,9	16,9-17,9	5,9-6,9	5,9-6,9	5,9-6,9	5,9-6,9	5,9-6,9
Cyanide																
Cyanide-vrij	µg/L	4,4	<20	-	<3,0	3,8	<2,0	<20	-	<3,0	<20 [#]	<2,0	<20	-	<3,0	<20 [#]
Cyanide-totaal	µg/L	63	66	64	47		<2,0	18	69	170		86	67	78	830	
Cyanide complex (mathematisch)	µg/L	60	66	64	40		<2,0	18	69	170		86	67	78	830	
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen																
Benzeen	µg/L	2000	1700	1900	1200	530	41	14	<40	34	65	150	59	120	48	<100 [#]
Tolueen	µg/L	960	840	1000	1100	250	560	260	750	46	15	1200	810	1300	510	470
Ethylbenzeen	µg/L	46	31	42	63	22	33	29	170	74	40	210	280	440	340	220
o-Xyleen	µg/L	170	140	180	330	65	120	70	290	100	58	510	380	510	390	310
m,p-Xyleen	µg/L	400	300	430	670	130	270	180	730	280	49	1400	1000	1400	920	690
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	570	440	610	1000	195	390	250	1020	390	107	1910	1380	1910	1300	1000
BTEX (som)	µg/L	3576	3011	3552	3400	997	1024	553	1968	540	227	3470	2529	3770	2200	1760
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK																
Naftaleen	µg/L	860	3.000	5.000	2800	3000	1.700	2.600	8.600	3400	1200	12.000	10.000	13.000	7600	18000
Fenanthreen	µg/L	44	26	28	310	15	89	45	32	20	14	210	150	160	160	210
Anthraceen	µg/L	<4,0	<4,0	<4,0	26	1,3	5,5	2,4	11	<10	1,8	21	8,2	12	<10	13
Fluorantheen	µg/L	7,7	8,1	12	86	3,8	11	7,2	4	<10	1,1	16	8,1	11	13	13
Benzo(a)anthraceen	µg/L	<4,0	<4,0	<4,0	12	0,46	<1,0	0,17	<4,0	<10	0,08	0,53	<4,0	<4,0	<10	0,24
Chryseen	µg/L	<4,0	<4,0	<4,0	11	0,31	<1,0	0,1	<4,0	<10	0,05	0,28	<4,0	<4,0	<10	0,12
Benzo(k)fluorantheen	µg/L	<4,0	<4,0	<4,0	2	0,08	<1,0	0,007	<4,0	<10	0,03	0,03	<4,0	<4,0	<10	0,01
Benzo(a)pyreen	µg/L	<4,0	<4,0	<4,0	4,2	0,16	<1,0	0,007	<4,0	<10	0,05	0,05	<4,0	<4,0	<10	0,02
Benzo(ghi)peryleen	µg/L	<4,0	<4,0	<4,0	1,7	0,07	<1,0	0,007	<4,0	<10	0,03	0,01	<4,0	<4,0	<10	<0,01
Indeno(123-cd)pyreen	µg/L	<4,0	<4,0	<4,0	1,9	0,07	<1,0	0,007	<4,0	<10	0,02	0,01	<4,0	<4,0	<10	<0,01
PAK VROM (10) factor 0,7	µg/L	931,3	3053,7	5059,6	3300	3021,25	1810,7	2654,898	8863,8	3500	1217,16	12247,91	10183,1	13199,8	7800	18236,404
Interventie factor polycyclische aromatische koolwaterstoffen		273.000	300.000	333.000	468.200	51.4	115.000	55.200	379.000	934.571	19.6	238.000	426.000	475.000	1025.571	217
Minerale olie																
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	-	-	-		3400	-	-	-		1600	-	-	-		19000

< S

> S

> T

> I

: onder de streefwaarde

: overschrijding van de streefwaarde

: overschrijding van de tussenwaarde

: overschrijding van de interventiewaarde

gehalten in µg/l

Analyse	Eenheid	614A-1-17	614A-1-154	614A-1-1104	614a-1-1	614a-1-1	638-1-124	638-1-155	638-1-184	638-1-1	638-1-1	639-1-125	639-1-156	639-1-185	639-1-1	639-1-1
Datum monstername		14-1-2015	24-6-2015	7-1-2016	1-3-2018	9-3-2021	15-1-2015	24-6-2015	6-1-2016	5-3-2018	9-3-2021	15-1-2015	24-6-2015	6-1-2016	1-3-2018	10-3-2021
Filter		2,9-3,9	2,9-3,9	2,9-3,9	2,9-3,9	2,9-3,9	5,7-6,7	5,7-6,7	5,7-6,7	5,7-6,7	5,7-6,7	2-3	2-3	2-3	2-3	2-3
Cyanide																
Cyanide-vrij	µg/L	14	27	-	6,4	25	2,3	<20	-	<3,0	<2,0	<2,0	<20	-	<3,0	<2,0
Cyanide-totaal	µg/L	270	290	140	180		150	120	76	19		26	30	41	22	
Cyanide complex (mathematisch)	µg/L	260	260	140	170		150	120	76	20		26	30	41	20	
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen																
Benzeen	µg/L	3,4	15	5,8	2,9		<0,2	1,5	<0,2	1,3		<0,2	0,24	<0,2	<0,20	
Tolueen	µg/L	0,65	1,5	0,77	0,42		<0,2	0,99	<0,2	<0,20		<0,2	1,1	<0,2	<0,20	
Ethylbenzeen	µg/L	24	45	14	<0,20		<0,2	0,23	<0,2	<0,20		<0,2	<0,2	<0,2	<0,20	
o-Xyleen	µg/L	9,6	6,7	0,64	<0,10		<0,1	0,22	<0,1	<0,10		<0,1	0,19	<0,1	<0,10	
m,p-Xyleen	µg/L	1,1	2,3	1,1	0,35		<0,2	0,5	<0,2	<0,20		<0,2	0,66	<0,2	<0,20	
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	10,7	9	1,74	0,42		0,21	0,72	0,21	0,21		0,21	0,85	0,21	0,21	
BTEX (som)	µg/L	38,75	70,5	22,31	3,7		0,63	3,44	0,63	1,3		0,63	2,33	0,63	<0,90	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK																
Naftaleen	µg/L	5,4	4,9	4,3	3,3	0,04	0,1	2,4	0,04	0,042	<0,02	0,014	0,05	0,014	0,37	<0,02
Fenanthreen	µg/L	5	4,4	4	0,15	0,04	0,01	0,02	0,007	<0,010	<0,01	0,007	0,007	0,007	0,021	<0,01
Anthraceen	µg/L	0,06	0,09	0,06	0,097	0,12	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0,01	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0,01
Fluorantheen	µg/L	0,007	0,007	0,007	0,055	<0,01	0,007	0,007	0,007	0,014	<0,01	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0,01
Benzo(a)anthraceen	µg/L	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0,01	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0,01	0,007	0,01	0,007	<0,010	<0,01
Chryseen	µg/L	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0,01	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0,01	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0,01
Benzo(k)fluorantheen	µg/L	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0,01	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0,01	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0,01
Benzo(a)pyreen	µg/L	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0,01	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0,01	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0,01
Benzo(ghi)peryleen	µg/L	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0,01	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0,01	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0,01
Indeno(123-cd)pyreen	µg/L	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0,01	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0,01	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0,01
PAK VROM (10) factor 0,7	µg/L	10,509	9,439	8,409	3,7	0,249	0,166	2,476	0,103	0,11	0,077	0,077	0,116	0,077	0,45	0,077
Interventie factor polycyclische aromatische koolwaterstoffen		1,710	1,580	1,490	1,022	0,649	0,621	0,656	0,619	0,889	0,619	0,619	0,626	0,619	0,891	0,619
Minerale olie																
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	-	-	-			-	-	-			-	-	-		

< S

> S

> T

> I

: onder de streefwaarde

: overschrijding van de streefwaarde

: overschrijding van de tussenwaarde

: overschrijding van de interventiewaarde

gehalten in µg/l

Analyse	Eenheid	641A-1-157	641A-1-18	641A-1-1105	641A-1-1	641A-1-1	641A-1-1	641A-1-1	641A-1-1	SW2000-1-1	SW2000-1-1	SW2000-1-1	654-1-126	654-1-158	654-1-1106	654-1-1	654-1-1
Datum monstername		24-6-2015	14-1-2015	7-1-2016	5-3-2018	6-7-2018	26-3-2019	28-2-2020	9-3-2021	26-3-2019	28-2-2020	9-3-2021	15-1-2015	24-6-2015	7-1-2016	2-3-2018	9-3-2021
Filter		5,1-6,1	5,1-6,1	5,1-6,1	5,1-6,1	5,1-6,1	5,7-6,7	5,7-6,7	5,7-6,7	5,0-6,0	5,0-6,0	5,0-6,0	6-7	6-7	6-7	6-7	6-7
Cyanide																	
Cyanide-vrij	µg/L	<20	4,5	-	7,6	18	55	80	25	4,2	8,3	21	<2,0	<2,0	-	<3,0	<2,0
Cyanide-totaal	µg/L	47	52	83	140	160							<2,0	2,2	<2,0	<5,0	
Cyanide complex (mathematisch)	µg/L	47	50	83	130	140							<2,0	2,2	<2,0	0	
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen																	
Benzeen	µg/L	<0,2	<0,2	15	380	250	150	180		<0,2	0,6		<0,2	<0,2	<0,2	<0,20	
Tolueen	µg/L	0,57	<0,2	<0,2	0,6	0,33	0,32	<1,0		<0,2	<0,2		<0,2	1,2	<0,2	<0,20	
Ethylbenzeen	µg/L	<0,2	<0,2	<0,2	5,5	2,9	<0,2	<1,0		<0,2	<0,2		<0,2	<0,2	<0,2	<0,20	
o-Xyleen	µg/L	<0,1	<0,1	<0,1	0,7	<0,10	<0,1	<1,0		<0,1	<0,1		<0,1	0,24	<0,1	<0,10	
m,p-Xyleen	µg/L	0,4	<0,2	<0,2	1,2	0,36	<0,2	<2,0		<0,2	<0,2		<0,2	0,76	<0,2	<0,20	
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,47	0,21	0,21	1,9	0,43	0,21	2,1		0,21	0,21		0,21	1	0,21	0,21	
BTEX (som)	µg/L	1,32	0,63	15,49	390	250	150,67	183,5		0,63	1,09		0,63	2,48	0,63	<0,90	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK																	
Naftaleen	µg/L	0,04	0,014	0,05	5,3	0,16	0,06	0,07	0,23	<0,02	<0,02	<0,02	0,014	0,014	0,014	0,57	<0,02
Fenanthreen	µg/L	0,007	0,007	0,007	<0,010	0,007	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,007	0,07	0,007	<0,010	<0,01
Anthraceen	µg/L	0,007	0,007	0,007	0,02	0,018	0,01	0,02	0,05	<0,01	<0,01	0,01	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0,01
Fluorantheen	µg/L	0,007	0,007	0,007	<0,010	0,007	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,007	0,03	0,007	<0,010	<0,01
Benzo(a)anthraceen	µg/L	0,007	0,007	0,007	<0,010	0,007	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,007	0,01	0,007	<0,010	<0,01
Chryseen	µg/L	0,007	0,007	0,007	<0,010	0,007	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0,01
Benzo(k)fluorantheen	µg/L	0,007	0,007	0,007	<0,010	0,007	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0,01
Benzo(a)pyreen	µg/L	0,007	0,007	0,007	<0,010	0,007	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0,01
Benzo(ghi)peryleen	µg/L	0,007	0,007	0,007	<0,010	0,007	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0,01
Indeno(123-cd)pyreen	µg/L	0,007	0,007	0,007	<0,010	0,007	<0,01	<0,01	0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0,01
PAK VROM (10) factor 0,7	µg/L	0,103	0,077	0,113	5,4	0,24	0,126	0,146	0,339	0,077	0,077	0,08	0,077	0,166	0,077	0,63	0,077
Interventie factor polycyclische aromatische koolwaterstoffen		0,619	0,619	0,620	0,962	0,888		0,622	0,691		0,619	0,62	0,619	0,661	0,619	0,892	0,619
Minerale olie																	
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	-	-	-		<50							-	-	-		

< S

> S

> T

> I

: onder de streefwaarde

: overschrijding van de streefwaarde

: overschrijding van de tussenwaarde

: overschrijding van de interventiewaarde

gehalten in µg/l

Analyse	Eenheid	654-2-127	654-2-159	654-2-1107	654-2-1	654-2-1	670-1-128	670-1-160	670-1-1108	670-1-1	670-1-1	670-2-129	670-2-161	670-2-1109	670-2-1	670-2-1
Datum monstername		15-1-2015	24-6-2015	7-1-2016	2-3-2018	9-3-2021	15-1-2015	24-6-2015	7-1-2016	2-3-2018	9-3-2021	15-1-2015	24-6-2015	7-1-2016	2-3-2018	9-3-2021
Filter		12-13	12-13	12-13	12-13	12-13	6-7	6-7	6-7	6-7	6-7	12-13	12-13	12-13	12-13	12-13
Cyanide																
Cyanide-vrij	µg/L	<2,0	< 20	-	<3,0	<2,0	<2,0	<2,0	-	3,8	11	<2,0	< 20	-	<3,0	<2,0
Cyanide-totaal	µg/L	2,7	2,8	2,6	<5,0		25	43	42	280		3,5	3,3	4	5,2	
Cyanide complex (mathematisch)	µg/L	2,7	2,8	2,6	0		25	43	42	280		3,5	3,3	4	0	
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen																
Benzeen	µg/L	<0,2	<0,2	<0,2	<0,20		<0,2	<0,2	<0,2	<0,20		<0,2	<0,2	<0,2	<0,20	
Tolueen	µg/L	<0,2	1,5	<0,2	<0,20		<0,2	0,9	<0,2	<0,20		<0,2	0,92	<0,2	<0,20	
Ethylbenzeen	µg/L	<0,2	<0,2	<0,2	<0,20		<0,2	<0,2	<0,2	<0,20		<0,2	<0,2	<0,2	<0,20	
o-Xyleen	µg/L	<0,1	0,2	<0,1	<0,10		<0,1	0,16	<0,1	<0,10		<0,1	0,16	<0,1	<0,10	
m,p-Xyleen	µg/L	<0,2	0,98	<0,2	<0,20		<0,2	0,64	<0,2	<0,20		<0,2	0,73	<0,2	<0,20	
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	1,18	0,21	0,21		0,21	0,8	0,21	0,21		0,21	0,89	0,21	0,21	
BTEX (som)	µg/L	0,63	2,96	0,63	<0,90		0,63	1,98	0,63	<0,90		0,63	2,09	0,63	<0,90	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK																
Naftaleen	µg/L	0,03	0,05	0,86	1,3	0,50	0,014	0,014	0,014	0,84	<0,02	2,2	0,014	0,03	0,051	<0,02
Fenanthreen	µg/L	0,02	0,007	0,007	0,051	<0,01	0,007	0,007	0,007	0,023	<0,01	0,06	0,007	0,007	<0,010	<0,01
Anthraceen	µg/L	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0,01	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0,01	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0,01
Fluorantheen	µg/L	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0,01	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0,01	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0,01
Benzo(a)anthraceen	µg/L	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0,01	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0,01	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0,01
Chryseen	µg/L	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0,01	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0,01	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0,01
Benzo(k)fluorantheen	µg/L	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0,01	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0,01	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0,01
Benzo(a)pyreen	µg/L	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0,01	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0,01	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0,01
Benzo(ghi)peryleen	µg/L	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0,01	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0,01	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0,01
Indeno(123-cd)pyreen	µg/L	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0,01	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0,01	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0,01
PAK VROM (10) factor 0,7	µg/L	0,106	0,113	0,923	1,4	0,563	0,077	0,077	0,077	0,92	0,077	2,316	0,077	0,093	0,11	0,077
Interventie factor polycyclische aromatische koolwaterstoffen		0,622	0,620	0,631	0,911	0,626	0,619	0,619	0,619	0,899	0,619	0,661	0,619	0,619	0,885	0,619
Minerale olie																
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	-	-	-			-	-	-			-	-	-		

< S

> S

> T

> I

: onder de streefwaarde

: overschrijding van de streefwaarde

: overschrijding van de tussenwaarde

: overschrijding van de interventiewaarde

gehalten in µg/l

Analyse	Eenheid	680-1-19	680-1-162	680-1-186	680-1-1	680-1-1	680-2-110	680-2-163	680-2-187	680-2-1	680-2-1	701-1-130	701-1-164	701-1-1110	701-1-1	701-1-1
Datum monstername		14-1-2015	24-6-2015	6-1-2016	1-3-2018	10-3-2021	14-1-2015	24-6-2015	6-1-2016	1-3-2018	10-3-2021	15-1-2015	24-6-2015	7-1-2016	1-3-2018	9-3-2021
Filter		18,6-19,6	18,6-19,6	18,6-19,6	18,6-19,6	18,6-19,6	25-26	25-26	25-26	25-26	25-26	23,9-24,9	23,9-24,9	23,9-24,9	23,9-24,9	23,9-24,9
Cyanide																
Cyanide-vrij	µg/L	<2,0	<20	-	<3,0	3.2	6,3	<20	-	<3,0	3.0	2,3	<20	-	<3,0	4.4
Cyanide-totaal	µg/L	34	34	36	210		93	11	74	170		37	11	7,6	21	
Cyanide complex (mathematisch)	µg/L	34	34	36	210		90	11	74	170		30	11	7,6	20	
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen																
Benzeen	µg/L	<0,2	0,45	0,24	<0,20		3,7	0,52	<0,2	2,3		8,4	10	9,7	2	
Tolueen	µg/L	<0,2	1,7	<0,2	<0,20		<0,2	2,5	<0,2	<0,20		1,4	1,2	0,31	1,1	
Ethylbenzeen	µg/L	<0,2	0,28	<0,2	<0,20		<0,2	0,38	<0,2	<0,20		7,5	2,7	6	<0,20	
o-Xyleen	µg/L	<0,1	0,36	<0,1	<0,10		<0,1	0,47	<0,1	<0,10		1,7	0,68	0,39	<0,10	
m,p-Xyleen	µg/L	<0,2	1,3	<0,2	<0,20		<0,2	1,9	<0,2	<0,20		0,69	1,3	0,65	0,38	
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	1,66	0,21	0,21		0,21	2,37	0,21	0,21		2,39	1,98	1,04	0,45	
BTEX (som)	µg/L	0,63	4,09	0,73	<0,90		4,19	5,77	0,63	2,3		19,69	15,88	17,05	3,5	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK																
Naftaleen	µg/L	0,04	2,4	0,014	0,045	<0,02	0,014	0,11	0,02	0,9	0,03	1,7	3,4	3,3	1,5	0,08
Fenantheen	µg/L	0,007	0,05	0,007	<0,010	<0,01	0,007	0,007	0,007	0,037	<0,01	0,05	0,06	0,02	0,045	<0,01
Anthraceen	µg/L	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0,01	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0,01	0,007	0,01	0,007	<0,010	0,02
Fluorantheen	µg/L	0,007	0,007	0,02	<0,010	<0,01	0,007	0,007	0,007	0,017	<0,01	0,007	0,007	0,007	0,013	<0,01
Benzo(a)anthraceen	µg/L	0,007	0,007	0,01	<0,010	<0,01	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0,01	0,007	0,01	0,007	<0,010	<0,01
Chryseen	µg/L	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0,01	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0,01	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0,01
Benzo(k)fluorantheen	µg/L	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0,01	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0,01	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0,01
Benzo(a)pyreen	µg/L	0,007	0,007	0,01	<0,010	<0,01	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0,01	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0,01
Benzo(ghi)peryleen	µg/L	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0,01	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0,01	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0,01
Indeno(123-cd)pyreen	µg/L	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0,01	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0,01	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0,01
PAK VROM (10) factor 0,7	µg/L	0,103	2,506	0,096	0,11	0,077	0,077	0,173	0,083	1	0,093	1,806	3,522	3,376	1,6	0,156
Interventie factor polycyclische aromatische koolwaterstoffen		0,619	0,662	0,698	0,885	0,619	0,619	0,620	0,619	0,909	0,619	0,652	0,685	0,669	0,915	0,623
Minerale olie																
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	-	-	-			-	-	-			-	-	-		

< S

> S

> T

> I

: onder de streefwaarde

: overschrijding van de streefwaarde

: overschrijding van de tussenwaarde

: overschrijding van de interventiewaarde

gehalten in µg/l

Analyse	Eenheid	GM1000-1-131	GM1000-1-165	GM1000-1-188	GM1000-1-1	GM1000-1-1	GM1000-2-132	GM1000-2-166	GM1000-2-189	GM1000-2-1	GM1000-2-1	GM1001-1-111	GM1001-1-167	GM1001-1-190	GM1001-1-1	GM1001-1-1
Datum monstername		15-1-2015	24-6-2015	6-1-2016	1-3-2018	10-3-2021	15-1-2015	24-6-2015	6-1-2016	1-3-2018	10-3-2021	14-1-2015	24-6-2015	6-1-2016	2-3-2018	10-3-2021
Filter		2-3	2-3	2-3	2-3	2-3	6-7	6-7	6-7	6-7	6-7	2-3	2-3	2-3	2-3	2-3
Cyanide																
Cyanide-vrij	µg/L	18	29	-	<3,0	7.1	2,7	<20	-	<3,0	<2.0	6,5	<20	-	<3,0	<2.0
Cyanide-totaal	µg/L	580	430	580	170		47	160	200	42		420	190	70	110	
Cyanide complex (mathematisch)	µg/L	560	400	580	170		40	160	200	40		410	190	70	110	
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen																
Benzeen	µg/L	<0,2	0,23	<0,2	<0,20	<0.2	<0,2	1,1	<0,2	<0,20	<0.2	<0,2	0,63	<0,2	<0,20	<0.2
Tolueen	µg/L	<0,2	0,66	<0,2	<0,20	<0.2	<0,2	1,3	<0,2	<0,20	<0.2	<0,2	0,53	<0,2	<0,20	<0.2
Ethylbenzeen	µg/L	<0,2	<0,2	<0,2	<0,20	<0.2	<0,2	0,28	<0,2	<0,20	<0.2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,20	<0.2
o-Xyleen	µg/L	<0,1	0,13	<0,1	<0,10	<0.1	<0,1	0,35	<0,1	<0,10	<0.1	<0,1	0,11	<0,1	<0,10	<0.1
m,p-Xyleen	µg/L	<0,2	0,43	<0,2	<0,20	<0.2	<0,2	1,2	<0,2	<0,20	<0.2	<0,2	0,29	<0,2	<0,20	<0.2
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,56	0,21	0,21	0.21	0,21	1,55	0,21	0,21	0.21	0,21	0,4	0,21	0,21	0.21
BTEX (som)	µg/L	0,63	1,59	0,63	<0,90	0.63	0,63	4,23	0,63	<0,90	0.63	0,63	1,7	0,63	<0,90	0.63
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK																
Naftaleen	µg/L	0,014	0,02	0,14	0,57	<0.02	0,014	9,2	0,52	0,56	<0.02	0,13	0,02	0,014	0,75	<0.02
Fenanthreen	µg/L	0,007	0,007	0,007	0,012	<0.01	0,007	0,007	0,007	0,14	<0.01	0,24	0,03	0,007	0,022	<0.01
Anthraceen	µg/L	0,01	0,007	0,007	<0,010	0.02	0,007	0,007	0,007	0,013	<0.01	0,02	0,02	0,007	<0,010	<0.01
Fluorantheen	µg/L	0,01	0,007	0,03	<0,010	<0.01	0,007	0,007	0,007	0,057	<0.01	0,06	0,09	0,05	0,011	<0.01
Benzo(a)anthraceen	µg/L	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0.01	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0.01	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0.01
Chryseen	µg/L	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0.01	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0.01	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0.01
Benzo(k)fluorantheen	µg/L	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0.01	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0.01	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0.01
Benzo(a)pyreen	µg/L	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0.01	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0.01	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0.01
Benzo(ghi)peryleen	µg/L	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0.01	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0.01	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0.01
Indeno(123-cd)pyreen	µg/L	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0.01	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0.01	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0.01
PAK VROM (10) factor 0,7	µg/L	0,083	0,083	0,226	0,64	0.09	0,077	9,263	0,583	0,81	0.077	0,492	0,202	0,12	0,84	0.077
Interventie factor polycyclische aromatische koolwaterstoffen		0,623	0,619	0,644	0,893	0.622	0,619	0,750	0,626	0,966	0.619	0,723	0,709	0,662	0,898	0.619
Minerale olie																
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	-	-	<50	<50	<50	-	-	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50

< S

> S

> T

> I

: onder de streefwaarde

: overschrijding van de streefwaarde

: overschrijding van de tussenwaarde

: overschrijding van de interventiewaarde

gehalten in µg/l

Analyse	Eenheid	GM1001-2-112	GM1001-2-168	GM1001-2-191	GM1001-2-1	GM1001-2-1	LGM1A-1-113	LGM1A-1-169	LGM1A-1-1111	LGM1A-1-1	LGM1A-1-1	LGM1A-2-114	LGM1A-2-170	LGM1A-2-1112	LGM1A-2-1	LGM1A-2-1
Datum monstername		14-1-2015	24-6-2015	6-1-2016	2-3-2018	10-3-2021	14-1-2015	24-6-2015	7-1-2016	1-3-2018	9-3-2021	14-1-2015	24-6-2015	7-1-2016	1-3-2018	9-3-2021
Filter		5,9-6,9	5,9-6,9	5,9-6,9	5,9-6,9	5,9-6,9	5,9-6,9	5,9-6,9	5,9-6,9	5,9-6,9	5,9-6,9	12,3-13,3	12,3-13,3	12,3-13,3	12,3-13,3	12,3-13,3
Cyanide																
Cyanide-vrij	µg/L	<2,0	<20	-	<3,0	2.5	<2,0	<20	-	<3,0	<2.0	230	570	-	86	340
Cyanide-totaal	µg/L	86	140	130	140		38	46	46	45		1900	2800	2600	2400	
Cyanide complex (mathematisch)	µg/L	86	140	130	140		38	46	46	40		1670	2230	2600	2310	
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen																
Benzeen	µg/L	2,6	17	16	0,29	<0.2	1400	740	600	520		550	1200	950	810	
Tolueen	µg/L	<0,2	0,52	<0,2	<0,20	<0.2	1000	300	200	7,9		1	5,2	2,5	1,2	
Ethylbenzeen	µg/L	0,46	1,3	0,66	<0,20	<0.2	180	140	170	160		<1,0	<4,0	1,1	0,6	
o-Xyleen	µg/L	0,42	0,92	0,43	<0,10	<0.1	240	140	140	21		<1,0	<4,0	1,2	0,32	
m,p-Xyleen	µg/L	0,88	1,6	0,64	<0,20	<0.2	480	230	200	34		<2,0	<8,0	<2,0	0,6	
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	1,3	2,52	1,07	0,21	0.21	720	370	340	55		2,1	8,4	2,6	0,91	
BTEX (som)	µg/L	4,5	21,34	17,87	<0,90	0.63	3300	1550	1310	740		553,8	1216,4	956,2	820	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK																
Naftaleen	µg/L	0,12	1,7	22	1,1	<0.02	6300	3900	8400	250	28	0,13	0,014	0,22	3,6	1.6
Fenanthreen	µg/L	0,31	0,26	0,1	0,059	<0.01	15	15	19	16	22	3,4	0,34	0,15	0,1	0.06
Anthraceen	µg/L	0,02	0,03	0,11	0,026	0.02	0,41	0,1	0,31	0,2	1.3	0,18	0,06	0,01	0,012	<0.01
Fluorantheen	µg/L	0,1	0,05	0,04	0,032	<0.01	0,28	0,06	0,007	<0,10	<0.25 [#]	0,4	0,12	0,06	0,041	0.02
Benzo(a)anthraceen	µg/L	0,007	0,01	0,007	<0,010	<0.01	0,02	0,01	0,007	<0,10	<0.25 [#]	0,01	0,02	0,007	<0,010	<0.01
Chryseen	µg/L	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0.01	0,007	0,007	0,007	<0,10	<0.25 [#]	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0.01
Benzo(k)fluorantheen	µg/L	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0.01	0,007	0,007	0,007	<0,10	<0.25 [#]	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0.01
Benzo(a)pyreen	µg/L	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0.01	0,007	0,007	0,007	<0,10	<0.25 [#]	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0.01
Benzo(ghi)peryleen	µg/L	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0.01	0,007	0,007	0,007	<0,10	<0.25 [#]	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0.01
Indeno(123-cd)pyreen	µg/L	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0.01	0,007	0,007	0,007	<0,10	<0.25 [#]	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0.01
PAK VROM (10) factor 0,7	µg/L	0,592	2,085	22,292	1,3	0.09	6315,745	3915,205	8419,359	270	62,525	4,155	0,589	0,482	3,8	1.729
Interventie factor polycyclische aromatische koolwaterstoffen		0,777	0,747	1,010	0,935	0.622	94,000	59,400	124,000	15,611	20.5	1,730	0,835	0,704	0,985	0.665
Minerale olie																
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	110	<50	<50	<50	-	-	-			-	-	-		

< S

> S

> T

> I

: onder de streefwaarde

: overschrijding van de streefwaarde

: overschrijding van de tussenwaarde

: overschrijding van de interventiewaarde

gehalten in µg/l

Analyse	Eenheid	LGM2A-1-133	LGM2A-1-171	LGM2A-1-192	LGM2A-1-1	LGM2A-1-1	LGM2A-2-134	LGM2A-2-172	LGM2A-2-193	LGM2A-2-1	LGM2A-2-1	LGM2A-3-135	LGM2A-3-173	LGM2A-3-194	LGM2A-3-1	LGM2A-3-1
Datum monstername		15-1-2015	24-6-2015	6-1-2016	1-3-2018	10-3-2021	15-1-2015	24-6-2015	6-1-2016	1-3-2018	10-3-2021	15-1-2015	24-6-2015	6-1-2016	1-3-2018	10-3-2021
Filter		3-4	3-4	3-4	3-4	3-4	6-7	6-7	6-7	6-7	6-7	12,5-13,5	12,5-13,5	12,5-13,5	12,5-13,5	12,5-13,5
Cyanide																
Cyanide-vrij	µg/L	<20	<20	-	<3,0	2.5	<2,0	<20	-	<3,0	<2.0	22	<20	-	<3,0	12
Cyanide-totaal	µg/L	340	740	310	240		38	35	28	54		220	140	120	81	
Cyanide complex (mathematisch)	µg/L	340	740	310	240		38	35	28	50		200	140	120	80	
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen																
Benzeen	µg/L	0,48	<0,2	<0,2	<0,20		0,84	1,7	0,9	0,38		200	33	26	22	
Tolueen	µg/L	<0,2	<0,2	<0,2	0,54		<0,2	10	<0,2	0,82		<1,0	<0,2	<0,2	2,6	
Ethylbenzeen	µg/L	<0,2	<0,2	<0,2	<0,20		<0,2	2,2	<0,2	<0,20		<1,0	<0,2	<0,2	<0,20	
o-Xyleen	µg/L	<0,1	<0,1	<0,1	<0,10		<0,1	2,9	<0,1	<0,10		<1,0	<0,1	<0,1	0,23	
m,p-Xyleen	µg/L	<0,2	<0,2	<0,2	<0,20		<0,2	7,6	<0,2	0,25		<2,0	<0,2	<0,2	0,64	
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	0,21	0,21		0,21	10,5	0,21	0,32		2,1	0,21	0,21	0,87	
BTEX (som)	µg/L	0,97	0,63	0,63	<0,90		1,33	24,4	1,39	1,5		203,5	33,49	26,49	25	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK																
Naftaleen	µg/L	0,014	0,014	0,014	1,3	<0,02	0,08	0,014	0,014	0,063	<0,02	0,13	0,06	0,04	0,12	<0,02
Fenanthreen	µg/L	0,75	0,007	0,007	0,026	<0,01	0,007	0,02	0,007	0,012	<0,01	7,6	0,99	0,71	0,12	0,01
Anthraceen	µg/L	0,13	0,007	0,02	0,018	0,04	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0,01	0,34	0,1	0,06	0,017	0,02
Fluorantheen	µg/L	1,3	0,007	0,01	0,013	<0,01	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0,01	0,83	0,46	0,31	0,061	0,02
Benzo(a)anthraceen	µg/L	0,03	0,007	0,03	0,013	0,01	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0,01	0,02	0,02	0,01	<0,010	<0,01
Chryseen	µg/L	0,01	0,007	0,03	0,013	<0,01	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0,01	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0,01
Benzo(k)fluorantheen	µg/L	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0,01	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0,01	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0,01
Benzo(a)pyreen	µg/L	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0,01	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0,01	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0,01
Benzo(ghi)peryleen	µg/L	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0,01	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0,01	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0,01
Indeno(123-cd)pyreen	µg/L	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0,01	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0,01	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0,01
PAK VROM (10) factor 0,7	µg/L	2,062	0,077	0,139	1,4	0,113	0,143	0,09	0,077	0,13	0,077	8,955	1,865	1,165	0,36	0,106
Interventie factor polycyclische aromatische koolwaterstoffen		1,850	0,619	0,786	0,931	0,632	0,620	0,622	0,619	0,885	0,619	3,050	1,310	1,080	0,960	0,635
Minerale olie																
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	-	-	-			-	-	-			-	-	-		

< S

> S

> T

> I

: onder de streefwaarde

: overschrijding van de streefwaarde

: overschrijding van de tussenwaarde

: overschrijding van de interventiewaarde

gehalten in µg/l

Analyse	Eenheid	LGM3A-1-136	LGM3A-1-174	LGM3A-1-195	LGM3A-1-1	LGM3A-1-1	LGM7A-1-137	LGM7A-1-175	LGM7A-1-1113	LGM7A-1-1	LMG7A-1-1	LGM7A-2-138	LGM7A-2-176	LGM7A-2-1114	LGM7A-2-1	LGM7A-2-1
Datum monstername		15-1-2015	24-6-2015	6-1-2016	1-3-2018	10-3-2021	15-1-2015	24-6-2015	7-1-2016	2-3-2018	9-3-2021	15-1-2015	24-6-2015	7-1-2016	2-3-2018	9-3-2021
Filter		14-15	14-15	14-15	14-15	14-15	6,2-7,2	6,2-7,2	6,2-7,2	6,2-7,2	6,2-7,2	12,2-13,2	12,2-13,2	12,2-13,2	12,2-13,2	12,2-13,2
Cyanide																
Cyanide-vrij	µg/L	2,7	<20	-	<3,0	4.0	<2,0	<20	-	<3,0	<2.0	<2,0	<20	-		
Cyanide-totaal	µg/L	89	86	100	110		6,3	6,7	6,7	7		65	7,1	7,1		
Cyanide complex (mathematisch)	µg/L	90	86	100	110		6,3	6,7	6,7	0		65	7,1	7,1	filter werkt niet	filter werkt niet
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen																
Benzeen	µg/L	<0,2	<0,2	<0,2	<0,20		<0,2	1,6	<0,2	<0,20		<0,2	<0,2	<0,2		
Tolueen	µg/L	<0,2	1,5	<0,2	0,29		<0,2	1,1	<0,2	<0,20		<0,2	2	<0,2		
Ethylbenzeen	µg/L	<0,2	<0,2	<0,2	<0,20		<0,2	<0,2	<0,2	<0,20		<0,2	0,24	<0,2		
o-Xyleen	µg/L	<0,1	0,29	<0,1	<0,10		<0,1	0,26	<0,1	<0,10		<0,1	0,34	<0,1		
m,p-Xyleen	µg/L	<0,2	1,1	<0,2	<0,20		<0,2	0,79	<0,2	<0,20		<0,2	1,4	<0,2		
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	1,39	0,21	0,21		0,21	1,05	0,21	0,21		0,21	1,74	0,21		
BTEX (som)	µg/L	0,63	3,17	0,63	<0,90		0,63	3,89	0,63	<0,90		0,63	4,12	0,63		
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK																
Naftaleen	µg/L	0,46	0,1	0,014	0,64	<0.02	0,014	1,5	1,9	0,11	0.05	0,014	0,05	0,04		
Fenanthreen	µg/L	0,007	0,007	0,007	0,01	<0.01	0,007	0,007	0,02	<0,010	<0.01	0,007	0,007	0,007		
Anthraceen	µg/L	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0.01	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0.01	0,007	0,007	0,007		
Fluorantheen	µg/L	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0.01	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0.01	0,007	0,007	0,007		
Benzo(a)anthraceen	µg/L	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0.01	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0.01	0,007	0,007	0,007		
Chryseen	µg/L	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0.01	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0.01	0,007	0,007	0,007		
Benzo(k)fluorantheen	µg/L	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0.01	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0.01	0,007	0,007	0,007		
Benzo(a)pyreen	µg/L	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0.01	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0.01	0,007	0,007	0,007		
Benzo(ghi)peryleen	µg/L	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0.01	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0.01	0,007	0,007	0,007		
Indeno(123-cd)pyreen	µg/L	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0.01	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0.01	0,007	0,007	0,007		
PAK VROM (10) factor 0,7	µg/L	0,523	0,163	0,077	0,7	0.077	0,077	1,563	1,976	0,17	0.113	0,077	0,113	0,103		
Interventie factor polycyclische aromatische koolwaterstoffen		0,625	0,620	0,619	0,893	0.619	0,619	0,640	0,649	0,886	0.62	0,619	0,620	0,619		
Minerale olie																
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	-	-	-			-	-	-			-	-	-		

< S

> S

> T

> I

: onder de streefwaarde

: overschrijding van de streefwaarde

: overschrijding van de tussenwaarde

: overschrijding van de interventiewaarde

gehalten in µg/l

Tabel 6 Analyseresultaten afbraak parameters

Analyse	Eenheid	LGM1A-1-1	GM1000-1-1	200-1-1	638-1-1	301-2-1	LGM1A-2-1	GM1000-2-1	409A-2-1	409A-1-1	301-1-1	GM1001-2-1	GM1001-1-1
Datum monstername		1-3-2018	1-3-2018	1-3-2018	5-3-2018	1-3-2018	1-3-2018	1-3-2018	2-3-2018	2-3-2018	1-3-2018	2-3-2018	2-3-2018
Filter		5,9-6,9	2-3	12,3-13,3	5,7-6,7	18-19	12,3-13,3	6-7	5,3-6,3	1,9-2,9	12,8-13,8	5,9-6,9	2-3
Metalen													
IJzer (Fe)	mg/L	0,51	0,31	0,92	0,63	0,92	2,2	18	9,9	43	26		
IJzer (II)	mg/L	0,36	0,13	0,52	0,14	0,3	0,68	14	0,67	21	0,21		
IJzer, Fe(III)	mg/L	0,15	0,18	0,4	0,5	0,62	1,5	3,8	9,2	21	26		
Anorganische verbindingen & natte chemie													
Sulfaat	mg/L	700	76	11	270	99	35	910	0,72	770	73		
Anorganische verbindingen													
Nitraat (NO3-N)	mg N/L	<0,40	<0,40	<0,40	<0,40	<0,40	<0,40	<0,40	<0,40	<0,40	<0,40		
Nitraat (NO3)	mg/L	<0,90	<0,90	<0,90	<0,90	<0,90	<0,90	<0,90	<0,90	<0,90	<0,90		
Overige org.-verontreinigingen													
Methaan	µg/L	430	93	9200	72	230	610	180	1100	28	2000	150	170
Methaan	mg/L	0,43	0,093	9,2	0,072	0,23	0,61	0,18	1,1	0,028	2	0,15	0,17

< S	: onder de streefwaarde
> S	: overschrijding van de streefwaarde
> T	: overschrijding van de tussenwaarde
> I	: overschrijding van de interventiewaarde

Voor grondwater zijn effecten van PAK's, chloorbenzenen en chloorfenolen indirect, als fractie van de individuele interventiewaarde, optelbaar (dat wil zeggen 0,5 x interventiewaarde stof A heeft evenveel effect als 0,5 x interventiewaarde stof B). Dit betekent dat een somformule gebruikt moet worden om te beoordelen of van overschrijding van de interventiewaarde sprake is. Er is sprake van overschrijding van de interventiewaarde voor de som van een groep stoffen indien $\Sigma(C_i/l_i) > 1$, waarbij C_i = gemeten concentratie van een stof uit een betreffende groep en l_i = interventiewaarde voor de betreffende stof uit de betreffende groep.

6 Evaluatie

6.1 1e monitoringsronde - januari 2015

Uit bovenstaande tabel blijkt dat in januari 2015 met name in het brongebied aan de westzijde van het terrein in het grondwater nog sterk verhoogde concentraties aan cyanide, PAK en/of vluchtige aromaten zijn achtergebleven (peilbuizen 200, 603(A), 301, LGM1A). Dit is conform de verwachtingen. Direct ten zuiden en direct ten oosten van dit brongebied zijn in het diepere grondwater eveneens nog sterk verhoogde concentraties gemeten (peilbuizen 409A en LGM2A). Met uitzondering van peilbuis 506 waar een matig verhoogde concentratie aan cyanide is gemeten, zijn in de overige peilbuizen buiten de bronzone en directe omgeving ten hoogste nog licht verhoogde concentraties gemeten. Alleen in de ondiepe filters van de buitenste ring van de monitoringspeilbuizen zijn geen verhoogde concentraties gemeten (< streefwaarde).

Bij een troebelheid met NTU >10 moet rekening worden gehouden met de mogelijkheid dat de concentraties aan relatief zware organische verbindingen beïnvloed zijn door de troebelheid van het water. De gemeten waarden liggen bij enkele peilbuizen (601-1-1-1, 641A-1-1, 603-1-1, LGM2A-2-1 en 409A-2-1) ruim boven de 10, waardoor het mogelijk is dat de NTU invloed heeft op de analyseresultaten van de onderzochte parameters. Gezien de hoge concentraties en de zintuiglijke waarnemingen is het in dit geval aannemelijk dat de troebelheid wordt veroorzaakt door de verontreinigingsgraad.

6.2 2e monitoringsronde - juni 2015

Uit de analyseresultaten blijkt dat enkel binnen de contouren waar in januari 2015 sterk verhoogde concentraties zijn gemeten ook in juni sterk verhoogde concentraties zijn gemeten.

In het gebied tussen deze twee spots zijn twee peilbuizen gesitueerd: peilbuis 641A en GM1001. In het diepere filter van GM1001 is de concentratie aan benzeen gestegen tot boven de Tussenwaarde, ook de concentraties van overige saneringsparameters ter plaatse zijn licht gestegen. In het ondiepe filter zijn, met uitzondering van de concentratie aan cyanide welke is gedaald, de concentraties aan de saneringsparameters eveneens gestegen. In peilbuis 641A zijn de concentraties nagenoeg gelijk gebleven.

Binnen de twee spots met sterk verhoogde concentraties is de concentratie aan cyanide over het algemeen gestegen, alleen in peilbuizen 301 en 409A is de concentratie aan cyanide gedaald. De concentraties aan vluchtige aromaten zijn daarentegen over het algemeen gedaald; alleen in peilbuizen 200 en LGM1A zijn de concentraties aan vluchtige aromaten gestegen. De concentraties aan PAK zijn in enkele peilbuizen (sterk) gestegen en in andere (sterk) gedaald, hier is vooralsnog geen eenduidig beeld in te herkennen.

Ook buiten dit gebied is vooralsnog geen duidelijke trend waarneembaar. In enkele peilbuizen zijn de gehalten licht gedaald en in enkele andere zijn de gehalten aan de gemeten parameters licht gestegen.

6.3 3e monitoringsronde - januari 2016

Uit de analyseresultaten blijkt dat enkel binnen de contouren van de twee spots waar vanaf januari 2015 sterk verhoogde concentraties zijn gemeten ook in januari 2016 sterk verhoogde concentraties zijn gemeten. Hierbij zijn in peilbuis LGM2A de gehalten gedaald tot onder de Interventiewaarde, waardoor de westelijke spot is gekrompen.

In de westelijke spot tonen de concentraties aan de saneringsparameters in de zuidelijke helft een stijgende trend terwijl de concentraties in de noordelijke helft een dalende trend laten zien. In de oostelijke spot zijn de concentraties aan benzeen stijgend terwijl de concentraties aan de overige parameters fluctueren.

In het gebied tussen deze twee spots zijn twee peilbuizen gesitueerd: peilbuis 641A en GM1001. In het diepere filter van GM1001 is een stijgende trend waarneembaar in de concentratie aan benzeen, waarbij de concentratie is gestegen tot boven de Tussenwaarde. Ook de concentraties van overige saneringsparameters ter plaatse zijn licht gestegen. In het ondiepe filter zijn dalende gehalten aan cyanide, naftaleen en PAK waarneembaar terwijl de concentraties aan de overige saneringsparameters fluctuerende zijn. In peilbuis 641A zijn de concentraties aan cyanide en benzeen stijgende, terwijl de concentraties aan de overige saneringsparameters nagenoeg gelijk gebleven zijn.

Ten noordwesten van deze twee spots zijn de gehalten aan de saneringsparameters cyanide en xylenen dalende, terwijl in de overige parameters geen duidelijke trend waarneembaar is (schommelende concentraties). In de peilbuizen ten zuiden van de twee spots zijn over het algemeen lichte stijgingen aan de saneringsparameters cyanide, benzeen, xylenen en naftaleen waargenomen. Alleen in de peilbuizen LGM3A en 680 zijn dalende trends waarneembaar, de concentraties liggen over het algemeen rond de Streefwaarde.

6.4 4e monitoringsronde – maart 2018 (t=3 uit het saneringsplan)

Uit de analyseresultaten blijkt dat enkel binnen de contouren van de twee spots waar vanaf januari 2015 sterk verhoogde concentraties zijn gemeten ook in maart 2018 sterk verhoogde concentraties zijn gemeten. Hierbij zijn de gehalten in peilbuis 614a gedaald tot onder de Interventiewaarde. Echter door de sterke stijging van de concentraties aan benzeen in peilbuis 641A tot boven de Interventiewaarde zijn de westelijke en oostelijke spots samen gekomen in één spot waardoor de omvang van de verontreiniging gegroeid is. In peilbuis GM1001 zijn de gehalten sterk fluctuerende.

Ook in peilbuis 301 is de concentratie aan benzeen gestegen.

De concentratie aan tolueen is gestegen in peilbuizen 603, 603A en 409A. Ethylbenzeen en xylenen zijn in hogere concentraties gemeten in peilbuizen 301, 603 en 641A. De concentratie aan naftaleen is alleen gestegen in peilbuizen 641A en LGM1A. In peilbuis 301 is de concentratie aan alle PAK met uitzondering van naftaleen gestegen.

Binnen de spot zijn de cyanide gehalten alleen stijgende in peilbuizen 301, 603, 603A en 641A.

In alle overige peilbuizen binnen de spot zijn de concentraties gedaald, licht schommelend of gelijk gebleven aan de vorige meetronde.

In het pluimgebied is in peilbuis 641A naast een sterke stijging aan benzeen ook een lichte stijging aan xylenen, ethylbenzeen, en naftaleen gemeten terwijl in peilbuis 409A een lichte stijging aan tolueen gemeten. In alle overige peilbuizen in het pluimgebied zijn de concentraties aan de saneringsparameters dalende, licht schommelend of vrijwel gelijk aan de voorgaande metingen.

Naast de saneringsparameters zijn in deze vierde ronde ook de afbraakparameters gemeten. Hieruit blijkt dat het zuurstof en de nitraat gehalten erg laag is. Dit duid enerzijds op een anaerobe situatie maar anderzijds kan het zeker in een sterk verontreinigde grondwater duiden op verbruik van zuurstof en nitraat voor de afbraak van deze verontreiniging. Het feit dat in alle peilbuizen daarnaast ook ijzer (II) is gemeten boven de detectielimiet en dat zelfs (direct) naast de pluim lage redox is gemeten ondersteunt dit. Ook zijn de methaan gehalten binnen de spot (m.u.v. peilbuizen 409A-1 en 301-2) over het algemeen hoger dan buiten de spot.

Het is wel verassend dat binnen de spot het sulfaat gehalte het hoogste is (peilbuizen 200 en 409A). Het hoge sulfaat gehalte is wel weer gunstig voor verdere natuurlijke afbraak.

6.5 Toetsing t=3 ronde aan het saneringsplan

De saneringsparameters benzeen, tolueen, ethylbenzenen, xylenen en naftaleen, welke in deze t=3 monitoringsronde gemeten zijn in gehalten boven de Interventiewaarde, zijn getoetst aan een licht en sterk stijgende trend van de laatste 3 jaar, zoals gedefinieerd in het saneringsplan. Hieruit blijkt dat alleen in peilbuizen 603 (filter 1 xylenen en filter 2 benzeen) en 641A (benzeen) een sterke stijging is gemeten. Peilbuis 603 is gelegen in de bronzone en 641A in de pluimzone. Conform het saneringsplan is daarmee alleen voor peilbuis 641A de actiewaarde overschreden.

In peilbuizen 301 (filter 1 benzeen en filter 2 tolueen), 603 (filter 1 tolueen), 603 (filter 2 xylenen en naftaleen) 603A (ethylbenzenen) en LGM1A (filter 1 ethylbenzenen) is een lichte stijging gemeten. Conform het saneringsplan is daarmee voor peilbuizen 603A, 303 en LGM1A de signaalwaarde overschreden.

6.6 Extra bemonstering peilbuis 641A

Uit de resultaten van de herbemonstering blijkt dat hoewel de concentratie aan benzeen weer gedaald is ten opzicht van de voorgaande ronde, het nog steeds de Interventiewaarde overschrijdt en daarmee ruim hoger ligt dan in de nulmeting na de grondsanering. De overige vluchtige aromaten zijn eveneens lager dan in de voorgaande monitoringsronde en hoger dan de ronde vlak na de bodemsanering.

Ook de concentraties aan PAK liggen duidelijk lager dan in de voorgaande monitoringsronde, maar nog wel hoger dan in de nulmeting na de grondsanering.

De concentratie aan cyanide vrij is verder gestegen ten opzichte van de concentratie in de voorgaande monitoringsronde, terwijl de concentratie aan cyanide totaal gelijk is gebleven en daarmee duidelijk hoger ligt dan in de nulmeting na de grondsanering.

6.7 Monitoringsronde t=4 (peilbuis 641A en SW2000)

Gezien de toename aan de concentraties aan benzeen en cyanide in peilbuis 641A (pluimgebied), de overschrijding van de actiewaarde en de grotere contour van de verontreiniging in dit gebied is de situatie hier kritisch. Daarom wordt in dit gebied ook op t=4,5 en 6 jaar gemonitord. Alleen op t=6 jaar worden alle peilbuizen weer bemonsterd.

Uit de resultaten van de t=4 jaar ronde blijkt dat hoewel de concentratie aan benzeen na de initiële sterke stijging in maart 2018 weer verder gedaald is ten opzicht van de voorgaande ronde, het nog steeds de Interventiewaarde overschrijdt en daarmee ruim hoger ligt dan in de nulmeting na de grondsanering.

De concentratie aan cyanide vrij is weer verder gestegen ten opzichte van de concentratie in de voorgaande monitoringsronde en ligt daarmee duidelijk hoger ligt dan in de nulmeting na de grondsanering.

De concentraties aan PAK schommelen licht en zijn vergelijkbaar met de nulmeting na de grondsanering. De concentraties van overige parameters zijn vergelijkbaar aan of onder de concentraties van de voorgaande ronden en de nulmeting na de grondsanering.

In de afperkende peilbuis SW2000 zijn geen concentraties aan PAK of vluchtige aromaten boven de detectielimiet gemeten. Wel is een concentratie aan cyanide gemeten, zij het onder de Achtergrondwaarde. Hiermee is de contour afgeperkt.

6.8 Monitoringsronde t=5 (peilbuis 641A en SW2000)

In deze ronde zijn enkel peilbuizen SW2000 en 641A bemonsterd.

Uit de analyseresultaten hiervan blijkt dat de concentratie aan benzeen in beide peilbuizen weer verder is gestegen ten opzichte van maart 2019. De Interventiewaarde wordt overschreden in peilbuis 641A terwijl bij de nulmeting na de grondsanering de gemetenconcentratie onder de detectielimiet lag.

Ook de concentratie aan cyanide vrij is in beide peilbuizen weer verder gestegen ten opzichte van de concentratie in de voorgaande monitoringsronde.

De concentraties aan PAK schommelen licht en zijn vergelijkbaar met de nulmeting na de grondsanering. De concentraties van overige parameters zijn vergelijkbaar aan of onder de concentraties van de voorgaande ronden en de nulmeting na de grondsanering.

In de afperkende peilbuis SW2000 zijn geen concentraties aan PAK boven de detectielimiet gemeten. Ten opzichte van de vorige monitoringsronde is er nu benzeen boven de Streefwaarde gemeten. De concentratie die aan cyanide is gemeten, is nu twee keer zo groot ten opzichte van vorige monitoringsronde. Deze concentratie overschrijdt net de Streefwaarde.

6.9 Monitoringsronde t=6 – maart 2021

In deze monitoringsronde zijn alle 38 peilbuizen conform het saneringsplan bemonsterd op PAK en cyanide-vrij, waarvan er ook 4 op minerale olie en aromaten zijn bemonsterd. De peilbuizen 603-1, 603-2 en 603a zijn daarnaast ook extra bemonsterd op minerale olie en

aromaten omdat hier zintuigelijk olie is waargenomen in de peilbuis. De pH, EC en NTU zijn in deze peilbuizen dan ook niet gemeten. Uit de resultaten van deze drie peilbuizen blijkt ook dat de Interventiewaarde wordt overschreden voor minerale olie, vluchtige aromaten en PAK's.

De analyseresultaten laten zien dat de concentraties aan cyanide vrij ten opzichte van de vorige meetronde (2018 en 2020) over het algemeen stabiel zijn en licht dalen. Daar waar de concentraties zijn gestegen wordt maximaal de streefwaarde overschreden. De concentraties aan PAK zijn ook over het algemeen gelijk of dalen licht ten opzichte van de vorige meetronde (2018 en 2020). De peilbuizen waar de Interventiewaarde wordt overschreden liggen binnen de eerder vastgestelde Interventiewaarde contour.

Voor het worst case scenario zijn wij uitgegaan van de Interventiewaarde contour zoals deze ook in eerdere monitoringsronden is vastgesteld. Met andere woorden, als een peilbuis in het verleden op basis van een parameter binnen de Interventiewaarde viel en deze parameter in 2021 niet is geanalyseerd, is deze peilbuis wel binnen de Interventiewaarde contour getekend.

7 Conclusies en aanbevelingen

Met de monitoringsronden van januari 2015 tot en met maart 2021 en de aanvullende bemonstering van peilbuis 641A in juli 2018, is de grondwaterverontreinigingssituatie vastgesteld:

- De interventiewaarde contouren die na de grondsanering in de eerste grondwatermonitoringsronde zijn vastgesteld zijn in de tweede ronde onveranderd gebleven en in de derde ronde is de westelijke spot gekrompen. In de vierde monitoringsronde en herbemonstering van juli 2018 is, doordat de stijgende trend in de concentratie aan benzeen van de afgelopen ronden in peilbuis 641A tot boven de Interventiewaarde is gestegen, de contour vergroot. Hoewel de concentratie aan cyanide is afgenomen ten opzichte van 2020 is deze contour gelijk gebleven in de ronde van 2021 (BTEX niet bemonsterd).
- Deze contouren komen echter niet (geheel) overeen met de in het saneringsplan vastgelegde verwachting. Dat wil zeggen - enkele peilbuizen die in het saneringsplan zijn benoemd als peilbuizen in het pluimgebied, liggen binnen deze Interventiewaarde contour.

Samengevat kan op basis van de resultaten van 2015 tot 2021 geconcludeerd worden dat de grondwaterverontreiniging stabiel lijkt te zijn. Strikt genomen zou de monitoring daarmee kunnen worden afgerond.

Desondanks wordt geadviseerd om in 2022 dit nog een keer te verifiëren (t=7) middels het bemonsteren van alle peilbuizen op alle kritische parameters (PAK, Min. Olie, BTEX, CN-vrij, CN-totaal en CN complex).

Extra reden is het feit dat de grondwaterstand de afgelopen jaren structureel te laag heeft gestaan en inmiddels weer aan het stijgen is naar het oude niveau.

Verantwoording

Auteur

Ernst Elzenga

E-mailadres

Ernst.elzenga@sweco.nl

Gecontroleerd door

Patrick Driessen

Paraaf gecontroleerd



Goedgekeurd door

Patrick Driessen

Paraaf goedgekeurd

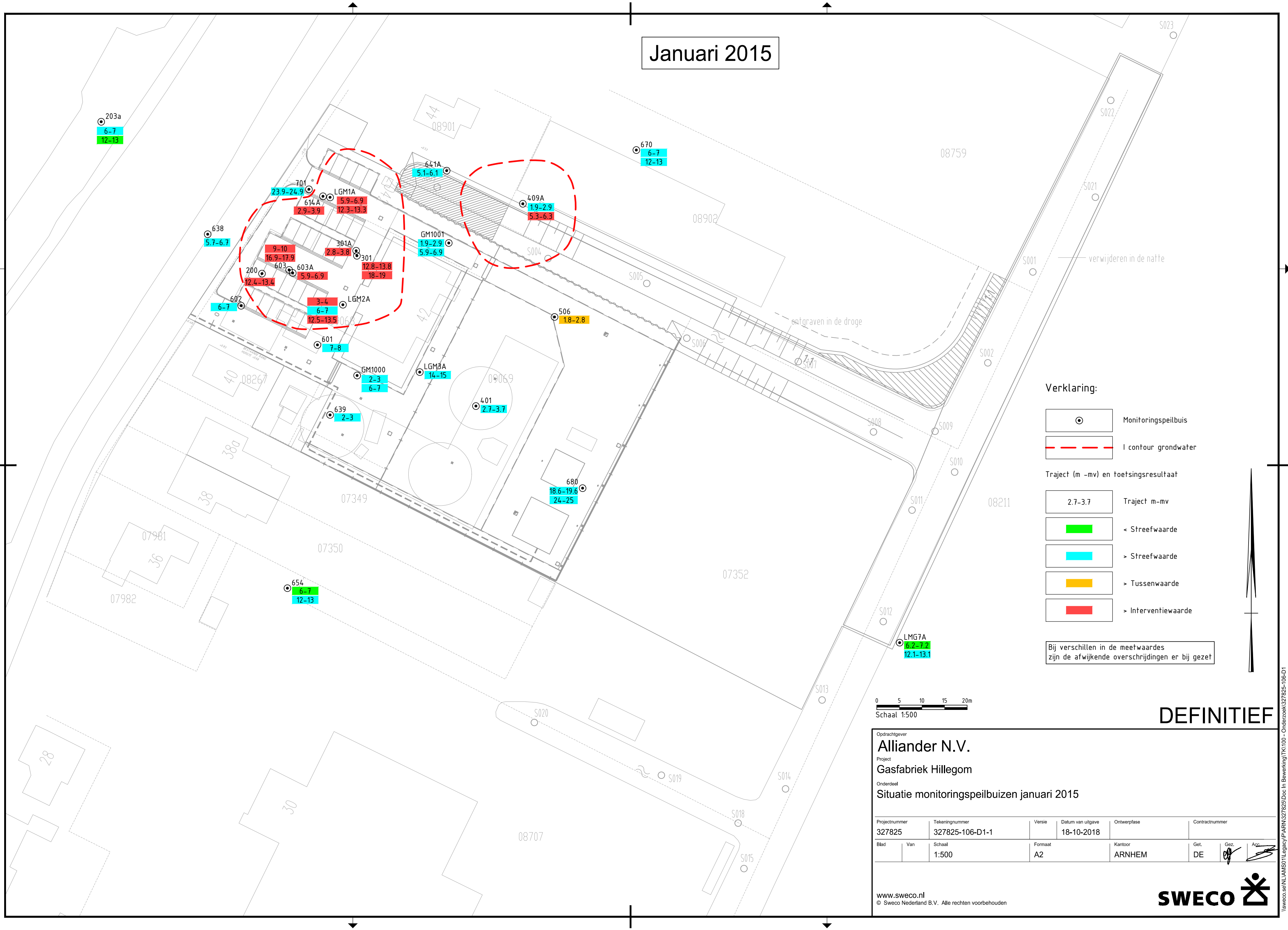


Bijlagen:

1. Situatietekening
2. Analysecertificaten
3. Toetsingsresultaten
4. Kwaliteitsborging

Bijlage 1: Situatietekening

Januari 2015



Verklaring:

Monitoringsspeilbuis

I contour grondwater

Traject (m -mv) en toetsingsresultaat

2.7-3.7 Traject m-mv

< Streefwaarde

> Streefwaarde

> Tussenwaarde

> Interventiewaarde

Bij verschillen in de meetwaardes zijn de afwijkende overschrijdingen er bij gezet

0 5 10 15 20m
Schaal 1:500

Opdrachtgever
Alliander N.V.

Project
Gasfabriek Hillegom

Onderdeel
Situatie monitoringspeilbuizen januari 2015

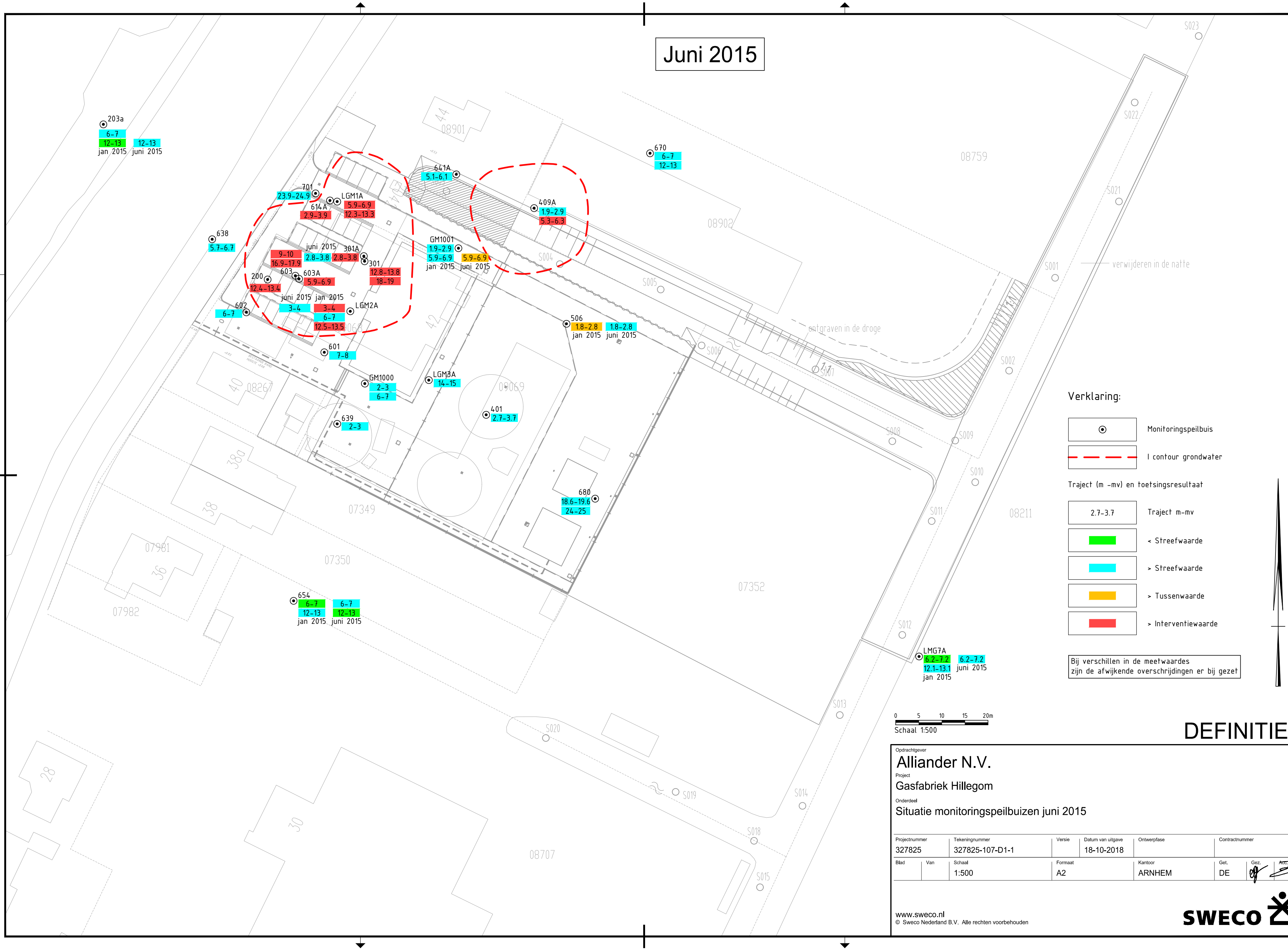
Projectnummer 327825	Tekeningnummer 327825-106-D1-1	Versie	Datum van uitgave 18-10-2018	Ontwerpfase	Contractnummer
Blad	Van	Schaal 1:500	Formaat A2	Kantoor ARNHEM	Get. DE

www.sweco.nl
© Sweco Nederland B.V. Alle rechten voorbehouden

SWECO

\\sweco.sse\\NL\\AMSO1\\Legacy\\PI\\ARN\\327825\\Doc In Bewerking\\TKI100 - Onderzoek\\327825-106-D1

Juni 2015



Verklaring:

Monitoringsspeilbuis

I contour grondwater

Traject (m -mv) en toetsingsresultaat

2.7-3.7 Traject m-mv

< Streefwaarde

> Streefwaarde

> Tussenwaarde

> Interventiewaarde

Bij verschillen in de meetwaardes zijn de afwijkende overschrijdingen er bij gezet

0 5 10 15 20m
Schaal 1:500

DEFINITIEF

Opdrachtgever
Alliander N.V.

Project
Gasfabriek Hillegom

Onderdeel
Situatie monitoringspeilbuizen juni 2015

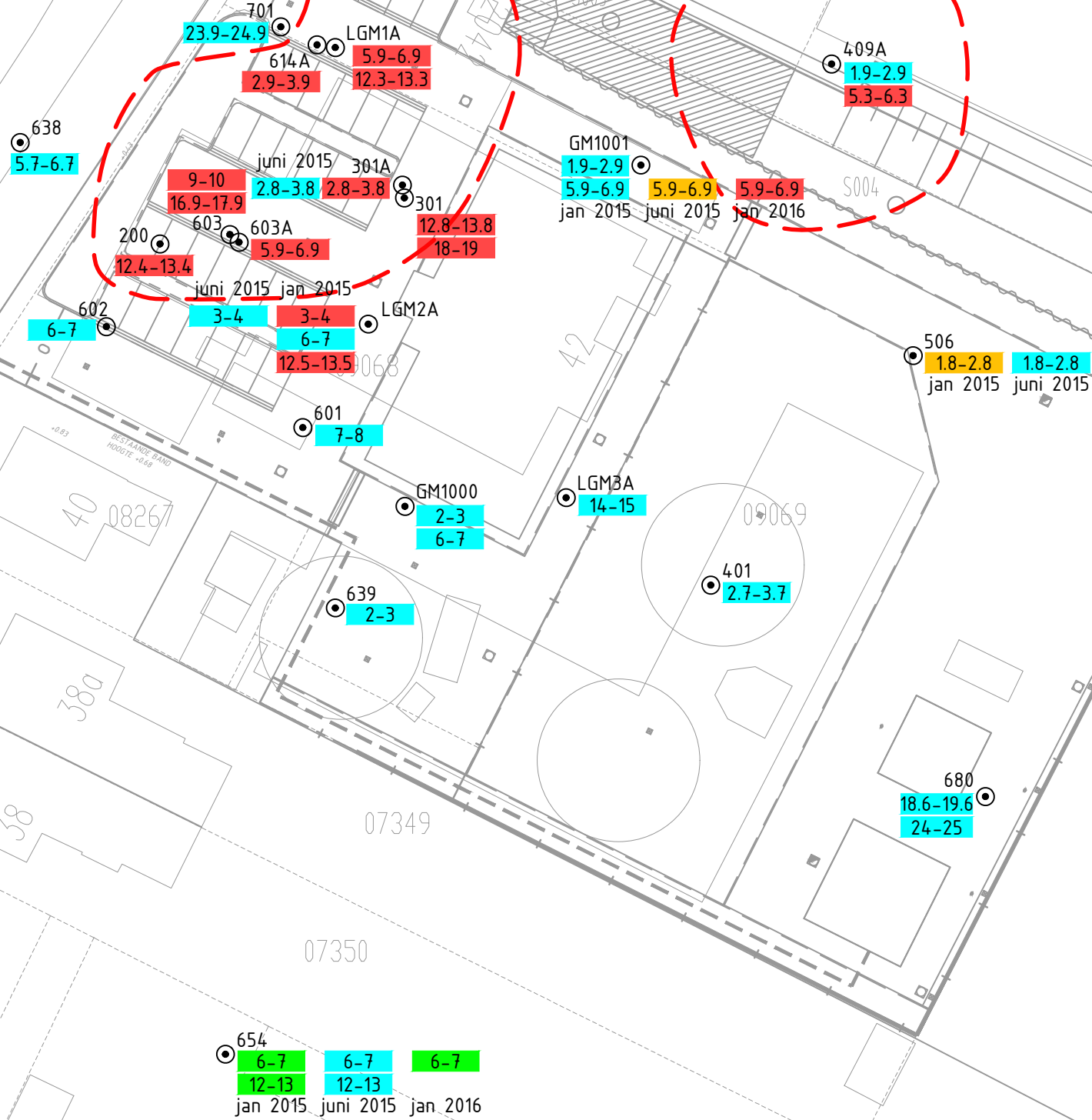
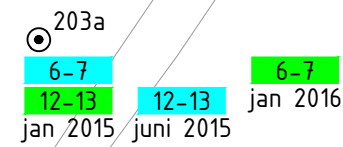
Projectnummer 327825	Tekeningnummer 327825-107-D1-1	Versie	Datum van uitgave 18-10-2018	Ontwerpfase	Contractnummer
Blad	Van	Schaal 1:500	Formaat A2	Kantoor ARNHEM	Get. DE Gez. Arch.

www.sweco.nl
© Sweco Nederland B.V. Alle rechten voorbehouden

SWECO

\\sweco.sse\\NL\\AMSO1\\Legacy\\PI\\ARN\\327825\\Doc In Bewerking\\TKI100 - Onderzoek\\327825-107-D1

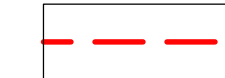
januari 2016



Verklaring:



Monitoringspeilbuis



- 1 contour groundwater

Traject (m -mv) en toetsingsresultaat

2.7-3.7	Traject m-mv
---------	--------------

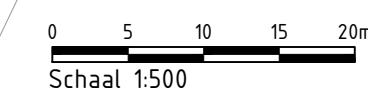
< Streefwaarde

	> Streefwaarde
--	----------------

> Tussenwaarde

> Interventiewaarde

Bij verschillen in de meetwaardes
zijn de afwijkende overschrijdingen er bij gezet



Opdrachtgever
Alliander N.V.

Project
Gasfabriek Hillegom

Onderdeel
Situatie monitoringspeilbuizen januari 2016

Projectnummer 327825		Tekeningnummer 327825-108-D1-1		Versie	Datum van uitgave 18-10-2018	Ontwerpfase	Contractnummer		
Blad	Van	Schaal 1:500	Formaat A2		Kantoor ARNHEM	Get.	Gez.	Acc.	
						DE			

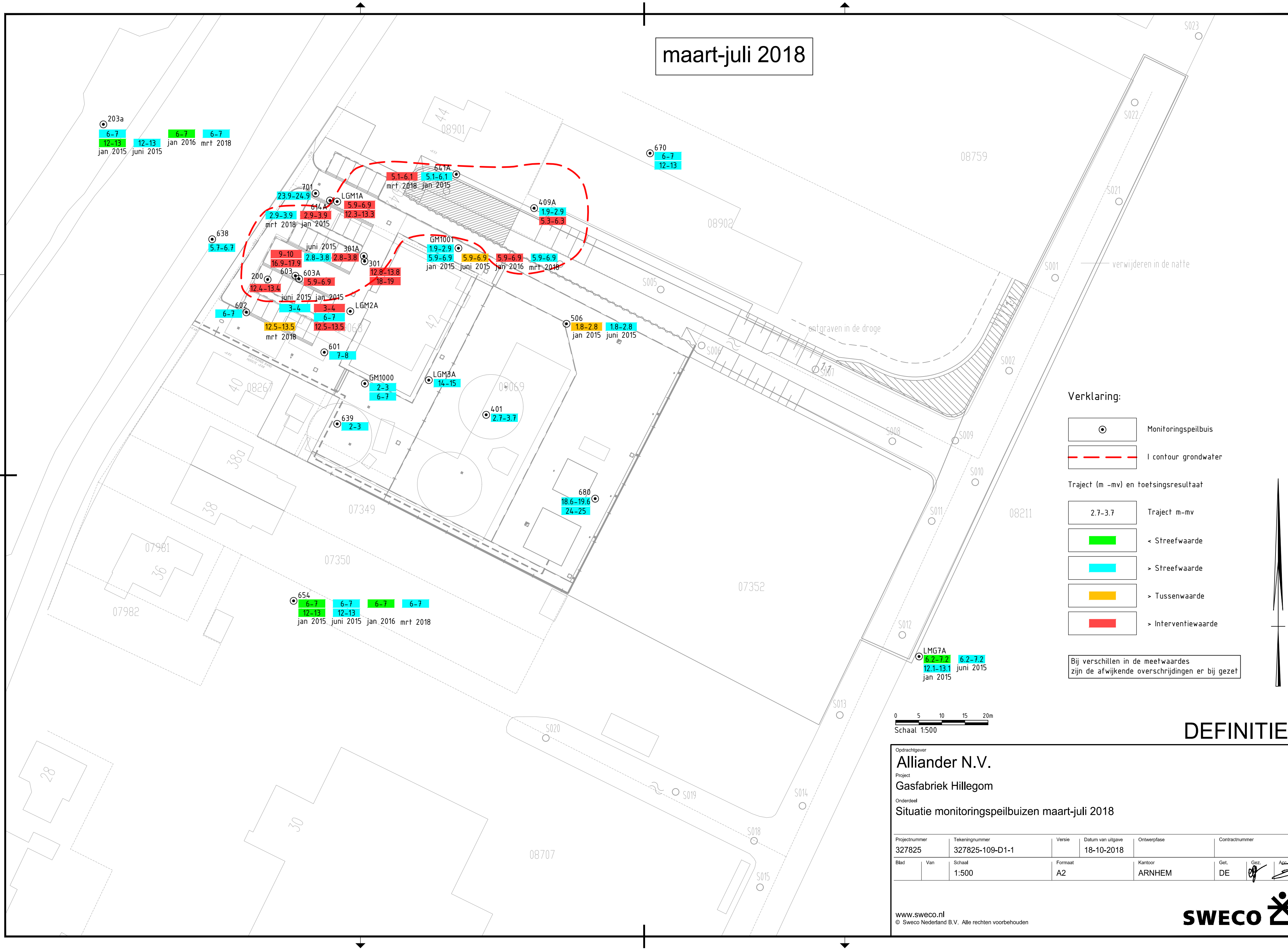
www.sweco.nl
© Sweco Nederland B.V. Alle rechten voorbehouden

DEFINITIEF

SWECO 

sweco.se\NL\AMS01\Legacy\PI\ARNI\327825\Doc In Bewerking\TKI100 - Onderzoek\327825-108-D1

maart-juli 2018



Verklaring:

- Monitoringsspeilbuis
- I contour grondwater

Traject (m -mv) en toetsingsresultaat

- 2.7-3.7 Traject m-mv
- < Streefwaarde
- > Streefwaarde
- > Tussenwaarde
- > Interventiewaarde

Bij verschillen in de meetwaardes zijn de afwijkende overschrijdingen er bij gezet

0 5 10 15 20m
Schaal 1:500

DEFINITIEF

Opdrachtgever
Alliander N.V.

Project
Gasfabriek Hillegom

Onderdeel
Situatie monitoringspeilbuizen maart-juli 2018

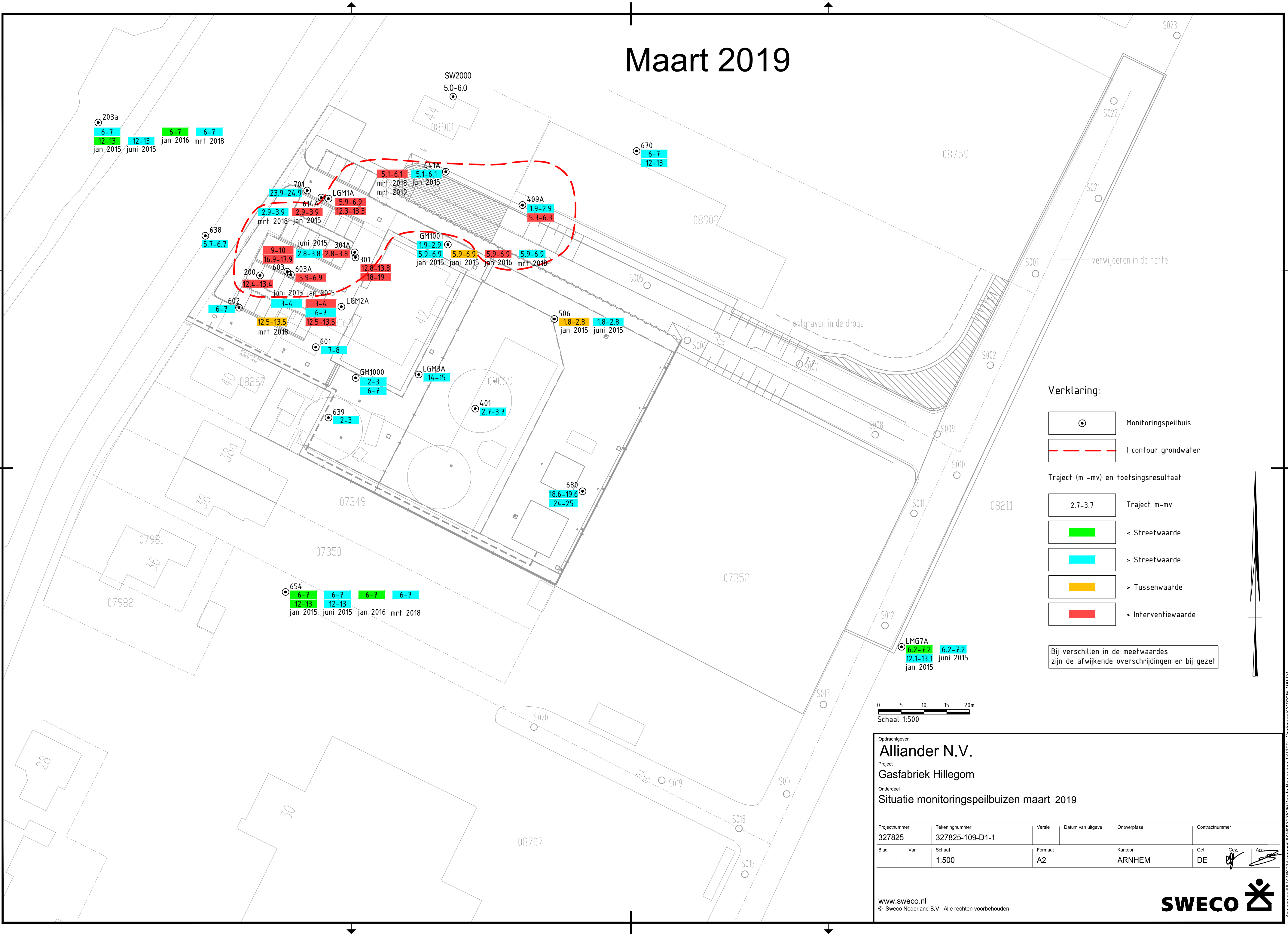
Projectnummer 327825	Tekeningnummer 327825-109-D1-1	Versie	Datum van uitgave 18-10-2018	Ontwerpfase	Contractnummer
Blad	Van	Schaal 1:500	Formaat A2	Kantoor ARNHEM	Get. DE Gez. Apc.

www.sweco.nl
© Sweco Nederland B.V. Alle rechten voorbehouden

SWECO

\\sweco.sse\\NL\\AMSO1\\Legacy\\PI\\ARN327825\\Doc In Bewerking\\TKI100 - Onderzoek\\327825-109-D1

Maart 2019



Verklaring:

Monitoringsspeilbuis

I contour grondwater

Traject (m -mv) en toetsingsresultaat

2.7-3.7 Traject m-mv

< Streefwaarde

> Streefwaarde

> Tussenwaarde

> Interventiewaarde

Bij verschillen in de meetwaardes zijn de afwijkende overschrijdingen er bij gezet

0 5 10 15 20m
Schaal 1:500

Opdrachtgever
Alliander N.V.

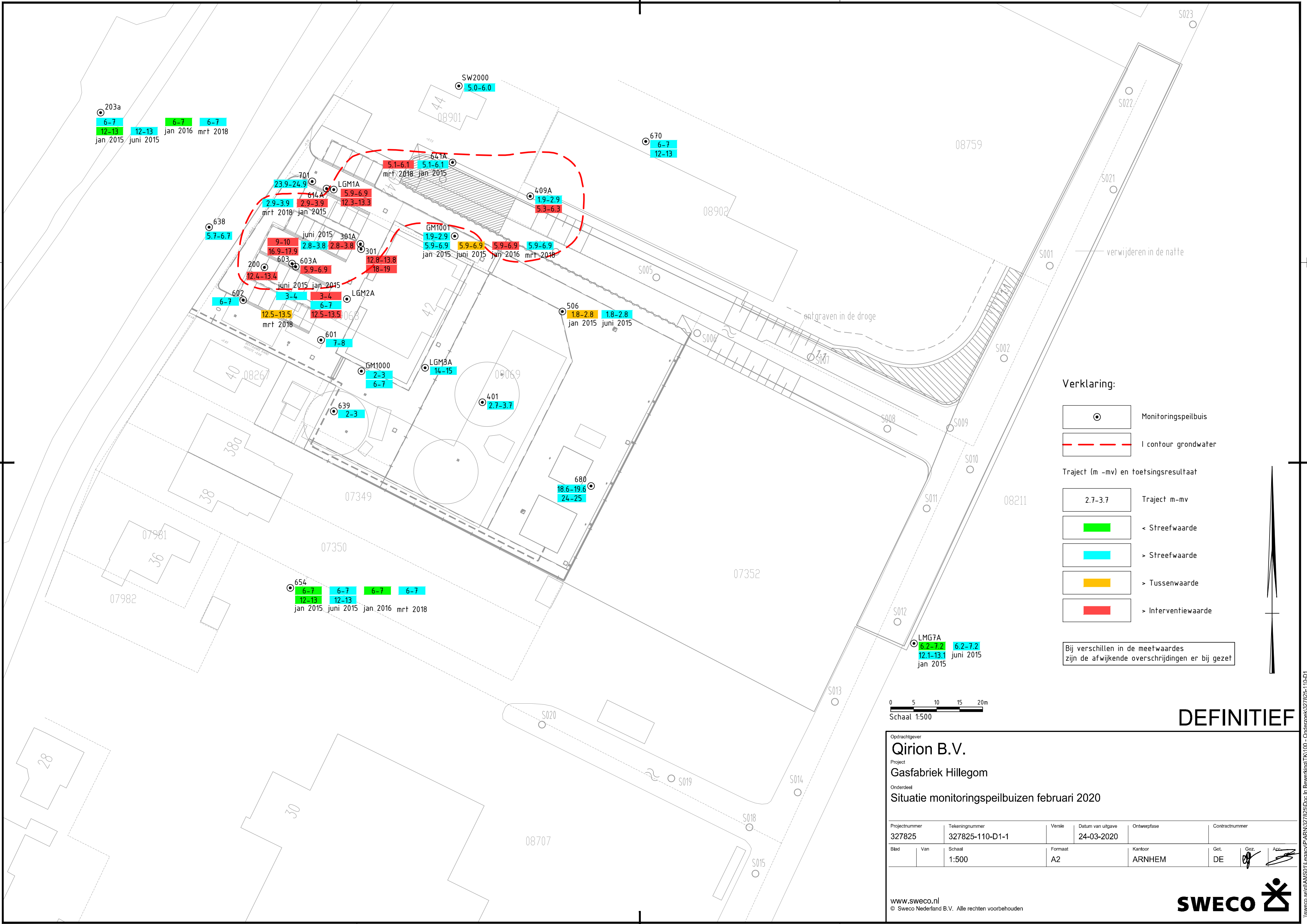
Project
Gasfabriek Hillegom

Onderdeel
Situatie monitoringspeilbuizen maart 2019

Projectnummer 327825	Tekeningnummer 327825-109-D1-1	Versie	Datum van uitgave	Ontwerpfase	Contractnummer
Blad	Van	Schaal 1:500	Formaat A2	Kantoor ARNHEM	Get. DE Gez. AP

www.sweco.nl
© Sweco Nederland B.V. Alle rechten voorbehouden

SWECO



Verklaring:

Monitoringspeilbuis

I contour grondwater

Traject (m -mv) en toetsingsresultaat

Traject m-mv

< Streefwaarde

> Streefwaarde

> Tussenwaarde

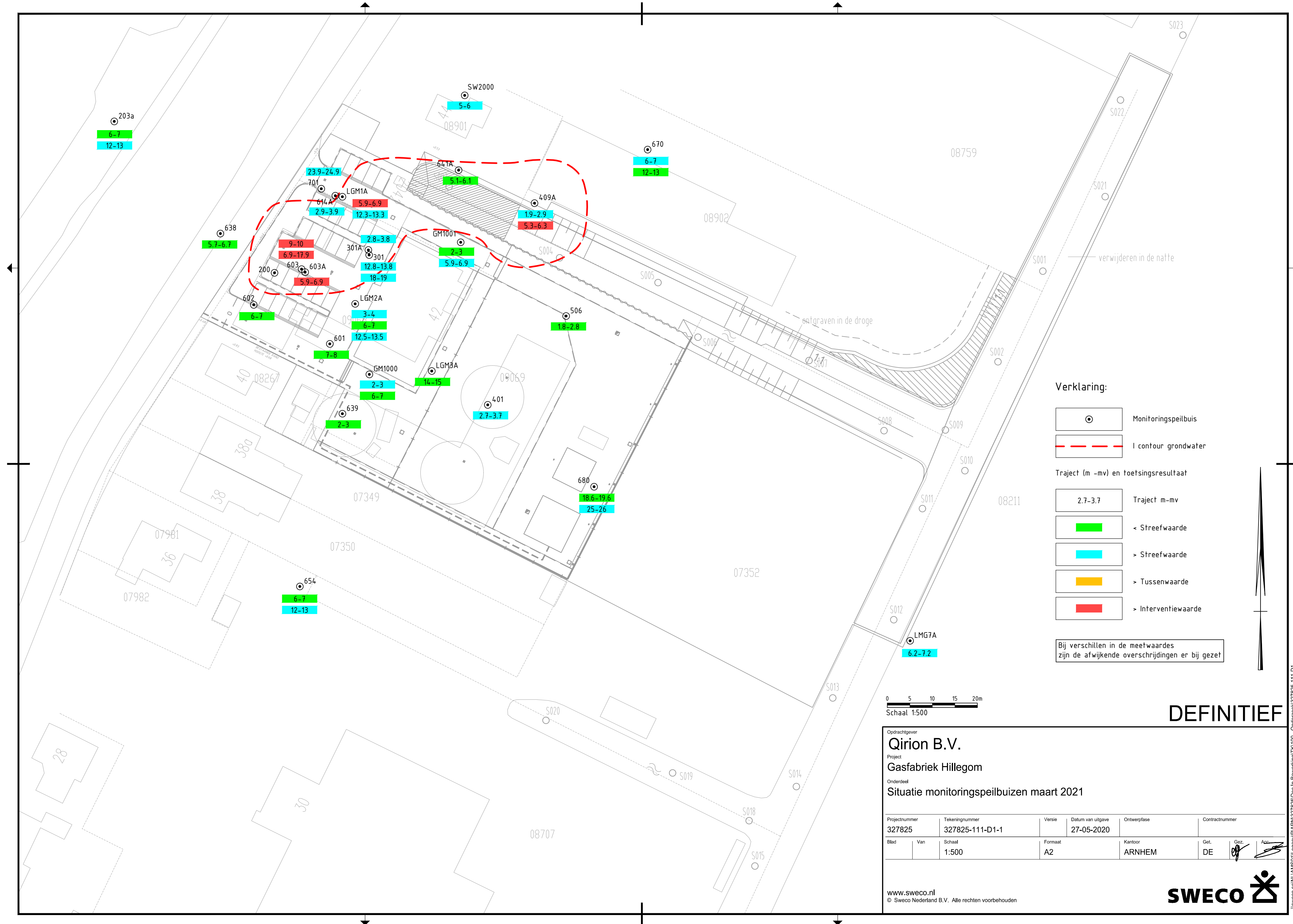
> Interventiewaarde

Bij verschillen in de meetwaardes
zijn de afwijkende overschrijdingen er bij gezet

Schaal 1:500

Opdrachtgever
Qirion B.V.
Project
Gasfabriek Hillegom
Onderdeel
Situatie monitoringspeilbuizen februari 2020

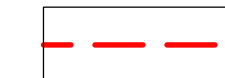
Projectnummer	Tekeningnummer	Versie	Datum van uitgave	Ontwerpfase	Contractnummer
327825	327825-110-D1-1		24-03-2020		
Blad	Van	Schaal	Formaat	Kantoor	Get. Gez. Acc.
		1:500	A2	ARNHEM	DE



Verklaring:

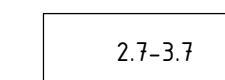


Monitoringspeilbuis



- 1 contour groundwater

Traject (m -mv) en toetsingsresultaat



Traject m-mv



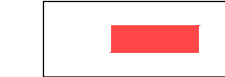
< Streefwaarde



- > Streefwaarde

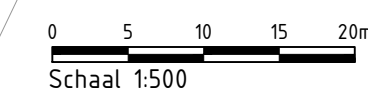


- > Tussenwaarde



> Interventiewaarde

Bij verschillen in de meetwaardes
zijn de afwijkende overschrijdingen er bij gezet



Opdrachtgever

Qirion B.V.

Project

Gasfabriek Hillegom

Onderdeel

Situatie monitoringspeilbuizen maart 2021

Projectnummer 327825		Tekeningnummer 327825-111-D1-1		Versie	Datum van uitgave 27-05-2020	Ontwerpfase	Contractnummer		
Blad	Van	Schaal 1:500	Formaat A2		Kantoor ARNHEM	Get. DE	Gez.	App.	

www.sweco.nl
© Sweco Nederland B.V. Alle rechten voorbehouden

DEFINITIEF

SWECO 

sweco.se\NL\AMS01\Legacy\PI\ARNI\327825\Doc In Bewerking\TKI100 - Onderzoek\327825-111-D1

Bijlage 2: Analysecertificaten



Analysrapport

Grontmij Oost
Beks
Postbus 485
6800 AL ARNHEM

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : Monitoring Gasfabriek Hillegom
Uw projectnummer : 327825_WM_JAN_2015
ALcontrol rapportnummer : 12095359, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : SPDF7J5E

Rotterdam, 21-01-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 327825_WM_JAN_2015. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

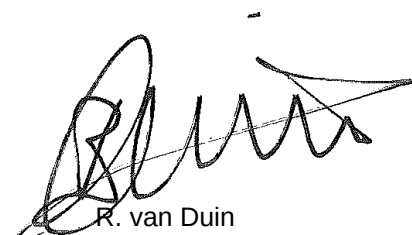
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Grontmij Oost
Beks

Analyserapport

Blad 2 van 9

Projectnaam Monitoring Gasfabriek Hillegom
Projectnummer 327825_WM_JAN_2015
Rapportnummer 12095359 - 1

Orderdatum 14-01-2015
Startdatum 14-01-2015
Rapportagedatum 21-01-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grondwater (AS3000)	301-1-1 301					
002	Grondwater (AS3000)	301-2-1 301					
003	Grondwater (AS3000)	401-1-1 401					
004	Grondwater (AS3000)	409A-1-1 409A					
005	Grondwater (AS3000)	409A-2-1 409A					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
ANORGANISCHE VERBINDINGEN							
cyanide (vrij)	µg/l	S	35	220	3.8	2.5	36
cyanide (totaal)	µg/l	S	470	2200	420	62	1100
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	140	890	0.27	<0.2	2200
tolueen	µg/l	S	6.0	15	<0.2	<0.2	880
ethylbenzeen	µg/l	S	2.1	14	<0.2	<0.2	130
o-xyleen	µg/l	S	2.7	24	<0.1	<0.1	190
p- en m-xyleen	µg/l	S	5.0	20	<0.2	<0.2	450
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	7.7 ¹⁾	44 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	640 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l	S	155.8 ¹⁾	963 ¹⁾	0.76 ¹⁾	0.63 ¹⁾	3850 ¹⁾
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	µg/l	S	1.4	0.04	0.03	<0.02	3800
fenantreen	µg/l	S	<0.01	0.29	<0.01	<0.01	<2.0 ²⁾
antraceen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<2.0 ²⁾
fluoranteen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<2.0 ²⁾
benzo(a)antraceen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<2.0 ²⁾
chryseen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<2.0 ²⁾
benzo(k)fluoranteen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<2.0 ²⁾
benzo(a)pyreen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<2.0 ²⁾
benzo(ghi)peryleen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<2.0 ²⁾
indeno(1,2,3-cd)pyreen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<2.0 ²⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	µg/l	S	1.463 ¹⁾	0.386 ¹⁾	0.093 ¹⁾	0.077 ¹⁾	3812.6 ¹⁾

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

Paraaf :



Grontmij Oost
Beks

Analysrapport

Blad 3 van 9

Projectnaam Monitoring Gasfabriek Hillegom
Projectnummer 327825_WM_JAN_2015
Rapportnummer 12095359 - 1

Orderdatum 14-01-2015
Startdatum 14-01-2015
Rapportagedatum 21-01-2015

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning. |

Paraaf :



Grontmij Oost
Beks

Analyserapport

Blad 4 van 9

Projectnaam Monitoring Gasfabriek Hillegom
Projectnummer 327825_WM_JAN_2015
Rapportnummer 12095359 - 1

Orderdatum 14-01-2015
Startdatum 14-01-2015
Rapportagedatum 21-01-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grondwater (AS3000)	506-1-1 506					
007	Grondwater (AS3000)	614A-1-1 614A					
008	Grondwater (AS3000)	641A-1-1 641A					
009	Grondwater (AS3000)	680-1-1 680					
010	Grondwater (AS3000)	680-2-1 680					
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
ANORGANISCHE VERBINDINGEN							
cyanide (vrij)	µg/l	S	5.1	14	4.5	<2.0	6.3
cyanide (totaal)	µg/l	S	890	270	52	34	93
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2	3.4	<0.2	<0.2	3.7
tolueen	µg/l	S	<0.2	0.65	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	24	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	9.6	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	1.1	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	10.7 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l	S	0.63 ¹⁾	38.75 ¹⁾	0.63 ¹⁾	0.63 ¹⁾	4.19 ¹⁾
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	µg/l	S	<0.02	5.4	<0.02	0.04 ³⁾	<0.02
fenantreen	µg/l	S	<0.01	5.0	<0.01	<0.01	<0.01
antraceen	µg/l	S	<0.01	0.06	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
chryseen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	µg/l	S	0.077 ¹⁾	10.509 ¹⁾	0.077 ¹⁾	0.103 ¹⁾	0.077 ¹⁾

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

Paraaf :



Grontmij Oost
Beks

Analyserapport

Blad 5 van 9

Projectnaam Monitoring Gasfabriek Hillegom
Projectnummer 327825_WM_JAN_2015
Rapportnummer 12095359 - 1

Orderdatum 14-01-2015
Startdatum 14-01-2015
Rapportagedatum 21-01-2015

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 006 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 007 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 008 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 009 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 010 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 3 | Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting. |

Paraaf :



Grontmij Oost
Beks

Analyserapport

Blad 6 van 9

Projectnaam Monitoring Gasfabriek Hillegom
Projectnummer 327825_WM_JAN_2015
Rapportnummer 12095359 - 1

Orderdatum 14-01-2015
Startdatum 14-01-2015
Rapportagedatum 21-01-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
011	Grondwater (AS3000)	GM1001-1-1 GM1001				
012	Grondwater (AS3000)	GM1001-2-1 GM1001				
013	Grondwater (AS3000)	LGM1A-1-1 LGM1A				
014	Grondwater (AS3000)	LGM1A-2-1 LGM1A				

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014
ANORGANISCHE VERBINDINGEN						
cyanide (vrij)	µg/l	S	6.5	<2.0	<2.0	230
cyanide (totaal)	µg/l	S	420	86	38	1900
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	µg/l	S	<0.2	2.6	1400	550
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	1000	1.0
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	0.46	180	<1.0 ²⁾
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	0.42	240	<1.0 ²⁾
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	0.88	480	<2.0 ²⁾
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	1.3 ¹⁾	720 ¹⁾	2.1 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l	S	0.63 ¹⁾	4.5 ¹⁾	3300 ¹⁾	553.8 ¹⁾
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	µg/l	S	0.13	0.12	6300	0.13 ³⁾
fenantreen	µg/l	S	0.24	0.31	15	3.4
antraceen	µg/l	S	0.02 ³⁾	0.02 ³⁾	0.41	0.18
fluoranteen	µg/l	S	0.06	0.10	0.28	0.40
benzo(a)antraceen	µg/l	S	<0.01	<0.01	0.02	0.01
chryseen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	µg/l	S	0.492 ¹⁾	0.592 ¹⁾	6315.745 ¹⁾	4.155 ¹⁾
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25		
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25		
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25		
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25		
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50		

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

Paraaf :



Grontmij Oost
Beks

Analysrapport

Blad 7 van 9

Projectnaam Monitoring Gasfabriek Hillegom
Projectnummer 327825_WM_JAN_2015
Rapportnummer 12095359 - 1

Orderdatum 14-01-2015
Startdatum 14-01-2015
Rapportagedatum 21-01-2015

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 011 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 012 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 013 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 014 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning. |
| 3 | Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting. |

Paraaf :



Grontmij Oost
Beks

Analysrapport

Blad 8 van 9

Projectnaam Monitoring Gasfabriek Hillegom
Projectnummer 327825_WM_JAN_2015
Rapportnummer 12095359 - 1

Orderdatum 14-01-2015
Startdatum 14-01-2015
Rapportagedatum 21-01-2015

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
cyanide (vrij)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3140-1 en conform NEN-EN-ISO 14403
cyanide (totaal)	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
totaal BTEX (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
fenantreen	Grondwater (AS3000)	Idem
antraceen	Grondwater (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grondwater (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grondwater (AS3000)	Idem
chryseen	Grondwater (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grondwater (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grondwater (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grondwater (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grondwater (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G8764033	13-01-2015	13-01-2015	ALC236
001	G0250661	13-01-2015	13-01-2015	ALC231
001	S0531100	13-01-2015	13-01-2015	ALC237
002	G0250662	13-01-2015	13-01-2015	ALC231
002	G8764032	13-01-2015	13-01-2015	ALC236
002	S0531094	13-01-2015	13-01-2015	ALC237
003	G8764034	13-01-2015	13-01-2015	ALC236
003	G0250673	13-01-2015	13-01-2015	ALC231
003	S0531090	13-01-2015	13-01-2015	ALC237
004	S0531092	13-01-2015	13-01-2015	ALC237
004	G0250683	13-01-2015	13-01-2015	ALC231
004	G8764020	13-01-2015	13-01-2015	ALC236
005	G0250684	13-01-2015	13-01-2015	ALC231
005	S0531097	13-01-2015	13-01-2015	ALC237
005	G8764021	13-01-2015	13-01-2015	ALC236
006	S0531081	13-01-2015	13-01-2015	ALC237
006	G8764012	13-01-2015	13-01-2015	ALC236
006	G0250674	13-01-2015	13-01-2015	ALC231
007	S0531076	13-01-2015	13-01-2015	ALC237
007	G0250668	13-01-2015	13-01-2015	ALC231
007	G8764031	13-01-2015	13-01-2015	ALC236
008	G0250677	13-01-2015	13-01-2015	ALC231
008	S0531098	13-01-2015	13-01-2015	ALC237

Paraaf :



Grontmij Oost
Beks

Analysrapport

Blad 9 van 9

Projectnaam Monitoring Gasfabriek Hillegom
Projectnummer 327825_WM_JAN_2015
Rapportnummer 12095359 - 1

Orderdatum 14-01-2015
Startdatum 14-01-2015
Rapportagedatum 21-01-2015

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
008	G8763995	13-01-2015	13-01-2015	ALC236
009	S0531091	13-01-2015	13-01-2015	ALC237
009	G8764024	13-01-2015	13-01-2015	ALC236
009	G0250669	13-01-2015	13-01-2015	ALC231
010	S0531096	13-01-2015	13-01-2015	ALC237
010	G0250663	13-01-2015	13-01-2015	ALC231
010	G8764006	13-01-2015	13-01-2015	ALC236
011	G8764022	13-01-2015	13-01-2015	ALC236
011	S0531099	13-01-2015	13-01-2015	ALC237
011	G8764023	13-01-2015	13-01-2015	ALC236
011	G0250682	13-01-2015	13-01-2015	ALC231
012	G8764018	13-01-2015	13-01-2015	ALC236
012	G8764019	13-01-2015	13-01-2015	ALC236
012	S0531103	13-01-2015	13-01-2015	ALC237
012	G0250667	13-01-2015	13-01-2015	ALC231
013	G0250678	13-01-2015	13-01-2015	ALC231
013	G8763988	13-01-2015	13-01-2015	ALC236
013	S0531102	13-01-2015	13-01-2015	ALC237
014	S0531093	13-01-2015	13-01-2015	ALC237
014	G8764030	13-01-2015	13-01-2015	ALC236
014	G0250672	13-01-2015	13-01-2015	ALC231

Paraaf :



Analysrapport

Grontmij Oost
Beks
Postbus 485
6800 AL ARNHEM

Blad 1 van 14

Uw projectnaam : Monitoring Gasfabriek Hillegom
Uw projectnummer : 327825_WM_JAN_2015
ALcontrol rapportnummer : 12095857, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : DNA5LM4P

Rotterdam, 21-01-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 327825_WM_JAN_2015. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

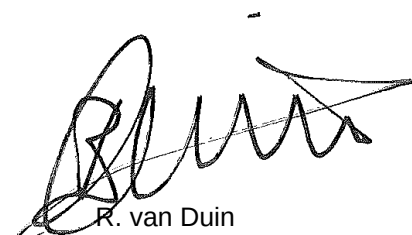
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 14 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Grontmij Oost
Beks

Analyserapport

Blad 2 van 14

Projectnaam Monitoring Gasfabriek Hillegom
Projectnummer 327825_WM_JAN_2015
Rapportnummer 12095857 - 1

Orderdatum 15-01-2015
Startdatum 15-01-2015
Rapportagedatum 21-01-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grondwater (AS3000)	200-1-1 200					
002	Grondwater (AS3000)	203A-1-1 203A (-700)					
003	Grondwater (AS3000)	203A-2-1 203A (-1300)					
004	Grondwater (AS3000)	301A-1-1 301A					
005	Grondwater (AS3000)	601-1-1-1 601-1 (-800)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
ANORGANISCHE VERBINDINGEN							
cyanide (vrij)	µg/l	S	71	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
cyanide (totaal)	µg/l	S	660	31	<2.0	61	15
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	3000	<0.2	<0.2	0.85	<0.2
tolueen	µg/l	S	1400	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	61	<0.2	<0.2	0.56	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	310	<0.1	<0.1	0.10	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	740	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	1050 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.24 ¹⁾	0.21 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l	S	5511 ¹⁾	0.63 ¹⁾	0.63 ¹⁾	1.79 ¹⁾	0.63 ¹⁾
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	µg/l	S	17000 ²⁾	<0.02	<0.02	0.05	<0.02
fenantreen	µg/l	S	420	<0.01	<0.01	2.1	<0.01
antraceen	µg/l	S	28	<0.01	<0.01	0.05	<0.01
fluoranteen	µg/l	S	87	<0.01	<0.01	0.02	<0.01
benzo(a)antraceen	µg/l	S	<4.0 ³⁾	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
chryseen	µg/l	S	6.0	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	µg/l	S	<4.0 ³⁾	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	µg/l	S	<4.0 ³⁾	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	µg/l	S	<4.0 ³⁾	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	µg/l	S	<4.0 ³⁾	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	µg/l	S	17555 ¹⁾	0.077 ¹⁾	0.077 ¹⁾	2.262 ¹⁾	0.077 ¹⁾

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

Paraaf :



Grontmij Oost
Beks

Analysrapport

Blad 3 van 14

Projectnaam Monitoring Gasfabriek Hillegom
Projectnummer 327825_WM_JAN_2015
Rapportnummer 12095857 - 1

Orderdatum 15-01-2015
Startdatum 15-01-2015
Rapportagedatum 21-01-2015

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | Het resultaat is indicatief i.v.m overschrijding van de lineariteit en het bereiken van de maximale, kwalitatief verantwoorde, verdunning |
| 3 | De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning. |

Paraaf :



Grontmij Oost
Beks

Analyserapport

Blad 4 van 14

Projectnaam Monitoring Gasfabriek Hillegom
Projectnummer 327825_WM_JAN_2015
Rapportnummer 12095857 - 1

Orderdatum 15-01-2015
Startdatum 15-01-2015
Rapportagedatum 21-01-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grondwater (AS3000)	602-1-1-1 602-1 (-700)					
007	Grondwater (AS3000)	603-1-1 603					
008	Grondwater (AS3000)	603-2-1 603					
009	Grondwater (AS3000)	603A-1-1 603A					
010	Grondwater (AS3000)	638-1-1 638					

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
ANORGANISCHE VERBINDINGEN							
cyanide (vrij)	µg/l	S	2.5	4.4	<2.0	<2.0	2.3
cyanide (totaal)	µg/l	S	65	63	<2.0	86	150
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2	2000	41 ⁴⁾	150	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	960	560 ⁴⁾	1200	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	46	33 ⁴⁾	210	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	170	120 ⁴⁾	510	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	400	270 ⁴⁾	1400	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	570 ¹⁾	390 ¹⁾	1910 ¹⁾	0.21 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l	S	0.63 ¹⁾	3576 ¹⁾	1024 ¹⁾	3470 ¹⁾	0.63 ¹⁾
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	µg/l	S	<0.02	860	1700	12000 ⁵⁾	0.10
fenantreen	µg/l	S	<0.01	44	89	210	0.01
antraceen	µg/l	S	<0.01	<4.0 ³⁾	6.5	21	<0.01
fluoranteen	µg/l	S	<0.01	7.7	11	16	<0.01
benzo(a)antraceen	µg/l	S	<0.01	<4.0 ³⁾	<1.0 ³⁾	0.53	<0.01
chryseen	µg/l	S	<0.01	<4.0 ³⁾	<1.0 ³⁾	0.28	<0.01
benzo(k)fluoranteen	µg/l	S	<0.01	<4.0 ³⁾	<1.0 ³⁾	0.03	<0.01
benzo(a)pyreen	µg/l	S	<0.01	<4.0 ³⁾	<1.0 ³⁾	0.05	<0.01
benzo(ghi)peryleen	µg/l	S	<0.01	<4.0 ³⁾	<1.0 ³⁾	0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	µg/l	S	<0.01	<4.0 ³⁾	<1.0 ³⁾	0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	µg/l	S	0.077 ¹⁾	931.3 ¹⁾	1810.7 ¹⁾	12247.91 ¹⁾	0.166 ¹⁾

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

Paraaf :



Grontmij Oost
Beks

Analysrapport

Blad 5 van 14

Projectnaam Monitoring Gasfabriek Hillegom
Projectnummer 327825_WM_JAN_2015
Rapportnummer 12095857 - 1

Orderdatum 15-01-2015
Startdatum 15-01-2015
Rapportagedatum 21-01-2015

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 006 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 007 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 008 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 009 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 010 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 3 | De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning. |
| 4 | Door een hoge concentratie van een component die niet aangevraagd is, moest het monster verdund worden, hierdoor is de rapportagegrens verhoogd. |
| 5 | Het gehalte is indicatief i.v.m. overschrijding van de lineariteit. Heranalyse is niet meer mogelijk. |

Paraaf :



Grontmij Oost
Beks

Analyserapport

Blad 6 van 14

Projectnaam Monitoring Gasfabriek Hillegom
Projectnummer 327825_WM_JAN_2015
Rapportnummer 12095857 - 1

Orderdatum 15-01-2015
Startdatum 15-01-2015
Rapportagedatum 21-01-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
011	Grondwater (AS3000)	639-1-1 639 (-300)					
012	Grondwater (AS3000)	654-1-1 654					
013	Grondwater (AS3000)	654-2-1 654					
014	Grondwater (AS3000)	670-1-1 670 (-700)					
015	Grondwater (AS3000)	670-2-1 670 (-1300)					

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
ANORGANISCHE VERBINDINGEN							
cyanide (vrij)	µg/l	S	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
cyanide (totaal)	µg/l	S	26	<2.0	2.7	25	3.5
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l	S	0.63 ¹⁾	0.63 ¹⁾	0.63 ¹⁾	0.63 ¹⁾	0.63 ¹⁾
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	0.03	<0.02	2.2
fenantreen	µg/l	S	<0.01	<0.01	0.02	<0.01	0.06
antraceen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
chryseen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	µg/l	S	0.077 ¹⁾	0.077 ¹⁾	0.106 ¹⁾	0.077 ¹⁾	2.316 ¹⁾

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

Paraaf :



Grontmij Oost
Beks

Analysrapport

Blad 7 van 14

Projectnaam Monitoring Gasfabriek Hillegom
Projectnummer 327825_WM_JAN_2015
Rapportnummer 12095857 - 1

Orderdatum 15-01-2015
Startdatum 15-01-2015
Rapportagedatum 21-01-2015

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 011 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 012 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 013 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 014 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 015 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

Grontmij Oost
Beks

Analyserapport

Blad 8 van 14

Projectnaam Monitoring Gasfabriek Hillegom
 Projectnummer 327825_WM_JAN_2015
 Rapportnummer 12095857 - 1

Orderdatum 15-01-2015
 Startdatum 15-01-2015
 Rapportagedatum 21-01-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
016	Grondwater (AS3000)	701-1-1 701					
017	Grondwater (AS3000)	GM1000-1-1 GM1000 (-300)					
018	Grondwater (AS3000)	GM1000-2-1 GM1000 (-700)					
019	Grondwater (AS3000)	LGM2A-1-1 LGM2A (-400)					
020	Grondwater (AS3000)	LGM2A-2-1 LGM2A (-700)					

Analyse	Eenheid	Q	016	017	018	019	020
ANORGANISCHE VERBINDINGEN							
cyanide (vrij)	µg/l	S	2.3	18	2.7	<20 ³⁾	<2.0
cyanide (totaal)	µg/l	S	37	580	47	340	38
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	8.4	<0.2	<0.2	0.48	0.84
tolueen	µg/l	S	1.4	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	7.5	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	1.7	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	0.69	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	2.39 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l	S	19.69 ¹⁾	0.63 ¹⁾	0.63 ¹⁾	0.97 ¹⁾	1.33 ¹⁾
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	µg/l	S	1.7	<0.02	<0.02	<0.02	0.08
fenantreen	µg/l	S	0.05	<0.01	<0.01	0.75	<0.01
antraceen	µg/l	S	<0.01	0.01	<0.01	0.13	<0.01
fluoranteen	µg/l	S	<0.01	0.01	<0.01	1.1	<0.01
benzo(a)antraceen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.03	<0.01
chryseen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	µg/l	S	1.806 ¹⁾	0.083 ¹⁾	0.077 ¹⁾	2.062 ¹⁾	0.143 ¹⁾

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

Paraaf :



Grontmij Oost
Beks

Analysrapport

Blad 9 van 14

Projectnaam Monitoring Gasfabriek Hillegom
Projectnummer 327825_WM_JAN_2015
Rapportnummer 12095857 - 1

Orderdatum 15-01-2015
Startdatum 15-01-2015
Rapportagedatum 21-01-2015

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 016 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 017 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 018 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 019 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 020 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 3 | De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning. |

Paraaf :



Grontmij Oost
Beks

Analyserapport

Blad 10 van 14

Projectnaam Monitoring Gasfabriek Hillegom
Projectnummer 327825_WM_JAN_2015
Rapportnummer 12095857 - 1

Orderdatum 15-01-2015
Startdatum 15-01-2015
Rapportagedatum 21-01-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
021	Grondwater (AS3000)	LGM2A-3-1 LGM2A (-1350)				
022	Grondwater (AS3000)	LGM3A-1-1 LGM3A (-1500)				
023	Grondwater (AS3000)	LGM7A-1-1 LGM7A				
024	Grondwater (AS3000)	LGM7A-2-1 LGM7A				

Analyse	Eenheid	Q	021	022	023	024
ANORGANISCHE VERBINDINGEN						
cyanide (vrij)	µg/l	S	22	2.7	<2.0	<2.0
cyanide (totaal)	µg/l	S	220	89	6.3	65
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	µg/l	S	200	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<1.0 ³⁾	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<1.0 ³⁾	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<1.0 ³⁾	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<2.0 ³⁾	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	2.1 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l	S	203.5 ¹⁾	0.63 ¹⁾	0.63 ¹⁾	0.63 ¹⁾
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	µg/l	S	0.13	0.46	<0.02	<0.02
fenantreen	µg/l	S	7.6	<0.01	<0.01	<0.01
antraceen	µg/l	S	0.34	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	µg/l	S	0.83	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	µg/l	S	0.02	<0.01	<0.01	<0.01
chryseen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	µg/l	S	8.955 ¹⁾	0.523 ¹⁾	0.077 ¹⁾	0.077 ¹⁾

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

Paraaf :



Grontmij Oost
Beks

Analysrapport

Blad 11 van 14

Projectnaam Monitoring Gasfabriek Hillegom
Projectnummer 327825_WM_JAN_2015
Rapportnummer 12095857 - 1

Orderdatum 15-01-2015
Startdatum 15-01-2015
Rapportagedatum 21-01-2015

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 021 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 022 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 023 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 024 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 3 | De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning. |

Paraaf :



Grontmij Oost
Beks

Analysrapport

Blad 12 van 14

Projectnaam Monitoring Gasfabriek Hillegom
Projectnummer 327825_WM_JAN_2015
Rapportnummer 12095857 - 1

Orderdatum 15-01-2015
Startdatum 15-01-2015
Rapportagedatum 21-01-2015

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
cyanide (vrij)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3140-1 en conform NEN-EN-ISO 14403
cyanide (totaal)	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
totaal BTEX (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
fenantreen	Grondwater (AS3000)	Idem
antraceen	Grondwater (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grondwater (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grondwater (AS3000)	Idem
chryseen	Grondwater (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grondwater (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grondwater (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grondwater (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grondwater (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G8764001	14-01-2015	14-01-2015	ALC236
001	S0531115	14-01-2015	14-01-2015	ALC237
001	G0250676	14-01-2015	14-01-2015	ALC231
002	G0242034	14-01-2015	14-01-2015	ALC231
002	G8748017	14-01-2015	14-01-2015	ALC236
002	S0695115	14-01-2015	14-01-2015	ALC237
003	G8748018	14-01-2015	14-01-2015	ALC236
003	S0695114	14-01-2015	14-01-2015	ALC237
003	G0242033	14-01-2015	14-01-2015	ALC231
004	S0531110	14-01-2015	14-01-2015	ALC237
004	G8758664	14-01-2015	14-01-2015	ALC236
004	G0250675	14-01-2015	14-01-2015	ALC231
005	G0242028	14-01-2015	14-01-2015	ALC231
005	S0695123	14-01-2015	14-01-2015	ALC237
005	G8748011	14-01-2015	14-01-2015	ALC236
006	G0242027	14-01-2015	14-01-2015	ALC231
006	G8748010	14-01-2015	14-01-2015	ALC236
006	S0695124	14-01-2015	14-01-2015	ALC237
007	S0531121	14-01-2015	14-01-2015	ALC237
007	G8763123	14-01-2015	14-01-2015	ALC236
007	G0250665	14-01-2015	14-01-2015	ALC231
008	G0250664	14-01-2015	14-01-2015	ALC231
008	S0531116	14-01-2015	14-01-2015	ALC237
008	G8763114	14-01-2015	14-01-2015	ALC236

Paraaf :



Grontmij Oost
Beks

Analyserapport

Blad 13 van 14

Projectnaam Monitoring Gasfabriek Hillegom
Projectnummer 327825_WM_JAN_2015
Rapportnummer 12095857 - 1

Orderdatum 15-01-2015
Startdatum 15-01-2015
Rapportagedatum 21-01-2015

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
009	G8763118	14-01-2015	14-01-2015	ALC236
009	G0250671	14-01-2015	14-01-2015	ALC231
009	S0531117	14-01-2015	14-01-2015	ALC237
010	S0531111	14-01-2015	14-01-2015	ALC237
010	G8763989	14-01-2015	14-01-2015	ALC236
010	G0250670	14-01-2015	14-01-2015	ALC231
011	S0695122	14-01-2015	14-01-2015	ALC237
011	G0242029	14-01-2015	14-01-2015	ALC231
011	G8748012	14-01-2015	14-01-2015	ALC236
012	G0250690	14-01-2015	14-01-2015	ALC231
012	S0531120	14-01-2015	14-01-2015	ALC237
012	G8763119	14-01-2015	14-01-2015	ALC236
013	G8763120	14-01-2015	14-01-2015	ALC236
013	G0250689	14-01-2015	14-01-2015	ALC231
013	S0531118	14-01-2015	14-01-2015	ALC237
014	G8748019	14-01-2015	14-01-2015	ALC236
014	G0242032	14-01-2015	14-01-2015	ALC231
014	S0695112	14-01-2015	14-01-2015	ALC237
015	G0242038	14-01-2015	14-01-2015	ALC231
015	G8748020	14-01-2015	14-01-2015	ALC236
015	S0695113	14-01-2015	14-01-2015	ALC237
016	S0685900	14-01-2015	14-01-2015	ALC237
016	G0250679	14-01-2015	14-01-2015	ALC231
016	G8764002	14-01-2015	14-01-2015	ALC236
017	G8764366	14-01-2015	14-01-2015	ALC236
017	G8764368	14-01-2015	14-01-2015	ALC236
017	S0695120	14-01-2015	14-01-2015	ALC237
017	G0242031	14-01-2015	14-01-2015	ALC231
018	G8748013	14-01-2015	14-01-2015	ALC236
018	G0242030	14-01-2015	14-01-2015	ALC231
018	S0695121	14-01-2015	14-01-2015	ALC237
018	G8748014	14-01-2015	14-01-2015	ALC236
019	G0242035	14-01-2015	14-01-2015	ALC231
019	G8748016	14-01-2015	14-01-2015	ALC236
019	S0695116	14-01-2015	14-01-2015	ALC237
020	S0695117	14-01-2015	14-01-2015	ALC237
020	G0242036	14-01-2015	14-01-2015	ALC231
020	G8748015	14-01-2015	14-01-2015	ALC236
021	G0242026	14-01-2015	14-01-2015	ALC231
021	S0695118	14-01-2015	14-01-2015	ALC237
021	G8748009	14-01-2015	14-01-2015	ALC236
022	S0695119	14-01-2015	14-01-2015	ALC237
022	G8764367	14-01-2015	14-01-2015	ALC236
022	G0242037	14-01-2015	14-01-2015	ALC231
023	S0531104	14-01-2015	14-01-2015	ALC237
023	G0250688	14-01-2015	14-01-2015	ALC231

Paraaf :



Grontmij Oost
Beks

Analysrapport

Blad 14 van 14

Projectnaam Monitoring Gasfabriek Hillegom
Projectnummer 327825_WM_JAN_2015
Rapportnummer 12095857 - 1

Orderdatum 15-01-2015
Startdatum 15-01-2015
Rapportagedatum 21-01-2015

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
023	G8764015	14-01-2015	14-01-2015	ALC236
024	G0250687	14-01-2015	14-01-2015	ALC231
024	G8764027	14-01-2015	14-01-2015	ALC236
024	S0531114	14-01-2015	14-01-2015	ALC237

Paraaf :



Analysrapport

Grontmij Oost
Beks
Postbus 485
6800 AL ARNHEM

Blad 1 van 22

Uw projectnaam : Monitoring Vml. Gasfabriek Hillegom - ronde juni 2015
Uw projectnummer : 327825_JUNI_2015
ALcontrol rapportnummer : 12157695, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : WT7VC1EQ

Rotterdam, 05-07-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 327825_JUNI_2015. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

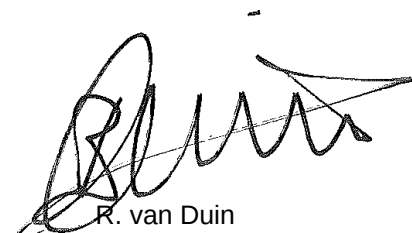
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 22 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Grontmij Oost
Beks

Analyserapport

Blad 2 van 22

Projectnaam Monitoring Vml. Gasfabriek Hillegom - ronde juni 2015
Projectnummer 327825_JUNI_2015
Rapportnummer 12157695 - 1

Orderdatum 24-06-2015
Startdatum 24-06-2015
Rapportagedatum 05-07-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grondwater (AS3000)	200-1-1 200 (1230-1330)					
002	Grondwater (AS3000)	203A-1-1 203A (600-700)					
003	Grondwater (AS3000)	203A-2-1 203A (1200-1300)					
004	Grondwater (AS3000)	301-1-1 301 (1280-1380)					
005	Grondwater (AS3000)	301-2-1 301 (1800-1900)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
ANORGANISCHE VERBINDINGEN							
cyanide (vrij)	µg/l	S	200	<20 ²⁾	<20 ²⁾	1200	82
cyanide (totaal)	µg/l	S	780	8.5	150	6800	370
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	7800	6.2	<0.2	2600	130
tolueen	µg/l	S	9300	2.1	1.5	38	0.30
ethylbenzeen	µg/l	S	730	0.32	<0.2	26	1.6
o-xyleen	µg/l	S	4100	0.45	0.25	55	0.10
p- en m-xyleen	µg/l	S	11000	1.1	1.1	44	0.51
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	15100 ¹⁾	1.55 ¹⁾	1.35 ¹⁾	99 ¹⁾	0.61 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l		32930 ¹⁾	10.17 ¹⁾	3.13 ¹⁾	2763 ¹⁾	132.51 ¹⁾
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	µg/l	S	23000	2.8	0.08	6.8	<0.02
fenantreen	µg/l	S	580	<0.01	0.03 ³⁾	0.26	<0.01
antraceen	µg/l	S	39	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	µg/l	S	140	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	µg/l	S	17	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
chryseen	µg/l	S	<10 ²⁾	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	µg/l	S	<10 ²⁾	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	µg/l	S	<10 ²⁾	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	µg/l	S	<10 ²⁾	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	µg/l	S	<10 ²⁾	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	µg/l	S	23811 ¹⁾	2.863 ¹⁾	0.166 ¹⁾	7.116 ¹⁾	0.077 ¹⁾

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

Paraaf :



Grontmij Oost
Beks

Analysrapport

Blad 3 van 22

Projectnaam Monitoring Vml. Gasfabriek Hillegom - ronde juni 2015
Projectnummer 327825_JUNI_2015
Rapportnummer 12157695 - 1

Orderdatum 24-06-2015
Startdatum 24-06-2015
Rapportagedatum 05-07-2015

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning. |
| 3 | Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting. |

Paraaf :

Grontmij Oost
Beks

Analyserapport

Blad 4 van 22

Projectnaam Monitoring Vml. Gasfabriek Hillegom - ronde juni 2015
 Projectnummer 327825_JUNI_2015
 Rapportnummer 12157695 - 1

Orderdatum 24-06-2015
 Startdatum 24-06-2015
 Rapportagedatum 05-07-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
006	Grondwater (AS3000)	301A-1-1 301A (280-380)						
007	Grondwater (AS3000)	401-1-1 401 (270-370)						
008	Grondwater (AS3000)	409A-1-1 409A (190-290)						
009	Grondwater (AS3000)	409A-2-1 409A (530-630)						
010	Grondwater (AS3000)	506-1-1 506 (180-280)						
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010	
ANORGANISCHE VERBINDINGEN								
cyanide (vrij)	µg/l	S	<20 ²⁾	<20 ²⁾	<20 ²⁾	210	<20 ²⁾	
cyanide (totaal)	µg/l	S	580	420	49	980	560	
VLUCHTIGE AROMATEN								
benzeen	µg/l	S	0.23	3.0	0.43	1200	2.9	
tolueen	µg/l	S	<0.2	1.7	0.75	190	1.4	
ethylbenzeen	µg/l	S	0.28	0.39	<0.2	80	0.28	
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	0.62	0.21	100	0.61	
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	1.5	0.58	170	1.2	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	2.12 ¹⁾	0.79 ¹⁾	270 ¹⁾	1.81 ¹⁾	
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l		0.86 ¹⁾	7.21 ¹⁾	2.11 ¹⁾	1740 ¹⁾	6.39 ¹⁾	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	µg/l	S	<0.02	11	7.6	2200	<0.02	
fenantreen	µg/l	S	0.02	0.02	0.02	0.74	<0.01	
antraceen	µg/l	S	0.02	0.01 ³⁾	<0.01	0.73	0.02	
fluoranteen	µg/l	S	0.01	<0.01	<0.01	0.20	<0.01	
benzo(a)antraceen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.03	<0.01	
chryseen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
benzo(k)fluoranteen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
benzo(a)pyreen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.26	<0.01	
benzo(ghi)peryleen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	µg/l	S	0.106 ¹⁾	11.079 ¹⁾	7.676 ¹⁾	2201.988 ¹⁾	0.09 ¹⁾	

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

Paraaf :



Grontmij Oost
Beks

Analysrapport

Blad 5 van 22

Projectnaam Monitoring Vml. Gasfabriek Hillegom - ronde juni 2015
Projectnummer 327825_JUNI_2015
Rapportnummer 12157695 - 1

Orderdatum 24-06-2015
Startdatum 24-06-2015
Rapportagedatum 05-07-2015

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 006 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 007 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 008 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 009 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 010 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning. |
| 3 | Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting. |

Paraaf :

Grontmij Oost
Beks

Analyserapport

Blad 6 van 22

Projectnaam Monitoring Vml. Gasfabriek Hillegom - ronde juni 2015
 Projectnummer 327825_JUNI_2015
 Rapportnummer 12157695 - 1

Orderdatum 24-06-2015
 Startdatum 24-06-2015
 Rapportagedatum 05-07-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
011	Grondwater (AS3000)	601-1-1 601 (700-800)					
012	Grondwater (AS3000)	602-1-1 602 (600-700)					
013	Grondwater (AS3000)	603-1-1 603 (900-1000)					
014	Grondwater (AS3000)	603-2-1 603 (1690-1790)					
015	Grondwater (AS3000)	603A-1-1 603A (590-690)					

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
ANORGANISCHE VERBINDINGEN							
cyanide (vrij)	µg/l	S	<2.0	<20 ²⁾	<20 ²⁾	<20 ²⁾	<20 ²⁾
cyanide (totaal)	µg/l	S	17	12	66	18	67
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	7.9	0.34	1700	14	59
tolueen	µg/l	S	1.8	<0.2	840	260	810
ethylbenzeen	µg/l	S	0.48	<0.2	31	29	280
o-xyleen	µg/l	S	0.76	<0.1	140	70	380
p- en m-xyleen	µg/l	S	1.6	<0.2	300	180	1000
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	2.36 ¹⁾	0.21 ¹⁾	440 ¹⁾	250 ¹⁾	1380 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l		12.54 ¹⁾	0.83 ¹⁾	3011 ¹⁾	553 ¹⁾	2529 ¹⁾
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	µg/l	S	18	0.02	3000	2600	10000 ⁴⁾
fenantreen	µg/l	S	0.04	<0.01	26	45	150
antraceen	µg/l	S	0.02 ³⁾	<0.01	<4.0 ²⁾	2.4	8.2
fluoranteen	µg/l	S	0.02	<0.01	8.1	7.2	8.1
benzo(a)antraceen	µg/l	S	0.01	<0.01	<4.0 ²⁾	0.17	<4.0 ²⁾
chryseen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<4.0 ²⁾	0.10	<4.0 ²⁾
benzo(k)fluoranteen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<4.0 ²⁾	<0.01	<4.0 ²⁾
benzo(a)pyreen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<4.0 ²⁾	<0.01	<4.0 ²⁾
benzo(ghi)peryleen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<4.0 ²⁾	<0.01	<4.0 ²⁾
indeno(1,2,3-cd)pyreen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<4.0 ²⁾	<0.01	<4.0 ²⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	µg/l	S	18.125 ¹⁾	0.083 ¹⁾	3053.7 ¹⁾	2654.898 ¹⁾	10183.1 ¹⁾

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

Paraaf :



Grontmij Oost
Beks

Analysrapport

Blad 7 van 22

Projectnaam Monitoring Vml. Gasfabriek Hillegom - ronde juni 2015
Projectnummer 327825_JUNI_2015
Rapportnummer 12157695 - 1

Orderdatum 24-06-2015
Startdatum 24-06-2015
Rapportagedatum 05-07-2015

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 011 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 012 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 013 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 014 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 015 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning. |
| 3 | Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting. |
| 4 | Het gehalte is indicatief i.v.m. overschrijding van de lineariteit. Heranalyse is niet meer mogelijk. |

Paraaf :



Grontmij Oost
Beks

Analyserapport

Blad 8 van 22

Projectnaam Monitoring Vml. Gasfabriek Hillegom - ronde juni 2015
Projectnummer 327825_JUNI_2015
Rapportnummer 12157695 - 1

Orderdatum 24-06-2015
Startdatum 24-06-2015
Rapportagedatum 05-07-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
016	Grondwater (AS3000)	614A-1-1 614A (290-390)					
017	Grondwater (AS3000)	638-1-1 638 (570-670)					
018	Grondwater (AS3000)	639-1-1 639 (200-300)					
019	Grondwater (AS3000)	641A-1-1 641A (510-610)					
020	Grondwater (AS3000)	654-1-1 654 (600-700)					

Analyse	Eenheid	Q	016	017	018	019	020
ANORGANISCHE VERBINDINGEN							
cyanide (vrij)	µg/l	S	27	<20 ²⁾	<20 ²⁾	<20 ²⁾	<2.0
cyanide (totaal)	µg/l	S	290	120	30	47	2.2
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	15	1.5	0.24	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	1.5	0.99	1.1	0.57	1.2
ethylbenzeen	µg/l	S	45	0.23	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	6.7	0.22	0.19	<0.1	0.24
p- en m-xyleen	µg/l	S	2.3	0.50	0.66	0.40	0.76
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	9 ¹⁾	0.72 ¹⁾	0.85 ¹⁾	0.47 ¹⁾	1 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l		70.5 ¹⁾	3.44 ¹⁾	2.33 ¹⁾	1.32 ¹⁾	2.48 ¹⁾
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	µg/l	S	4.9	2.4	0.05	0.04	<0.02
fenantreen	µg/l	S	4.4	0.02	<0.01	<0.01	0.07
antraceen	µg/l	S	0.09	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.03
benzo(a)antraceen	µg/l	S	<0.01	<0.01	0.01	<0.01	0.01
chryseen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	µg/l	S	9.439 ¹⁾	2.476 ¹⁾	0.116 ¹⁾	0.103 ¹⁾	0.166 ¹⁾

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

Paraaf :



Grontmij Oost
Beks

Analysrapport

Blad 9 van 22

Projectnaam Monitoring Vml. Gasfabriek Hillegom - ronde juni 2015
Projectnummer 327825_JUNI_2015
Rapportnummer 12157695 - 1

Orderdatum 24-06-2015
Startdatum 24-06-2015
Rapportagedatum 05-07-2015

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 016 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 017 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 018 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 019 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 020 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning. |

Paraaf :



Grontmij Oost
Beks

Analyserapport

Blad 10 van 22

Projectnaam Monitoring Vml. Gasfabriek Hillegom - ronde juni 2015
Projectnummer 327825_JUNI_2015
Rapportnummer 12157695 - 1

Orderdatum 24-06-2015
Startdatum 24-06-2015
Rapportagedatum 05-07-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
021	Grondwater (AS3000)	654-2-1 654 (1200-1300)					
022	Grondwater (AS3000)	670-1-1 670 (600-700)					
023	Grondwater (AS3000)	670-2-1 670 (1200-1300)					
024	Grondwater (AS3000)	680-1-1 680 (1860-1960)					
025	Grondwater (AS3000)	680-2-1 680 (2500-2600)					

Analyse	Eenheid	Q	021	022	023	024	025
ANORGANISCHE VERBINDINGEN							
cyanide (vrij)	µg/l	S	< 20 ⁵⁾	<2.0	< 20 ⁵⁾	<20 ²⁾	<20 ²⁾
cyanide (totaal)	µg/l	S	2.8	43	3.3	34	11
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	0.45	0.52
tolueen	µg/l	S	1.5	0.90	0.92	1.7	2.5
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	0.28	0.38
o-xyleen	µg/l	S	0.20	0.16	0.16	0.36	0.47
p- en m-xyleen	µg/l	S	0.98	0.64	0.73	1.3	1.9
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	1.18 ¹⁾	0.8 ¹⁾	0.89 ¹⁾	1.66 ¹⁾	2.37 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l		2.96 ¹⁾	1.98 ¹⁾	2.09 ¹⁾	4.09 ¹⁾	5.77 ¹⁾
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	µg/l	S	0.05	<0.02	<0.02	2.4	0.11
fenantreen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.05	<0.01
antraceen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
chryseen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	µg/l	S	0.113 ¹⁾	0.077 ¹⁾	0.077 ¹⁾	2.506 ¹⁾	0.173 ¹⁾

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

Paraaf :



Grontmij Oost
Beks

Analysrapport

Blad 11 van 22

Projectnaam Monitoring Vml. Gasfabriek Hillegom - ronde juni 2015
Projectnummer 327825_JUNI_2015
Rapportnummer 12157695 - 1

Orderdatum 24-06-2015
Startdatum 24-06-2015
Rapportagedatum 05-07-2015

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 021 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 022 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 023 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 024 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 025 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning. |
| 5 | De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning. |

Paraaf :

Grontmij Oost
Beks

Analyserapport

Blad 12 van 22

Projectnaam Monitoring Vml. Gasfabriek Hillegom - ronde juni 2015
 Projectnummer 327825_JUNI_2015
 Rapportnummer 12157695 - 1

Orderdatum 24-06-2015
 Startdatum 24-06-2015
 Rapportagedatum 05-07-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
026	Grondwater (AS3000)	701-1-1 701 (2390-2490)					
027	Grondwater (AS3000)	GM1000-1-1 GM1000 (200-300)					
028	Grondwater (AS3000)	GM1000-2-1 GM1000 (600-700)					
029	Grondwater (AS3000)	GM1001-1-1 GM1001 (200-300)					
030	Grondwater (AS3000)	GM1001-2-1 GM1001 (590-690)					

Analyse	Eenheid	Q	026	027	028	029	030
ANORGANISCHE VERBINDINGEN							
cyanide (vrij)	µg/l	S	<20 ²⁾	29	<20 ²⁾	<20 ²⁾	<20 ²⁾
cyanide (totaal)	µg/l	S	11	430	160	190	140
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	10	0.23	1.1	0.63	17
tolueen	µg/l	S	1.2	0.66	1.3	0.53	0.52
ethylbenzeen	µg/l	S	2.7	<0.2	0.28	<0.2	1.3
o-xyleen	µg/l	S	0.68	0.13	0.35	0.11	0.92
p- en m-xyleen	µg/l	S	1.3	0.43	1.2	0.29	1.6
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	1.98 ¹⁾	0.56 ¹⁾	1.55 ¹⁾	0.4 ¹⁾	2.52 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l		15.88 ¹⁾	1.59 ¹⁾	4.23 ¹⁾	1.7 ¹⁾	21.34 ¹⁾
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	µg/l	S	3.4	0.02	9.2	0.02	1.7
fenantreen	µg/l	S	0.06	<0.01	<0.01	0.03	0.26
antraceen	µg/l	S	0.01	<0.01	<0.01	0.02	0.03
fluoranteen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.09	0.05
benzo(a)antraceen	µg/l	S	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.01
chryseen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	µg/l	S	3.522 ¹⁾	0.083 ¹⁾	9.263 ¹⁾	0.202 ¹⁾	2.085 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	µg/l					<25	75
fractie C12 - C22	µg/l					<25	35
fractie C22 - C30	µg/l					<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l					<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S				<50	110

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

Paraaf :



Grontmij Oost
Beks

Analysrapport

Blad 13 van 22

Projectnaam Monitoring Vml. Gasfabriek Hillegom - ronde juni 2015
Projectnummer 327825_JUNI_2015
Rapportnummer 12157695 - 1

Orderdatum 24-06-2015
Startdatum 24-06-2015
Rapportagedatum 05-07-2015

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 026 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 027 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 028 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 029 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 030 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning. |

Paraaf :



Grontmij Oost
Beks

Analyserapport

Blad 14 van 22

Projectnaam Monitoring Vml. Gasfabriek Hillegom - ronde juni 2015
Projectnummer 327825_JUNI_2015
Rapportnummer 12157695 - 1

Orderdatum 24-06-2015
Startdatum 24-06-2015
Rapportagedatum 05-07-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
031	Grondwater (AS3000)	LGM1A-1-1 LGM1A (590-690)					
032	Grondwater (AS3000)	LGM1A-2-1 LGM1A (1230-1330)					
033	Grondwater (AS3000)	LGM2A-1-1 LGM2A (300-400)					
034	Grondwater (AS3000)	LGM2A-2-1 LGM2A (600-700)					
035	Grondwater (AS3000)	LGM2A-3-1 LGM2A (1250-1350)					

Analyse	Eenheid	Q	031	032	033	034	035
ANORGANISCHE VERBINDINGEN							
cyanide (vrij)	µg/l	S	<20 ²⁾	570	<20 ²⁾	<20 ²⁾	<20 ²⁾
cyanide (totaal)	µg/l	S	46	2800	740	35	140
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	740	1200	<0.2	1.7	33
tolueen	µg/l	S	300	5.2	<0.2	10	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	140	<4.0 ²⁾	<0.2	2.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	140	<4.0 ²⁾	<0.1	2.9	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	230	<8.0 ²⁾	<0.2	7.6	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	370 ¹⁾	8.4 ¹⁾	0.21 ¹⁾	10.5 ¹⁾	0.21 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l		1550 ¹⁾	1216.4 ¹⁾	0.63 ¹⁾	24.4 ¹⁾	33.49 ¹⁾
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	µg/l	S	3900	<0.02	<0.02	<0.02	0.06
fenantreen	µg/l	S	15	0.34	<0.01	0.02	0.99
antraceen	µg/l	S	0.10	0.06 ³⁾	<0.01	<0.01	0.10
fluoranteen	µg/l	S	0.06	0.12	<0.01	<0.01	0.46
benzo(a)antraceen	µg/l	S	0.01	0.02	<0.01	<0.01	0.02
chryseen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	µg/l	S	3915.205 ¹⁾	0.589 ¹⁾	0.077 ¹⁾	0.09 ¹⁾	1.665 ¹⁾

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

Paraaf :



Grontmij Oost
Beks

Analysrapport

Blad 15 van 22

Projectnaam Monitoring Vml. Gasfabriek Hillegom - ronde juni 2015
Projectnummer 327825_JUNI_2015
Rapportnummer 12157695 - 1

Orderdatum 24-06-2015
Startdatum 24-06-2015
Rapportagedatum 05-07-2015

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 031 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 032 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 033 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 034 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 035 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning. |
| 3 | Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting. |

Paraaf :



Grontmij Oost
Beks

Analyserapport

Blad 16 van 22

Projectnaam Monitoring Vml. Gasfabriek Hillegom - ronde juni 2015
Projectnummer 327825_JUNI_2015
Rapportnummer 12157695 - 1

Orderdatum 24-06-2015
Startdatum 24-06-2015
Rapportagedatum 05-07-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
036	Grondwater (AS3000)	LGM3A-1-1 LGM3A (1400-1500)				
037	Grondwater (AS3000)	LGM7A-1-1 LGM7A (620-720)				
038	Grondwater (AS3000)	LGM7A-2-1 LGM7A (1220-1320)				

Analyse	Eenheid	Q	036	037	038
ANORGANISCHE VERBINDINGEN					
cyanide (vrij)	µg/l	S	<20 ²⁾	<20 ²⁾	<20 ²⁾
cyanide (totaal)	µg/l	S	86	6.7	7.1
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	µg/l	S	<0.2	1.6	<0.2
tolueen	µg/l	S	1.5	1.1	2.0
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	0.24
o-xyleen	µg/l	S	0.29	0.26	0.34
p- en m-xyleen	µg/l	S	1.1	0.79	1.4
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	1.39 ¹⁾	1.05 ¹⁾	1.74 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l		3.17 ¹⁾	3.89 ¹⁾	4.12 ¹⁾
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	µg/l	S	0.10	1.5	0.05 ³⁾
fenantreen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01
antraceen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01
chryseen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	µg/l	S	0.163 ¹⁾	1.563 ¹⁾	0.113 ¹⁾

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

Paraaf :



Grontmij Oost
Beks

Analysrapport

Blad 17 van 22

Projectnaam Monitoring Vml. Gasfabriek Hillegom - ronde juni 2015
Projectnummer 327825_JUNI_2015
Rapportnummer 12157695 - 1

Orderdatum 24-06-2015
Startdatum 24-06-2015
Rapportagedatum 05-07-2015

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 036 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 037 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 038 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning. |
| 3 | Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting. |

Paraaf :



Grontmij Oost
Beks

Analysrapport

Blad 18 van 22

Projectnaam Monitoring Vml. Gasfabriek Hillegom - ronde juni 2015
Projectnummer 327825_JUNI_2015
Rapportnummer 12157695 - 1

Orderdatum 24-06-2015
Startdatum 24-06-2015
Rapportagedatum 05-07-2015

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
cyanide (vrij)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3140-1 en conform NEN-EN-ISO 14403
cyanide (totaal)	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
totaal BTEX (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Eigen methode, headspace GCMS
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
fenantreen	Grondwater (AS3000)	Idem
antraceen	Grondwater (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grondwater (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grondwater (AS3000)	Idem
chryseen	Grondwater (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grondwater (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grondwater (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grondwater (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grondwater (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5
Chromatogram	Grondwater (AS3000)	Eigen methode, GC-FID

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	S0695089	23-06-2015	23-06-2015	ALC237
001	G0241661	23-06-2015	23-06-2015	ALC231
001	G8843736	23-06-2015	23-06-2015	ALC236
001	G8843751	23-06-2015	23-06-2015	ALC236
002	G8875077	23-06-2015	23-06-2015	ALC236
002	S0740736	23-06-2015	23-06-2015	ALC237
002	G8875071	23-06-2015	23-06-2015	ALC236
002	G0242059	23-06-2015	23-06-2015	ALC231
003	G0242058	23-06-2015	23-06-2015	ALC231
003	S0740735	23-06-2015	23-06-2015	ALC237
003	G8875076	23-06-2015	23-06-2015	ALC236
003	G8875070	23-06-2015	23-06-2015	ALC236
004	G8843777	23-06-2015	23-06-2015	ALC236
004	S0695085	23-06-2015	23-06-2015	ALC237
004	G8843771	23-06-2015	23-06-2015	ALC236
004	G0241657	23-06-2015	23-06-2015	ALC231
005	G8843765	23-06-2015	23-06-2015	ALC236
005	G8843759	23-06-2015	23-06-2015	ALC236
005	G0241665	23-06-2015	23-06-2015	ALC231
005	S0695084	23-06-2015	23-06-2015	ALC237
006	G0241663	23-06-2015	23-06-2015	ALC231
006	S0695083	23-06-2015	23-06-2015	ALC237
006	G8843753	23-06-2015	23-06-2015	ALC236

Paraaf :



Grontmij Oost
Beks

Analyserapport

Blad 19 van 22

Projectnaam Monitoring Vml. Gasfabriek Hillegom - ronde juni 2015
Projectnummer 327825_JUNI_2015
Rapportnummer 12157695 - 1

Orderdatum 24-06-2015
Startdatum 24-06-2015
Rapportagedatum 05-07-2015

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
006	G8843728	23-06-2015	23-06-2015	ALC236
007	G8875067	23-06-2015	23-06-2015	ALC236
007	G0242046	23-06-2015	23-06-2015	ALC231
007	S0740745	23-06-2015	23-06-2015	ALC237
007	G8875066	23-06-2015	23-06-2015	ALC236
008	G8875096	23-06-2015	23-06-2015	ALC236
008	G0242061	23-06-2015	23-06-2015	ALC231
008	G8875102	23-06-2015	23-06-2015	ALC236
008	S0740739	23-06-2015	23-06-2015	ALC237
009	G0242060	23-06-2015	23-06-2015	ALC231
009	G8875095	23-06-2015	23-06-2015	ALC236
009	G8875101	23-06-2015	23-06-2015	ALC236
009	S0740738	23-06-2015	23-06-2015	ALC237
010	G8875065	23-06-2015	23-06-2015	ALC236
010	G0242047	23-06-2015	23-06-2015	ALC231
010	S0740752	23-06-2015	23-06-2015	ALC237
010	G8875064	23-06-2015	23-06-2015	ALC236
011	G8843744	23-06-2015	23-06-2015	ALC236
011	S0740751	23-06-2015	23-06-2015	ALC237
011	G0242041	23-06-2015	23-06-2015	ALC231
011	G8843745	23-06-2015	23-06-2015	ALC236
012	G8843742	23-06-2015	23-06-2015	ALC236
012	S0740756	23-06-2015	23-06-2015	ALC237
012	G0242040	23-06-2015	23-06-2015	ALC231
012	G8843743	23-06-2015	23-06-2015	ALC236
013	G8843768	23-06-2015	23-06-2015	ALC236
013	S0695095	23-06-2015	23-06-2015	ALC237
013	G0241667	23-06-2015	23-06-2015	ALC231
013	G8843774	23-06-2015	23-06-2015	ALC236
014	G0241660	23-06-2015	23-06-2015	ALC231
014	G8843775	23-06-2015	23-06-2015	ALC236
014	G8843769	23-06-2015	23-06-2015	ALC236
014	S0695096	23-06-2015	23-06-2015	ALC237
015	S0695090	23-06-2015	23-06-2015	ALC237
015	G0241662	23-06-2015	23-06-2015	ALC231
015	G8843763	23-06-2015	23-06-2015	ALC236
015	G8843757	23-06-2015	23-06-2015	ALC236
016	G8843734	23-06-2015	23-06-2015	ALC236
016	G0242043	23-06-2015	23-06-2015	ALC231
016	S0695080	23-06-2015	23-06-2015	ALC237
016	G8843739	23-06-2015	23-06-2015	ALC236
017	G8875058	23-06-2015	23-06-2015	ALC236
017	S0740755	23-06-2015	23-06-2015	ALC237
017	G0242039	23-06-2015	23-06-2015	ALC231
017	G8875059	23-06-2015	23-06-2015	ALC236
018	S0740744	23-06-2015	23-06-2015	ALC237

Paraaf :



Grontmij Oost
Beks

Analyserapport

Blad 20 van 22

Projectnaam Monitoring Vml. Gasfabriek Hillegom - ronde juni 2015
Projectnummer 327825_JUNI_2015
Rapportnummer 12157695 - 1

Orderdatum 24-06-2015
Startdatum 24-06-2015
Rapportagedatum 05-07-2015

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
018	G0242044	23-06-2015	23-06-2015	ALC231
018	G8875074	23-06-2015	23-06-2015	ALC236
018	G8875104	23-06-2015	23-06-2015	ALC236
019	G8875089	23-06-2015	23-06-2015	ALC236
019	G8875083	23-06-2015	23-06-2015	ALC236
019	G0242052	23-06-2015	23-06-2015	ALC231
019	S0740737	23-06-2015	23-06-2015	ALC237
020	S0740743	23-06-2015	23-06-2015	ALC237
020	G8875085	23-06-2015	23-06-2015	ALC236
020	G8875079	23-06-2015	23-06-2015	ALC236
020	G0242054	23-06-2015	23-06-2015	ALC231
021	G0242053	23-06-2015	23-06-2015	ALC231
021	G8875073	23-06-2015	23-06-2015	ALC236
021	G8875103	23-06-2015	23-06-2015	ALC236
021	S0740742	23-06-2015	23-06-2015	ALC237
022	G8875072	23-06-2015	23-06-2015	ALC236
022	G8875078	23-06-2015	23-06-2015	ALC236
022	G0242063	23-06-2015	23-06-2015	ALC231
022	S0740741	23-06-2015	23-06-2015	ALC237
023	G8875090	23-06-2015	23-06-2015	ALC236
023	G0242062	23-06-2015	23-06-2015	ALC231
023	S0740740	23-06-2015	23-06-2015	ALC237
023	G8875084	23-06-2015	23-06-2015	ALC236
024	G8875069	23-06-2015	23-06-2015	ALC236
024	S0740746	23-06-2015	23-06-2015	ALC237
024	G0242045	23-06-2015	23-06-2015	ALC231
024	G8875068	23-06-2015	23-06-2015	ALC236
025	G0242057	23-06-2015	23-06-2015	ALC231
025	G8875099	23-06-2015	23-06-2015	ALC236
025	S0740747	23-06-2015	23-06-2015	ALC237
025	G8875105	23-06-2015	23-06-2015	ALC236
026	G0242042	23-06-2015	23-06-2015	ALC231
026	G8843747	23-06-2015	23-06-2015	ALC236
026	S0695079	23-06-2015	23-06-2015	ALC237
026	G8843746	23-06-2015	23-06-2015	ALC236
027	G8875075	23-06-2015	23-06-2015	ALC236
027	S0740749	23-06-2015	23-06-2015	ALC237
027	G8875081	23-06-2015	23-06-2015	ALC236
027	G0242055	23-06-2015	23-06-2015	ALC231
028	G8875080	23-06-2015	23-06-2015	ALC236
028	G0241656	23-06-2015	23-06-2015	ALC231
028	S0740750	23-06-2015	23-06-2015	ALC237
028	G8875086	23-06-2015	23-06-2015	ALC236
029	S0740754	23-06-2015	23-06-2015	ALC237
029	G0242049	23-06-2015	23-06-2015	ALC231
029	G8875060	23-06-2015	23-06-2015	ALC236

Paraaf :



Grontmij Oost
Beks

Analysrapport

Blad 21 van 22

Projectnaam Monitoring Vml. Gasfabriek Hillegom - ronde juni 2015
Projectnummer 327825_JUNI_2015
Rapportnummer 12157695 - 1

Orderdatum 24-06-2015
Startdatum 24-06-2015
Rapportagedatum 05-07-2015

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
029	G8875061	23-06-2015	23-06-2015	ALC236
030	G8875063	23-06-2015	23-06-2015	ALC236
030	G8875062	23-06-2015	23-06-2015	ALC236
030	G0242048	23-06-2015	23-06-2015	ALC231
030	S0740753	23-06-2015	23-06-2015	ALC237
031	S0695082	23-06-2015	23-06-2015	ALC237
031	G8843729	23-06-2015	23-06-2015	ALC236
031	G8843737	23-06-2015	23-06-2015	ALC236
031	G0241666	23-06-2015	23-06-2015	ALC231
032	G0241668	23-06-2015	23-06-2015	ALC231
032	G8843730	23-06-2015	23-06-2015	ALC236
032	G8843735	23-06-2015	23-06-2015	ALC236
032	S0695081	23-06-2015	23-06-2015	ALC237
033	G8843770	23-06-2015	23-06-2015	ALC236
033	G8843776	23-06-2015	23-06-2015	ALC236
033	G0241664	23-06-2015	23-06-2015	ALC231
033	S0695088	23-06-2015	23-06-2015	ALC237
034	G0241658	23-06-2015	23-06-2015	ALC231
034	G8843758	23-06-2015	23-06-2015	ALC236
034	S0695087	23-06-2015	23-06-2015	ALC237
034	G8843764	23-06-2015	23-06-2015	ALC236
035	G0241659	23-06-2015	23-06-2015	ALC231
035	G8843733	23-06-2015	23-06-2015	ALC236
035	G8843752	23-06-2015	23-06-2015	ALC236
035	S0695086	23-06-2015	23-06-2015	ALC237
036	S0740748	23-06-2015	23-06-2015	ALC237
036	G8875093	23-06-2015	23-06-2015	ALC236
036	G0242056	23-06-2015	23-06-2015	ALC231
036	G8875087	23-06-2015	23-06-2015	ALC236
037	G0242050	23-06-2015	23-06-2015	ALC231
037	G8875082	23-06-2015	23-06-2015	ALC236
037	G8875088	23-06-2015	23-06-2015	ALC236
037	S0740734	23-06-2015	23-06-2015	ALC237
038	S0740733	23-06-2015	23-06-2015	ALC237
038	G0242064	23-06-2015	23-06-2015	ALC231
038	G8875094	23-06-2015	23-06-2015	ALC236
038	G8875100	23-06-2015	23-06-2015	ALC236

Paraaf :



Grontmij Oost
Beks

Analysrapport

Blad 22 van 22

Projectnaam Monitoring Vml. Gasfabriek Hillegom - ronde juni 2015
Projectnummer 327825_JUNI_2015
Rapportnummer 12157695 - 1

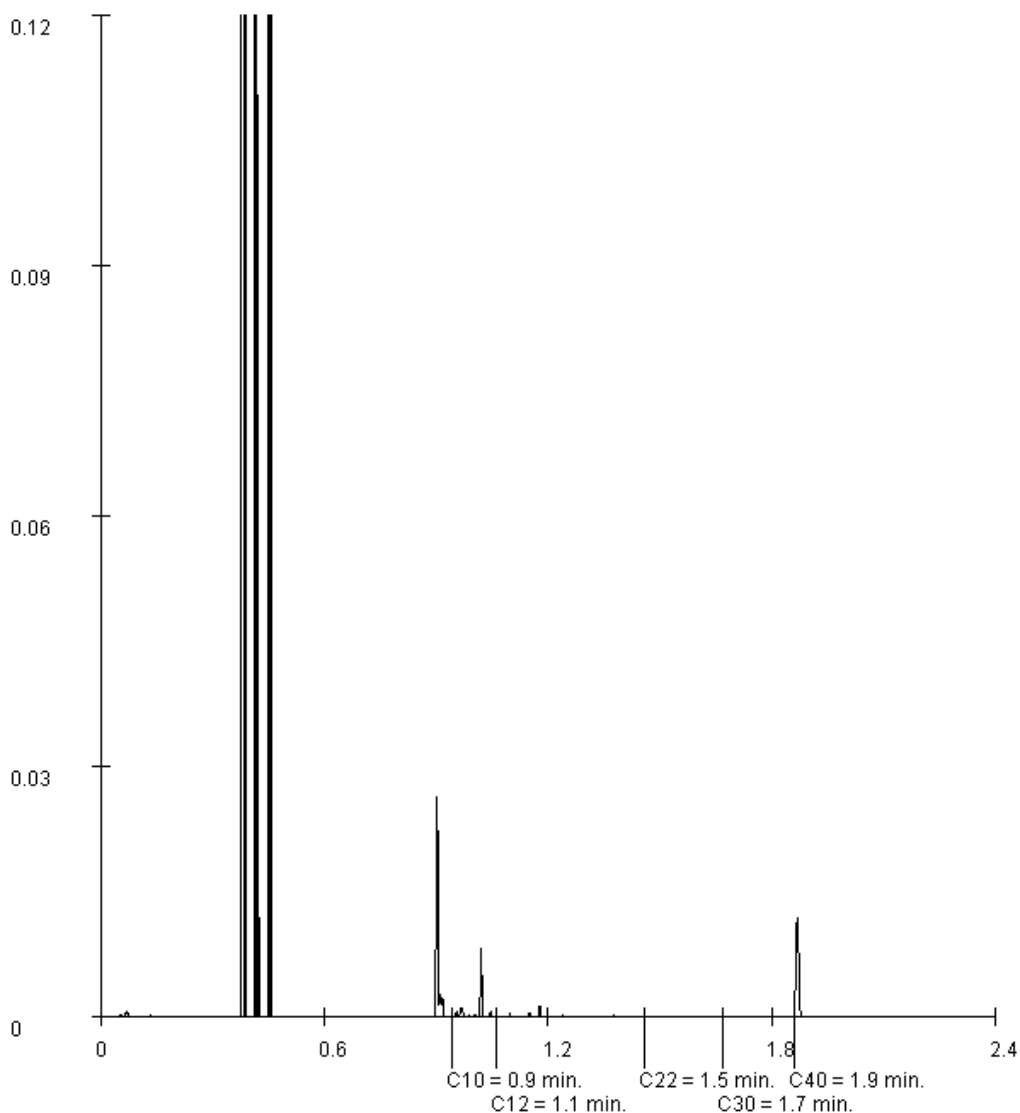
Orderdatum 24-06-2015
Startdatum 24-06-2015
Rapportagedatum 05-07-2015

Monsternummer: 030
Monster beschrijvingen GM1001-2-1GM1001 (590-690)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



Analysrapport

Grontmij Oost
Beks
Postbus 485
6800 AL ARNHEM

Blad 1 van 11

Uw projectnaam : Monitoring Vml. Gasfabriek Hillegom - ronde Januari 2016
Uw projectnummer : 327825_JAN2016
ALcontrol rapportnummer : 12230953, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 4SFXXY8Q

Rotterdam, 11-01-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 327825_JAN2016. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

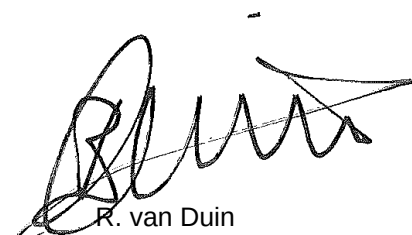
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 11 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Grontmij Oost
Beks

Analyserapport

Blad 2 van 11

Projectnaam Monitoring Vml. Gasfabriek Hillegom - ronde Januari 2016
Projectnummer 327825_JAN2016
Rapportnummer 12230953 - 1

Orderdatum 06-01-2016
Startdatum 06-01-2016
Rapportagedatum 11-01-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grondwater (AS3000)	401-1-1 401-1-1 401 (270-370)					
002	Grondwater (AS3000)	506-1-1 506-1-1 506 (180-280)					
003	Grondwater (AS3000)	601-1-1 601-1-1 601 (700-800)					
004	Grondwater (AS3000)	602-1-1 602-1-1 602 (600-700)					
005	Grondwater (AS3000)	603-1-1 603-1-1 603 (900-1000)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
ANORGANISCHE VERBINDINGEN							
cyanide (totaal)	µg/l	S	490	520	16	16	64
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	0.38	0.38	<0.2	<0.2	1900
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	1000
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	42
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	180
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	430
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	610 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l		0.87 ¹⁾	0.87 ¹⁾	0.63 ¹⁾	0.63 ¹⁾	3552 ¹⁾
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	µg/l	S	0.04 ²⁾	<0.02	0.30	0.06	5000
fenantreen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	28
antraceen	µg/l	S	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<4.0 ³⁾
fluoranteen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	12
benzo(a)antraceen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<4.0 ³⁾
chryseen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<4.0 ³⁾
benzo(k)fluoranteen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<4.0 ³⁾
benzo(a)pyreen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<4.0 ³⁾
benzo(ghi)peryleen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<4.0 ³⁾
indeno(1,2,3-cd)pyreen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<4.0 ³⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	µg/l	S	0.106 ¹⁾	0.077 ¹⁾	0.363 ¹⁾	0.123 ¹⁾	5059.6 ¹⁾

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Grontmij Oost
Beks

Analysrapport

Blad 3 van 11

Projectnaam Monitoring Vml. Gasfabriek Hillegom - ronde Januari 2016
Projectnummer 327825_JAN2016
Rapportnummer 12230953 - 1

Orderdatum 06-01-2016
Startdatum 06-01-2016
Rapportagedatum 11-01-2016

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting. |
| 3 | De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning. |

Paraaf :



Grontmij Oost
Beks

Analyserapport

Blad 4 van 11

Projectnaam Monitoring Vml. Gasfabriek Hillegom - ronde Januari 2016
Projectnummer 327825_JAN2016
Rapportnummer 12230953 - 1

Orderdatum 06-01-2016
Startdatum 06-01-2016
Rapportagedatum 11-01-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grondwater (AS3000)	603-2-1 603-2-1 603 (1690-1790)					
007	Grondwater (AS3000)	603A-1-1 603A-1-1 603A (590-690)					
008	Grondwater (AS3000)	638-1-1 638-1-1 638 (570-670)					
009	Grondwater (AS3000)	639-1-1 639-1-1 639 (200-300)					
010	Grondwater (AS3000)	680-1-1 680-1-1 680 (1860-1960)					

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
ANORGANISCHE VERBINDINGEN							
cyanide (totaal)	µg/l	S	69	78	76	41	36
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<40 ³⁾	120	<0.2	<0.2	0.24
tolueen	µg/l	S	750	1300	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	170	440	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	290	510	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	730	1400	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	1020 ¹⁾	1910 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l		1968 ¹⁾	3770 ¹⁾	0.63 ¹⁾	0.63 ¹⁾	0.73 ¹⁾
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	µg/l	S	8600	13000 ⁴⁾	0.04	<0.02	<0.02
fenantreen	µg/l	S	32	160	<0.01	<0.01	<0.01
antraceen	µg/l	S	11 ²⁾	12	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	µg/l	S	4.0	11	<0.01	<0.01	0.02
benzo(a)antraceen	µg/l	S	<4.0 ³⁾	<4.0 ³⁾	<0.01	<0.01	0.01
chryseen	µg/l	S	<4.0 ³⁾	<4.0 ³⁾	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	µg/l	S	<4.0 ³⁾	<4.0 ³⁾	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	µg/l	S	<4.0 ³⁾	<4.0 ³⁾	<0.01	<0.01	0.01
benzo(ghi)peryleen	µg/l	S	<4.0 ³⁾	<4.0 ³⁾	<0.01	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	µg/l	S	<4.0 ³⁾	<4.0 ³⁾	<0.01	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	µg/l	S	8663.8 ¹⁾	13199.8 ¹⁾	0.103 ¹⁾	0.077 ¹⁾	0.096 ¹⁾

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Grontmij Oost
Beks

Analysrapport

Blad 5 van 11

Projectnaam Monitoring Vml. Gasfabriek Hillegom - ronde Januari 2016
Projectnummer 327825_JAN2016
Rapportnummer 12230953 - 1

Orderdatum 06-01-2016
Startdatum 06-01-2016
Rapportagedatum 11-01-2016

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 006 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 007 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 008 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 009 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 010 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting. |
| 3 | De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning. |
| 4 | Het resultaat is indicatief i.v.m. overschrijding van de lineariteit en het bereiken van de maximale, kwalitatief verantwoorde, verdunning |

Paraaf :



Grontmij Oost
Beks

Analyserapport

Blad 6 van 11

Projectnaam Monitoring Vml. Gasfabriek Hillegom - ronde Januari 2016
Projectnummer 327825_JAN2016
Rapportnummer 12230953 - 1

Orderdatum 06-01-2016
Startdatum 06-01-2016
Rapportagedatum 11-01-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
011	Grondwater (AS3000)	680-2-1 680-2-1 680 (2500-2600)					
012	Grondwater (AS3000)	GM1000-1-1 GM1000-1-1 GM1000 (200-300)					
013	Grondwater (AS3000)	GM1000-2-1 GM1000-2-1 GM1000 (600-700)					
014	Grondwater (AS3000)	GM1001-1-1 GM1001-1-1 GM1001 (200-300)					
015	Grondwater (AS3000)	GM1001-2-1 GM1001-2-1 GM1001 (590-690)					

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
ANORGANISCHE VERBINDINGEN							
cyanide (totaal)	µg/l	S	74	580	200	70	130
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	16
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	0.66
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.43
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	0.64
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	1.07 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l		0.63 ¹⁾	0.63 ¹⁾	0.63 ¹⁾	0.63 ¹⁾	17.87 ¹⁾
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	µg/l	S	0.02 ²⁾	0.14	0.52	<0.02	22
fenantreen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.10
antraceen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.11
fluoranteen	µg/l	S	<0.01	0.03	<0.01	0.05	0.04
benzo(a)antraceen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
chryseen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	µg/l	S	0.083 ¹⁾	0.226 ¹⁾	0.583 ¹⁾	0.12 ¹⁾	22.292 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	µg/l			<25	<25	<25	<25
fractie C12 - C22	µg/l			<25	<25	<25	<25
fractie C22 - C30	µg/l			<25	<25	<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l			<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S		<50	<50	<50	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Grontmij Oost
Beks

Analyserapport

Blad 7 van 11

Projectnaam Monitoring Vml. Gasfabriek Hillegom - ronde Januari 2016
Projectnummer 327825_JAN2016
Rapportnummer 12230953 - 1

Orderdatum 06-01-2016
Startdatum 06-01-2016
Rapportagedatum 11-01-2016

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 011 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 012 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 013 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 014 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 015 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

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

Paraaf :



Grontmij Oost
Beks

Analyserapport

Blad 8 van 11

Projectnaam Monitoring Vml. Gasfabriek Hillegom - ronde Januari 2016
Projectnummer 327825_JAN2016
Rapportnummer 12230953 - 1

Orderdatum 06-01-2016
Startdatum 06-01-2016
Rapportagedatum 11-01-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
016	Grondwater (AS3000)	LGM2A-1-1 LGM2A-1-1 LGM2A (300-400)				
017	Grondwater (AS3000)	LGM2A-2-1 LGM2A-2-1 LGM2A (600-700)				
018	Grondwater (AS3000)	LGM2A-3-1 LGM2A-3-1 LGM2A (1250-1350)				
019	Grondwater (AS3000)	LGM3A-1-1 LGM3A-1-1 LGM3A (1400-1500)				

Analyse	Eenheid	Q	016	017	018	019
ANORGANISCHE VERBINDINGEN						
cyanide (totaal)	µg/l	S	310	28	120	100
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	µg/l	S	<0.2	0.90	26	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l		0.63 ¹⁾	1.39 ¹⁾	26.49 ¹⁾	0.63 ¹⁾
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	0.04 ²⁾	<0.02
fenantreen	µg/l	S	<0.01	<0.01	0.71	<0.01
antraceen	µg/l	S	0.02 ²⁾	<0.01	0.06	<0.01
fluoranteen	µg/l	S	0.01	<0.01	0.31	<0.01
benzo(a)antraceen	µg/l	S	0.03	<0.01	0.01	<0.01
chryseen	µg/l	S	0.03	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	µg/l	S	0.139 ¹⁾	0.077 ¹⁾	1.165 ¹⁾	0.077 ¹⁾

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Grontmij Oost
Beks

Analyserapport

Blad 9 van 11

Projectnaam Monitoring Vml. Gasfabriek Hillegom - ronde Januari 2016
Projectnummer 327825_JAN2016
Rapportnummer 12230953 - 1

Orderdatum 06-01-2016
Startdatum 06-01-2016
Rapportagedatum 11-01-2016

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 016 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 017 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 018 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 019 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

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

Paraaf :



Grontmij Oost
Beks

Analysrapport

Blad 10 van 11

Projectnaam Monitoring Vml. Gasfabriek Hillegom - ronde Januari 2016
Projectnummer 327825_JAN2016
Rapportnummer 12230953 - 1

Orderdatum 06-01-2016
Startdatum 06-01-2016
Rapportagedatum 11-01-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
cyanide (totaal)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3140-1 en conform NEN-EN-ISO 14403
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
totaal BTEX (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Eigen methode, headspace GCMS
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
fenantreen	Grondwater (AS3000)	Idem
antraceen	Grondwater (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grondwater (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grondwater (AS3000)	Idem
chryseen	Grondwater (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grondwater (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grondwater (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grondwater (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grondwater (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	S0689676	06-01-2016	06-01-2016	ALC237
001	G0262778	06-01-2016	06-01-2016	ALC231
001	G8952605	06-01-2016	06-01-2016	ALC236
002	S0689677	06-01-2016	06-01-2016	ALC237
002	G8952604	06-01-2016	06-01-2016	ALC236
002	G0262779	06-01-2016	06-01-2016	ALC231
003	G0262786	06-01-2016	06-01-2016	ALC231
003	S0770860	06-01-2016	06-01-2016	ALC237
003	G8982147	06-01-2016	06-01-2016	ALC236
004	G0262792	06-01-2016	06-01-2016	ALC231
004	G8982148	06-01-2016	06-01-2016	ALC236
004	S0770861	06-01-2016	06-01-2016	ALC237
005	G8982141	06-01-2016	06-01-2016	ALC236
005	G0262773	06-01-2016	06-01-2016	ALC231
005	S0770866	06-01-2016	06-01-2016	ALC237
006	S0770867	06-01-2016	06-01-2016	ALC237
006	G8982142	06-01-2016	06-01-2016	ALC236
006	G0262772	06-01-2016	06-01-2016	ALC231
007	S0770868	06-01-2016	06-01-2016	ALC237
007	G8982143	06-01-2016	06-01-2016	ALC236
007	G0262771	06-01-2016	06-01-2016	ALC231
008	G8982149	06-01-2016	06-01-2016	ALC236
008	S0770862	06-01-2016	06-01-2016	ALC237
008	G0262798	06-01-2016	06-01-2016	ALC231

Paraaf :



Grontmij Oost
Beks

Analysrapport

Blad 11 van 11

Projectnaam Monitoring Vml. Gasfabriek Hillegom - ronde Januari 2016
Projectnummer 327825_JAN2016
Rapportnummer 12230953 - 1

Orderdatum 06-01-2016
Startdatum 06-01-2016
Rapportagedatum 11-01-2016

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
009	G8982154	06-01-2016	06-01-2016	ALC236
009	G0262804	06-01-2016	06-01-2016	ALC231
009	S0770856	06-01-2016	06-01-2016	ALC237
010	G8952607	06-01-2016	06-01-2016	ALC236
010	G0262790	06-01-2016	06-01-2016	ALC231
010	S0689674	06-01-2016	06-01-2016	ALC237
011	S0689675	06-01-2016	06-01-2016	ALC237
011	G0262784	06-01-2016	06-01-2016	ALC231
011	G8952606	06-01-2016	06-01-2016	ALC236
012	G8982156	06-01-2016	06-01-2016	ALC236
012	G0262810	06-01-2016	06-01-2016	ALC231
012	G8982155	06-01-2016	06-01-2016	ALC236
012	S0770855	06-01-2016	06-01-2016	ALC237
013	S0770854	06-01-2016	06-01-2016	ALC237
013	G8982145	06-01-2016	06-01-2016	ALC236
013	G8982146	06-01-2016	06-01-2016	ALC236
013	G0262780	06-01-2016	06-01-2016	ALC231
014	G8952602	06-01-2016	06-01-2016	ALC236
014	S0770858	06-01-2016	06-01-2016	ALC237
014	G8982152	06-01-2016	06-01-2016	ALC236
014	G0262791	06-01-2016	06-01-2016	ALC231
015	G8952603	06-01-2016	06-01-2016	ALC236
015	G8982151	06-01-2016	06-01-2016	ALC236
015	G0262785	06-01-2016	06-01-2016	ALC231
015	S0770859	06-01-2016	06-01-2016	ALC237
016	G8982140	06-01-2016	06-01-2016	ALC236
016	S0770865	06-01-2016	06-01-2016	ALC237
016	G0262774	06-01-2016	06-01-2016	ALC231
017	G0262811	06-01-2016	06-01-2016	ALC231
017	G8982139	06-01-2016	06-01-2016	ALC236
017	S0770864	06-01-2016	06-01-2016	ALC237
018	G8982150	06-01-2016	06-01-2016	ALC236
018	S0770863	06-01-2016	06-01-2016	ALC237
018	G0262805	06-01-2016	06-01-2016	ALC231
019	G0262797	06-01-2016	06-01-2016	ALC231
019	S0770857	06-01-2016	06-01-2016	ALC237
019	G8982153	06-01-2016	06-01-2016	ALC236

Paraaf :



Analysrapport

Grontmij Oost
Beks
Postbus 485
6800 AL ARNHEM

Blad 1 van 11

Uw projectnaam : Monitoring Vml. Gasfabriek Hillegom - ronde Januari 2016
Uw projectnummer : 327825_JAN2016
ALcontrol rapportnummer : 12231362, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : MXYCVXEW

Rotterdam, 14-01-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 327825_JAN2016. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

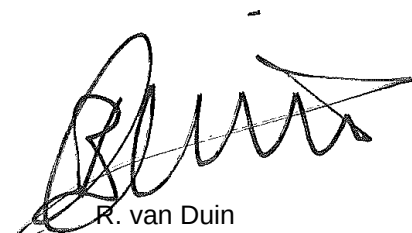
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 11 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Grontmij Oost
Beks

Analyserapport

Blad 2 van 11

Projectnaam Monitoring Vml. Gasfabriek Hillegom - ronde Januari 2016
Projectnummer 327825_JAN2016
Rapportnummer 12231362 - 1

Orderdatum 07-01-2016
Startdatum 07-01-2016
Rapportagedatum 14-01-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grondwater (AS3000)	200-1-1 200-1-1 200 (1230-1330)					
002	Grondwater (AS3000)	203A-1-1 203A-1-1 203A (600-700)					
003	Grondwater (AS3000)	203A-2-1 203A-2-1 203A (1200-1300)					
004	Grondwater (AS3000)	301-1-1 301-1-1 301 (1280-1380)					
005	Grondwater (AS3000)	301-2-1 301-2-1 301 (1800-1900)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
ANORGANISCHE VERBINDINGEN							
cyanide (totaal)	µg/l	S	850	7.4	62	6400	530
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	3900	<0.2	<0.2	2400	180
tolueen	µg/l	S	3000	<0.2	<0.2	18	<1.0 ³⁾
ethylbenzeen	µg/l	S	120	<0.2	<0.2	21	<1.0 ³⁾
o-xyleen	µg/l	S	630	<0.1	<0.1	40	<1.0 ³⁾
p- en m-xyleen	µg/l	S	1600	<0.2	<0.2	27	<2.0 ³⁾
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	2230 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	67 ¹⁾	2.1 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l		9250 ¹⁾	0.63 ¹⁾	0.63 ¹⁾	2506 ¹⁾	183.5 ¹⁾
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	µg/l	S	51000 ²⁾	<0.02	0.02	20	0.38
fenantreen	µg/l	S	18000	<0.01	<0.01	0.15	<0.01
antraceen	µg/l	S	1500	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	µg/l	S	6800	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	µg/l	S	1000	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
chryseen	µg/l	S	690	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	µg/l	S	170	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	µg/l	S	350	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	µg/l	S	150	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	µg/l	S	150	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	µg/l	S	79810 ¹⁾	0.077 ¹⁾	0.083 ¹⁾	20.206 ¹⁾	0.443 ¹⁾

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Grontmij Oost
Beks

Analyserapport

Blad 3 van 11

Projectnaam Monitoring Vml. Gasfabriek Hillegom - ronde Januari 2016
Projectnummer 327825_JAN2016
Rapportnummer 12231362 - 1

Orderdatum 07-01-2016
Startdatum 07-01-2016
Rapportagedatum 14-01-2016

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | Het resultaat is indicatief i.v.m overschrijding van de lineariteit en het bereiken van de maximale, kwalitatief verantwoorde, verdunning |
| 3 | De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning. |

Paraaf :



Grontmij Oost
Beks

Analyserapport

Blad 4 van 11

Projectnaam Monitoring Vml. Gasfabriek Hillegom - ronde Januari 2016
Projectnummer 327825_JAN2016
Rapportnummer 12231362 - 1

Orderdatum 07-01-2016
Startdatum 07-01-2016
Rapportagedatum 14-01-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grondwater (AS3000)	301A-1-1 301A-1-1 301A (280-380)					
007	Grondwater (AS3000)	409A-1-1 409A-1-1 409A (190-290)					
008	Grondwater (AS3000)	409A-2-1 409A-2-1 409A (530-630)					
009	Grondwater (AS3000)	614A-1-1 614A-1-1 614A (290-390)					
010	Grondwater (AS3000)	641A-1-1 641A-1-1 641A (510-610)					

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
ANORGANISCHE VERBINDINGEN							
cyanide (totaal)	µg/l	S	440	120	1400	140	83
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	6.8	15	1600	5.8	15
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	210	0.77	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	110	14	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	110	0.64	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	200	1.1	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	310 ¹⁾	1.74 ¹⁾	0.21 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l		7.29 ¹⁾	15.49 ¹⁾	2230 ¹⁾	22.31 ¹⁾	15.49 ¹⁾
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	µg/l	S	0.09	0.88	1900	4.3	0.05 ⁴⁾
fenantreen	µg/l	S	0.03	<0.01	0.01	4.0	<0.01
antraceen	µg/l	S	0.01	<0.01	0.05	0.06	<0.01
fluoranteen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
chryseen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	µg/l	S	<0.01	<0.01	0.29	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	µg/l	S	0.179 ¹⁾	0.943 ¹⁾	1900.392 ¹⁾	8.409 ¹⁾	0.113 ¹⁾

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Grontmij Oost
Beks

Analyserapport

Blad 5 van 11

Projectnaam Monitoring Vml. Gasfabriek Hillegom - ronde Januari 2016
Projectnummer 327825_JAN2016
Rapportnummer 12231362 - 1

Orderdatum 07-01-2016
Startdatum 07-01-2016
Rapportagedatum 14-01-2016

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 006 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 007 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 008 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 009 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 010 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 4 | Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting. |

Paraaf :



Grontmij Oost
Beks

Analyserapport

Blad 6 van 11

Projectnaam Monitoring Vml. Gasfabriek Hillegom - ronde Januari 2016
Projectnummer 327825_JAN2016
Rapportnummer 12231362 - 1

Orderdatum 07-01-2016
Startdatum 07-01-2016
Rapportagedatum 14-01-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
011	Grondwater (AS3000)	654-1-1 654-1-1 654 (600-700)					
012	Grondwater (AS3000)	654-2-1 654-2-1 654 (1200-1300)					
013	Grondwater (AS3000)	670-1-1 670-1-1 670 (600-700)					
014	Grondwater (AS3000)	670-2-1 670-2-1 670 (1200-1300)					
015	Grondwater (AS3000)	701-1-1 701-1-1 701 (2390-2490)					

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
ANORGANISCHE VERBINDINGEN							
cyanide (totaal)	µg/l	S	<2.0	2.6	42	4.0	7.6
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	9.7
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	0.31
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	6.0
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.39
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	0.65
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	1.04 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l		0.63 ¹⁾	0.63 ¹⁾	0.63 ¹⁾	0.63 ¹⁾	17.05 ¹⁾
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	µg/l	S	<0.02	0.86	<0.02	0.03	3.3
fenantreen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.02
antraceen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
chryseen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	µg/l	S	0.077 ¹⁾	0.923 ¹⁾	0.077 ¹⁾	0.093 ¹⁾	3.376 ¹⁾

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Grontmij Oost
Beks

Analysrapport

Blad 7 van 11

Projectnaam Monitoring Vml. Gasfabriek Hillegom - ronde Januari 2016
Projectnummer 327825_JAN2016
Rapportnummer 12231362 - 1

Orderdatum 07-01-2016
Startdatum 07-01-2016
Rapportagedatum 14-01-2016

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 011 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 012 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 013 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 014 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 015 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Grontmij Oost
Beks

Analyserapport

Blad 8 van 11

Projectnaam Monitoring Vml. Gasfabriek Hillegom - ronde Januari 2016
Projectnummer 327825_JAN2016
Rapportnummer 12231362 - 1

Orderdatum 07-01-2016
Startdatum 07-01-2016
Rapportagedatum 14-01-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
016	Grondwater (AS3000)	LGM1A-1-1 LGM1A-1-1 LGM1A (590-690)
017	Grondwater (AS3000)	LGM1A-2-1 LGM1A-2-1 LGM1A (1230-1330)
018	Grondwater (AS3000)	LGM7A-1-1 LGM7A-1-1 LGM7A (620-720)
019	Grondwater (AS3000)	LGM7A-2-1 LGM7A-2-1 LGM7A (1220-1320)

Analyse	Eenheid	Q	016	017	018	019
ANORGANISCHE VERBINDINGEN						
cyanide (totaal)	µg/l	S	46	2600	6.7	7.1
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	µg/l	S	600 ⁵⁾	950	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	200 ⁵⁾	2.5	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	170 ⁵⁾	1.1	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	140 ⁵⁾	1.2	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	200 ⁵⁾	<2.0 ³⁾	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	340 ¹⁾	2.6 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l		1310 ¹⁾	956.2 ¹⁾	0.63 ¹⁾	0.63 ¹⁾
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	µg/l	S	8400	0.22	1.9	0.04
fenantreen	µg/l	S	19	0.15	0.02	<0.01
antraceen	µg/l	S	0.31	0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	µg/l	S	<0.01	0.06	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
chryseen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	µg/l	S	8419.359 ¹⁾	0.482 ¹⁾	1.976 ¹⁾	0.103 ¹⁾

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Grontmij Oost
Beks

Analysrapport

Blad 9 van 11

Projectnaam Monitoring Vml. Gasfabriek Hillegom - ronde Januari 2016
Projectnummer 327825_JAN2016
Rapportnummer 12231362 - 1

Orderdatum 07-01-2016
Startdatum 07-01-2016
Rapportagedatum 14-01-2016

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 016 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 017 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 018 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 019 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 3 | De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning. |
| 5 | Door een hoge concentratie van een component die niet aangevraagd is, moest het monster verdund worden, hierdoor is de rapportagegrens verhoogd. |

Paraaf :



Grontmij Oost
Beks

Analysrapport

Blad 10 van 11

Projectnaam Monitoring Vml. Gasfabriek Hillegom - ronde Januari 2016
Projectnummer 327825_JAN2016
Rapportnummer 12231362 - 1

Orderdatum 07-01-2016
Startdatum 07-01-2016
Rapportagedatum 14-01-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
cyanide (totaal)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3140-1 en conform NEN-EN-ISO 14403
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
totaal BTEX (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Eigen methode, headspace GCMS
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
fenantreen	Grondwater (AS3000)	Idem
antraceen	Grondwater (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grondwater (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grondwater (AS3000)	Idem
chryseen	Grondwater (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grondwater (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grondwater (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grondwater (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grondwater (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G8982120	07-01-2016	07-01-2016	ALC236
001	S0770887	07-01-2016	07-01-2016	ALC237
001	G0240631	07-01-2016	07-01-2016	ALC231
002	S0770878	07-01-2016	07-01-2016	ALC237
002	G8982130	07-01-2016	07-01-2016	ALC236
002	G0240628	07-01-2016	07-01-2016	ALC231
003	G0240624	07-01-2016	07-01-2016	ALC231
003	S0770879	07-01-2016	07-01-2016	ALC237
003	G8982129	07-01-2016	07-01-2016	ALC236
004	S0770880	07-01-2016	07-01-2016	ALC237
004	G0240623	07-01-2016	07-01-2016	ALC231
004	G8982128	07-01-2016	07-01-2016	ALC236
005	G0240622	07-01-2016	07-01-2016	ALC231
005	S0770881	07-01-2016	07-01-2016	ALC237
005	G8982127	07-01-2016	07-01-2016	ALC236
006	G8982126	07-01-2016	07-01-2016	ALC236
006	S0770882	07-01-2016	07-01-2016	ALC237
006	G0240621	07-01-2016	07-01-2016	ALC231
007	S0770874	07-01-2016	07-01-2016	ALC237
007	G8982134	07-01-2016	07-01-2016	ALC236
007	G0262765	07-01-2016	07-01-2016	ALC231
008	G8982133	07-01-2016	07-01-2016	ALC236
008	S0770875	07-01-2016	07-01-2016	ALC237
008	G0262764	07-01-2016	07-01-2016	ALC231
009	G8982122	07-01-2016	07-01-2016	ALC236

Paraaf :



Grontmij Oost
Beks

Analysrapport

Blad 11 van 11

Projectnaam Monitoring Vml. Gasfabriek Hillegom - ronde Januari 2016
Projectnummer 327825_JAN2016
Rapportnummer 12231362 - 1

Orderdatum 07-01-2016
Startdatum 07-01-2016
Rapportagedatum 14-01-2016

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
009	S0770885	07-01-2016	07-01-2016	ALC237
009	G0240633	07-01-2016	07-01-2016	ALC231
010	G0262766	07-01-2016	07-01-2016	ALC231
010	G8982135	07-01-2016	07-01-2016	ALC236
010	S0770873	07-01-2016	07-01-2016	ALC237
011	G0262770	07-01-2016	07-01-2016	ALC231
011	G8982144	07-01-2016	07-01-2016	ALC236
011	S0770869	07-01-2016	07-01-2016	ALC237
012	S0770870	07-01-2016	07-01-2016	ALC237
012	G0262769	07-01-2016	07-01-2016	ALC231
012	G8982138	07-01-2016	07-01-2016	ALC236
013	S0770871	07-01-2016	07-01-2016	ALC237
013	G8982137	07-01-2016	07-01-2016	ALC236
013	G0262768	07-01-2016	07-01-2016	ALC231
014	G0262767	07-01-2016	07-01-2016	ALC231
014	S0770872	07-01-2016	07-01-2016	ALC237
014	G8982136	07-01-2016	07-01-2016	ALC236
015	G0240632	07-01-2016	07-01-2016	ALC231
015	G8982121	07-01-2016	07-01-2016	ALC236
015	S0770886	07-01-2016	07-01-2016	ALC237
016	S0770883	07-01-2016	07-01-2016	ALC237
016	G0240620	07-01-2016	07-01-2016	ALC231
016	G8982124	07-01-2016	07-01-2016	ALC236
017	S0770884	07-01-2016	07-01-2016	ALC237
017	G8982123	07-01-2016	07-01-2016	ALC236
017	G0240634	07-01-2016	07-01-2016	ALC231
018	G8982132	07-01-2016	07-01-2016	ALC236
018	S0770876	07-01-2016	07-01-2016	ALC237
018	G0262763	07-01-2016	07-01-2016	ALC231
019	G0240645	07-01-2016	07-01-2016	ALC231
019	S0770877	07-01-2016	07-01-2016	ALC237
019	G8982131	07-01-2016	07-01-2016	ALC236

Paraaf :

Sweco (Arnhem)
T.a.v. Judith Beks
Postbus 485
6800 AL ARNHEM
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 15-Mar-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018031187/1
Uw project/verslagnummer	-327825
Uw projectnaam	Monitoring vml gasfabriek Hillegom
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	05-Mar-2018

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	-327825	Certificaatnummer/Versie	2018031187/1
Uw projectnaam	Monitoring vml gasfabriek Hillegom	Startdatum	05-Mar-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	15-Mar-2018/13:28
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	J. Vermeer	Pagina	1/2
Monstermatrix	Water (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2
Metalen			
Q IJzer (Fe)	mg/L	0.63	
IJzer (II)	mg/L	0.14	
IJzer, Fe(III)	mg/L	0.50	
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S Benzeen	µg/L	1.3	380
S Toluene	µg/L	<0.20	0.60
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	5.5
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	0.70
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	1.2
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	1.9
BTEX (som)	µg/L	1.3	390
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S Naftaleen	µg/L	0.042	5.3
S Fenanthreen	µg/L	<0.010	<0.010
S Anthraceen	µg/L	<0.010	0.020
S Fluorantheen	µg/L	0.014	<0.010
S Benzo(a)anthraceen	µg/L	<0.010	<0.010
S Chryseen	µg/L	<0.010	<0.010
S Benzo(k)fluorantheen	µg/L	<0.010	<0.010
S Benzo(a)pyreen	µg/L	<0.010	<0.010
S Benzo(ghi)peryleen	µg/L	<0.010	<0.010
S Indeno(123-cd)pyreen	µg/L	<0.010	<0.010
S PAK VROM (10) factor 0,7	µg/L	0.11	5.4
Anorganische verbindingen & natte chemie			
S Sulfaat	mg/L	270	
Anorganische verbindingen			
S Nitraat (NO3-N)	mg N/L	<0.40	
S Nitraat (NO3)	mg/L	<0.90	
Cyanide			

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	638-1-1 638 (-670)	05-Mar-2018	9981431
2	641A-1-1 641A (-)	05-Mar-2018	9981432

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



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

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



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	-327825	Certificaatnummer/Versie	2018031187/1
Uw projectnaam	Monitoring vml gasfabriek Hillegom	Startdatum	05-Mar-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	15-Mar-2018/13:28
Monsternemer	J. Vermeer	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Water (AS3000)	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2
S Cyanide-totaal	µg/L	19	140
S Cyanide-vrij	µg/L	<3.0	7.6
Cyanide complex (mathematisch)	µg/L	18	140
Overige org.-verontreinigingen			
Methaan	µg/L	72	

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	638-1-1 638 (-670)	05-Mar-2018	9981431
2	641A-1-1 641A (-)	05-Mar-2018	9981432

Eurofins Analytico B.V.

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



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

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

Akkoord
Pr.coörd.



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018031187/1

Pagina 1/1

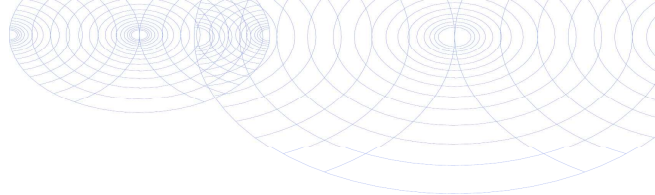
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9981431	638	1		670	0645016608	638-1-1 638 (-670)
9981431	638	2		670	0630067365	
9981431	638	3		670	0620082883	
9981431	638	4		670	0815018680	
9981431	638	5		670	0680256464	
9981431	638	6		670	0680256465	
9981431	638	7		670	0800611450	
9981432	641A	3			0680256468	641A-1-1 641A (-)
9981432	641A	4			0680256498	
9981432	641A	1			0630066541	
9981432	641A	2			0815018674	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018031187/1**

Pagina 1/1

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

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018031187/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
IJzer Fe/FeII	W0421	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / cf. CMA2/I/B.5
IJzer (II)	W0510	Spectrometrie	Cf. NEN 6482
IJzer (III)	W0510	Berekening	Cf. NEN 6482
Aromaten (BTEx)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
PAK (10) (VROM)	W0260	GC-MS	Cf. pb. 3110-4 en gw ISO 28540
Sulfaat (ionchromatografie)	W0504	Ionchromatografie	Cf.pb 3140-2 en cf. NEN-EN-ISO 10304-1
Nitraat	W0566	Spectrometrie	Cf. pb 3140-2 en cf. NEN-ISO 15923-1
Cyanide totaal	W0517	Spectrometrie (CFA)	Cf. pb3140-1 en cf. NEN-EN-ISO 14403-2
Cyanide vrij	W0517	Spectrometrie (CFA)	Cf. pb3140-1 en cf. NEN-EN-ISO 14403-2
Cyanide complex (mathematisch)	W-	Berekening	Berekening
Methaan	W7204	GC-FID	Eigen methode

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Sweco (Arnhem)
T.a.v. Judith Beks
Postbus 485
6800 AL ARNHEM
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 20-Mar-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018031037/1
Uw project/verslagnummer	-327825
Uw projectnaam	Monitoring vml gasfabriek Hillegom
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	05-Mar-2018

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	-327825	Certificaatnummer/Versie	2018031037/1
Uw projectnaam	Monitoring vml gasfabriek Hillegom	Startdatum	08-Mar-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	20-Mar-2018/16:43
		Bijlage	A, C, D
Monsternemer	J. Vermeer	Pagina	1/1
Monstermatrix	Water (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2
Metalen			
Q IJzer (Fe)	mg/L	0.41	24
IJzer (II)	mg/L	<0.050	0.12
IJzer, Fe(III)	mg/L	0.41	24
Anorganische verbindingen & natte chemie			
S Sulfaat	mg/L	78	940
Anorganische verbindingen			
S Nitraat (NO ₃ -N)	mg N/L	<0.40	<0.40
S Nitraat (NO ₃)	mg/L	<0.90	<0.90
Overige org.-verontreinigingen			
Methaan	µg/L	86	140

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	gm1000-1-1 gm1000 (-300)	01-Mar-2018	9981179
2	gm1000-2-1 gm1000 (-700)	01-Mar-2018	9981180

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPARL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



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

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

Akkoord
Pr.coörd.



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018031037/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9981179	gm1000	1		300	0620082894	gm1000-1-1 gm1000 (-300)
9981179	gm1000	2		300	0630067363	
9981179	gm1000	3		300	0800611658	
9981179	gm1000	4		300	0645016618	
9981179	gm1000	5		300	0680256487	
9981179	gm1000	6		300	0680256480	
9981179	gm1000	7		300	0815018717	
9981180	gm1000	3		700	0800611314	gm1000-2-1 gm1000 (-700)
9981180	gm1000	4		700	0630067358	
9981180	gm1000	5		700	0680256479	
9981180	gm1000	6		700	0680256491	
9981180	gm1000	7		700	0815018702	
9981180	gm1000	1		700	0620082892	
9981180	gm1000	2		700	0645016610	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018031037/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
IJzer Fe/FeII	W0421	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / cf. CMA2/I/B.5
IJzer (II)	W0510	Spectrometrie	Cf. NEN 6482
IJzer (III)	W0510	Berekening	Cf. NEN 6482
Sulfaat (ionchromatografie)	W0504	Ionchromatografie	Cf. pb 3140-2 en cf. NEN-EN-ISO 10304-1
Nitraat	W0566	Spectrometrie	Cf. pb 3140-2 en cf. NEN-ISO 15923-1
Methaan	W7204	GC-FID	Eigen methode

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

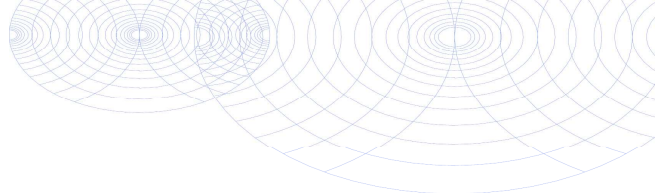
Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2018031037/1**

Pagina 1/1

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

Analyse**Monster nr.**

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Nitraat (NO₃)

9981179

9981180

IJzer (II)

9981179

9981180

Voorbehandeling gassen

9981179

9981180

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

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

Sweco (Arnhem)
T.a.v. Judith Beks
Postbus 485
6800 AL ARNHEM
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 13-Mar-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018030529/1
Uw project/verslagnummer	-327825
Uw projectnaam	Monitoring vml gasfabriek Hillegom
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	02-Mar-2018

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	-327825	Certificaatnummer/Versie	2018030529/1
Uw projectnaam	Monitoring vml gasfabriek Hillegom	Startdatum	02-Mar-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	13-Mar-2018/10:51
		Bijlage	A, B, C, D
Monsternemer	J. Vermeer	Pagina	1/5
Monstermatrix	Water (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Metalen						
Q IJzer (Fe)	mg/L			43	9.9	
IJzer (II)	mg/L			21	0.67	
IJzer, Fe(III)	mg/L			21	9.2	
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	900 ¹⁾	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	240	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	61	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	86	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	180	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ²⁾	0.21 ²⁾	0.21 ²⁾	260	0.21 ²⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90	<0.90	1500	<0.90
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	µg/L	<0.020	0.055	1.3	1600	0.51
S Fenanthreen	µg/L	<0.010	<0.010	0.022	<10 ³⁾	<0.010
S Anthraceen	µg/L	<0.010	<0.010	<0.010	<10 ³⁾	<0.010
S Fluorantheen	µg/L	<0.010	<0.010	<0.010	<10 ³⁾	<0.010
S Benzo(a)anthraceen	µg/L	<0.010	<0.010	<0.010	<10 ³⁾	<0.010
S Chryseen	µg/L	<0.010	<0.010	<0.010	<10 ³⁾	<0.010
S Benzo(k)fluorantheen	µg/L	<0.010	<0.010	<0.010	<10 ³⁾	<0.010
S Benzo(a)pyreen	µg/L	<0.010	<0.010	<0.010	<10 ³⁾	<0.010
S Benzo(ghi)peryleen	µg/L	<0.010	<0.010	<0.010	<10 ³⁾	<0.010
S Indeno(123-cd)pyreen	µg/L	<0.010	<0.010	<0.010	<10 ³⁾	<0.010
S PAK VROM (10) factor 0,7	µg/L	0.077	0.12	1.4	1700	0.57
Anorganische verbindingen & natte chemie						
S Sulfaat	mg/L			770	0.72	
Anorganische verbindingen						
S Nitraat (NO3-N)	mg N/L			<0.40 ⁴⁾	<0.40	
S Nitraat (NO3)	mg/L			<0.90 ⁴⁾	<0.90	
Cyanide						

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	203A-1-1 203A (-700)	02-Mar-2018	9979552
2	203A-2-1 203A (-1300)	02-Mar-2018	9979553
3	409A-1-1 409A (-290)	02-Mar-2018	9979554
4	409A-2-1 409A (-630)	02-Mar-2018	9979555
5	602-1-1 602 (-700)	02-Mar-2018	9979556

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

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

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	-327825	Certificaatnummer/Versie	2018030529/1
Uw projectnaam	Monitoring vml gasfabriek Hillegom	Startdatum	02-Mar-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	13-Mar-2018/10:51
		Bijlage	A, B, C, D
Monsternemer	J. Vermeer	Pagina	2/5
Monstermatrix	Water (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S Cyanide-totaal	µg/L	44	60	22	610	20
S Cyanide-vrij	µg/L	<3.0	<3.0	<3.0	28	<3.0
Cyanide complex (mathematisch)	µg/L	43	59	20	590	20
Overige org.-verontreinigingen						
Methaan	µg/L			28	1100	

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	203A-1-1 203A (-700)	02-Mar-2018	9979552
2	203A-2-1 203A (-1300)	02-Mar-2018	9979553
3	409A-1-1 409A (-290)	02-Mar-2018	9979554
4	409A-2-1 409A (-630)	02-Mar-2018	9979555
5	602-1-1 602 (-700)	02-Mar-2018	9979556



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

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPNL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer -327825
Uw projectnaam Monitoring vml gasfabriek Hillegom
Uw ordernummer

Monsternemer J. Vermeer
Monstermatrix Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2018030529/1
Startdatum 02-Mar-2018
Rapportagedatum 13-Mar-2018/10:51
Bijlage A,B,C,D
Pagina 3/5

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
S Benzeen	µg/L	48	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	510	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	340	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	390	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	920	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	1300	0.21 ²⁾	0.21 ²⁾	0.21 ²⁾	0.21 ²⁾
BTEX (som)	µg/L	2200	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	µg/L	7600	0.57	1.3	0.84	0.051
S Fenanthreen	µg/L	160	<0.010	0.051	0.023	<0.010
S Anthraceen	µg/L	<10 ³⁾	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
S Fluorantheen	µg/L	13	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
S Benzo(a)anthraceen	µg/L	<10 ³⁾	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
S Chryseen	µg/L	<10 ³⁾	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
S Benzo(k)fluorantheen	µg/L	<10 ³⁾	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
S Benzo(a)pyreen	µg/L	<10 ³⁾	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
S Benzo(ghi)peryleen	µg/L	<10 ³⁾	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
S Indeno(123-cd)pyreen	µg/L	<10 ³⁾	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
S PAK VROM (10) factor 0,7	µg/L	7800	0.63	1.4	0.92	0.11
Cyanide						
S Cyanide-totaal	µg/L	830	<5.0	<5.0	280	5.2
S Cyanide-vrij	µg/L	<3.0	<3.0	<3.0	3.8	<3.0
Cyanide complex (mathematisch)	µg/L	830	<5.0	<5.0	270	5.3

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	603a-1-1 603a (-690)	02-Mar-2018	9979557
7	654-1-1 654 (-700)	02-Mar-2018	9979558
8	654-2-1 654 (-1300)	02-Mar-2018	9979559
9	670-1-1 670 (-700)	02-Mar-2018	9979560
10	670-2-1 670 (-1300)	02-Mar-2018	9979561

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	-327825	Certificaatnummer/Versie	2018030529/1
Uw projectnaam	Monitoring vml gasfabriek Hillegom	Startdatum	02-Mar-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	13-Mar-2018/10:51
		Bijlage	A, B, C, D
Monsternemer	J. Vermeer	Pagina	4/5
Monstermatrix	Water (AS3000)		

Analyse	Eenheid	11	12	13
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen				
S Benzeen	µg/L	<0.20	0.29	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ²⁾	0.21 ²⁾	0.21 ²⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90	<0.90
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10	
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10	
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10	
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15	
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10	
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10	
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S Naftaleen	µg/L	0.75	1.1	0.11
S Fenanthreen	µg/L	0.022	0.059	<0.010
S Anthraceen	µg/L	<0.010	0.026	<0.010
S Fluorantheen	µg/L	0.011	0.032	<0.010
S Benzo(a)anthraceen	µg/L	<0.010	<0.010	<0.010
S Chryseen	µg/L	<0.010	<0.010	<0.010
S Benzo(k)fluorantheen	µg/L	<0.010	<0.010	<0.010
S Benzo(a)pyreen	µg/L	<0.010	<0.010	<0.010
S Benzo(ghi)peryleen	µg/L	<0.010	<0.010	<0.010
S Indeno(123-cd)pyreen	µg/L	<0.010	<0.010	<0.010
S PAK VROM (10) factor 0,7	µg/L	0.84	1.3	0.17
Cyanide				
S Cyanide-totaal	µg/L	110	140	7.0

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
11	GM1001-1-1 GM1001 (-300)	02-Mar-2018	9979562
12	GM1001-2-1 GM1001 (-690)	02-Mar-2018	9979563
13	LGM7A-1-1 LGM7A (-700)	02-Mar-2018	9979564

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



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

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



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	-327825	Certificaatnummer/Versie	2018030529/1
Uw projectnaam	Monitoring vml gasfabriek Hillegom	Startdatum	02-Mar-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	13-Mar-2018/10:51
Monsternemer	J. Vermeer	Bijlage	A, B, C, D
Monstermatrix	Water (AS3000)	Pagina	5/5

Analyse	Eenheid	11	12	13
S Cyanide-vrij	µg/L	<3.0	<3.0	<3.0
Cyanide complex (mathematisch)	µg/L	110	140	6.8
Overige org.-verontreinigingen				
Methaan	µg/L	170	150	

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
11	GM1001-1-1 GM1001 (-300)	02-Mar-2018	9979562
12	GM1001-2-1 GM1001 (-690)	02-Mar-2018	9979563
13	LGM7A-1-1 LGM7A (-700)	02-Mar-2018	9979564

Eurofins Analytico B.V.

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPARL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



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

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

Akkoord
Pr.coörd.



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018030529/1

Pagina 1/2

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9979552	203A	1		700	0680256484	203A-1-1 203A (-700)
9979552	203A	2		700	0680256483	
9979552	203A	3		700	0630066564	
9979552	203A	4		700	0815018690	
9979553	203A	1		1,300	0630066571	203A-2-1 203A (-1300)
9979553	203A	2		1,300	0680256482	
9979553	203A	3		1,300	0680256467	
9979553	203A	4		1,300	0815018713	
9979554	409A	2		290	0620082862	409A-1-1 409A (-290)
9979554	409A	3		290	0645016613	
9979554	409A	4		290	0815018705	
9979554	409A	5		290	0680256512	
9979554	409A	6		290	0680256506	
9979554	409A	7		290	0800611297	
9979554	409A	1		290	0630067349	
9979555	409A	1		630	0680256494	409A-2-1 409A (-630)
9979555	409A	2		630	0680256499	
9979555	409A	3		630	0630067926	
9979555	409A	4		630	0645016614	
9979555	409A	5		630	0620082880	
9979555	409A	6		630	0815018715	
9979555	409A	7		630	0800611391	
9979556	602	1		700	0630067370	602-1-1 602 (-700)
9979556	602	2		700	0680256489	
9979556	602	3		700	0680256490	
9979556	602	4		700	0815018694	
9979557	603a	1		690	0630067918	603a-1-1 603a (-690)
9979557	603a	2		690	0680256495	
9979557	603a	3		690	0680256496	
9979557	603a	4		690	0815018711	
9979558	654	1		700	0630066572	654-1-1 654 (-700)
9979558	654	2		700	0680256469	
9979558	654	3		700	0680256476	
9979558	654	4		700	0815018697	
9979559	654	1		1,300	0630066579	654-2-1 654 (-1300)
9979559	654	2		1,300	0680256461	
9979559	654	3		1,300	0680256475	

Eurofins Analytico B.V.

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018030529/1

Pagina 2/2

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9979559	654	4		1,300	0815018723	654-2-1 654 (-1300)
9979560	670	1		700	0630067353	670-1-1 670 (-700)
9979560	670	2		700	0815018673	
9979560	670	3		700	0680256513	
9979560	670	4		700	0680256514	
9979561	670	1		1,300	0630067356	670-2-1 670 (-1300)
9979561	670	2		1,300	0680256500	
9979561	670	3		1,300	0815018688	
9979561	670	4		1,300	0680256488	
9979562	GM1001	1		300	0630067372	GM1001-1-1 GM1001 (-300)
9979562	GM1001	2		300	0680256501	
9979562	GM1001	3		300	0680256502	
9979562	GM1001	4		300	0815018679	
9979563	GM1001	1		690	0815018693	GM1001-2-1 GM1001 (-690)
9979563	GM1001	2		690	0630067371	
9979563	GM1001	3		690	0680256507	
9979563	GM1001	4		690	0680256508	
9979564	LGM7A	1		700	0630067350	LGM7A-1-1 LGM7A (-700)
9979564	LGM7A	2		700	0680256505	
9979564	LGM7A	3		700	0815018728	
9979564	LGM7A	4		700	0680256481	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018030529/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Meetwaarde valt buiten het calibratiegebied van de methode.

Opmerking 2)

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

Opmerking 3)

Rapportagegrens verhoogd t.g.v. verdunning monster.

Opmerking 4)

Indicatieve waarde(n) vanwege matrixstoring.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018030529/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
IJzer Fe/FeII	W0421	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / cf. CMA2/I/B.5
IJzer (II)	W0510	Spectrometrie	Cf. NEN 6482
IJzer (III)	W0510	Berekening	Cf. NEN 6482
Aromaten (BTEx)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	Cf. pb 3110-5
PAK (10) (VROM)	W0260	GC-MS	Cf. pb. 3110-4 en gw ISO 28540
Sulfaat (ionchromatografie)	W0504	Ionchromatografie	Cf. pb 3140-2 en cf. NEN-EN-ISO 10304-1
Nitraat	W0566	Spectrometrie	Cf. pb 3140-2 en cf. NEN-ISO 15923-1
Cyanide totaal	W0517	Spectrometrie (CFA)	Cf. pb3140-1 en cf. NEN-EN-ISO 14403-2
Cyanide vrij	W0517	Spectrometrie (CFA)	Cf. pb3140-1 en cf. NEN-EN-ISO 14403-2
Cyanide complex (mathematisch)	W-	Berekening	Berekening
Methaan	W7204	GC-FID	Eigen methode

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2018030529/1**

Pagina 1/1

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

Analyse

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Nitraat (N03)

Monster nr.

9979562

9979563

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

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

Sweco (Arnhem)
T.a.v. Judith Beks
Postbus 485
6800 AL ARNHEM
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 13-Mar-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018030066/1
Uw project/verslagnummer	-327825
Uw projectnaam	Monitoring vml gasfabriek Hillegom
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	01-Mar-2018

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	-327825	Certificaatnummer/Versie	2018030066/1
Uw projectnaam	Monitoring vml gasfabriek Hillegom	Startdatum	02-Mar-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	13-Mar-2018/08:24
Monsternemer	J. Vermeer	Bijlage	A, B, C, D
Monstermatrix	Water (AS3000)	Pagina	1/8

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Metalen						
Q IJzer (Fe)	mg/L	0.92	26	0.92		
IJzer (II)	mg/L	0.52	0.21	0.30		
IJzer, Fe(III)	mg/L	0.40	26	0.62		
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
S Benzeen	µg/L	3400	2900	190	<0.20	0.28
S Toluene	µg/L	2700	28	1.5	0.35	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	100	27	0.27	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	510	60	0.14	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	1500	36	0.35	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	2000	96	0.49	0.21 ²⁾	0.21 ²⁾
BTEX (som)	µg/L	8200	3100	190	<0.90	<0.90
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	µg/L	2600	3.0	0.14	1.3	2.2
S Fenanthreen	µg/L	360	0.040	0.037	0.032	0.029
S Anthraceen	µg/L	30	<0.010	<0.010	0.024	0.013
S Fluorantheen	µg/L	110	<0.010	<0.010	0.014	<0.010
S Benzo(a)anthraceen	µg/L	14	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
S Chryseen	µg/L	12	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
S Benzo(k)fluorantheen	µg/L	2.4	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
S Benzo(a)pyreen	µg/L	4.8	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
S Benzo(ghi)peryleen	µg/L	1.8	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
S Indeno(123-cd)pyreen	µg/L	2.0	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
S PAK VROM (10) factor 0,7	µg/L	3200	3.1	0.23	1.4	2.3
Anorganische verbindingen & natte chemie						
S Sulfaat	mg/L	11	73	99		
Anorganische verbindingen						
S Nitraat (NO3-N)	mg N/L	<0.40	<0.40	<0.40		
S Nitraat (NO3)	mg/L	<0.90	<0.90	<0.90		
Cyanide						

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	200-1-1 200 (-1330)	28-Feb-2018	9977698
2	301-1-1 301 (-1380)	28-Feb-2018	9977699
3	301-2-1 301 (-)	28-Feb-2018	9977700
4	301A-1-1 301A (-380)	28-Feb-2018	9977701
5	401-1-1 401 (-370)	01-Mar-2018	9977702

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

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

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPA NL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	-327825	Certificaatnummer/Versie	2018030066/1
Uw projectnaam	Monitoring vml gasfabriek Hillegom	Startdatum	02-Mar-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	13-Mar-2018/08:24
Monsternemer	J. Vermeer	Bijlage	A, B, C, D
Monstermatrix	Water (AS3000)	Pagina	2/8

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S Cyanide-totaal	µg/L	750	6500	440	510	72
S Cyanide-vrij	µg/L	<3.0	320	17	<3.0	<3.0
Cyanide complex (mathematisch)	µg/L	750	6200	420	510	71
Overige org.-verontreinigingen						
Methaan	µg/L	9200 ¹⁾	2000 ¹⁾	230		

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	200-1-1 200 (-1330)	28-Feb-2018	9977698
2	301-1-1 301 (-1380)	28-Feb-2018	9977699
3	301-2-1 301 (-)	28-Feb-2018	9977700
4	301A-1-1 301A (-380)	28-Feb-2018	9977701
5	401-1-1 401 (-370)	01-Mar-2018	9977702



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

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPNL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	-327825	Certificaatnummer/Versie	2018030066/1
Uw projectnaam	Monitoring vml gasfabriek Hillegom	Startdatum	02-Mar-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	13-Mar-2018/08:24
		Bijlage	A, B, C, D
Monsternemer	J. Vermeer	Pagina	3/8
Monstermatrix	Water (AS3000)		

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	1200	34	2.9
S Toluene	µg/L	<0.20	0.61	1100	46	0.42
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	63	74	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	330	100	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	670	280	0.35
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ²⁾	0.21 ²⁾	1000	390	0.42
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90	3400	540	3.7
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	µg/L	1.5	2.9	2800	3400	3.3
S Fenanthreen	µg/L	0.052	0.13	310	20	0.15
S Anthraceen	µg/L	<0.010	0.010	26	<10 ³⁾	0.097
S Fluorantheen	µg/L	0.020	0.017	86	<10 ³⁾	0.055
S Benzo(a)anthraceen	µg/L	<0.010	<0.010	12	<10 ³⁾	<0.010
S Chryseen	µg/L	<0.010	<0.010	11	<10 ³⁾	<0.010
S Benzo(k)fluorantheen	µg/L	<0.010	<0.010	2.0	<10 ³⁾	<0.010
S Benzo(a)pyreen	µg/L	<0.010	<0.010	4.2	<10 ³⁾	<0.010
S Benzo(ghi)peryleen	µg/L	<0.010	<0.010	1.7	<10 ³⁾	<0.010
S Indeno(123-cd)pyreen	µg/L	<0.010	<0.010	1.9	<10 ³⁾	<0.010
S PAK VROM (10) factor 0,7	µg/L	1.6	3.1	3300	3500	3.7
Cyanide						
S Cyanide-totaal	µg/L	460	17	47	170	180
S Cyanide-vrij	µg/L	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	6.4
Cyanide complex (mathematisch)	µg/L	460	17	46	170	180

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	506-1-1 506 (-280)	01-Mar-2018	9977703
7	601-1-1 601 (-800)	01-Mar-2018	9977704
8	603-1-1 603 (-1000)	28-Feb-2018	9977705
9	603-2-1 603 (-1790)	28-Feb-2018	9977706
10	614a-1-1 614a (-390)	28-Feb-2018	9977707

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer -327825
Uw projectnaam Monitoring vml gasfabriek Hillegom
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2018030066/1
Startdatum 02-Mar-2018
Rapportagedatum 13-Mar-2018/08:24
Bijlage A,B,C,D
Pagina 4/8

Monsternemer J. Vermeer
Monstermatrix Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	11	12	13	14	15
Metalen						
Q IJzer (Fe)	mg/L					0.31
IJzer (II)	mg/L					0.13
IJzer, Fe(III)	mg/L					0.18
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	2.3	2.0	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	1.1	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	0.38	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ²⁾	0.21 ²⁾	0.21 ²⁾	0.45	0.21 ²⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90	2.3	3.5	<0.90
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	µg/L					<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L					<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L					<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L					<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L					<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L					<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L					<50
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	µg/L	0.37	0.045	0.90	1.5	0.57
S Fenanthreen	µg/L	0.021	<0.010	0.037	0.045	0.012
S Anthraceen	µg/L	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
S Fluorantheen	µg/L	<0.010	<0.010	0.017	0.013	<0.010
S Benzo(a)anthraceen	µg/L	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
S Chryseen	µg/L	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
S Benzo(k)fluorantheen	µg/L	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
S Benzo(a)pyreen	µg/L	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
S Benzo(ghi)peryleen	µg/L	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
11	639-1-1 639 (-300)	01-Mar-2018	9977708
12	680-1-1 680 (-1960)	01-Mar-2018	9977709
13	680-2-1 680 (-2600)	01-Mar-2018	9977710
14	701-1-1 701 (-)	01-Mar-2018	9977711
15	gm1000-1-1 gm1000 (-300)	01-Mar-2018	9977712

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

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

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	-327825	Certificaatnummer/Versie	2018030066/1
Uw projectnaam	Monitoring vml gasfabriek Hillegom	Startdatum	02-Mar-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	13-Mar-2018/08:24
		Bijlage	A,B,C,D
Monsternemer	J. Vermeer	Pagina	5/8
Monstermatrix	Water (AS3000)		

Analyse	Eenheid	11	12	13	14	15
S Indeno(123-cd)pyreen	µg/L	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
S PAK VROM (10) factor 0,7	µg/L	0.45	0.11	1.0	1.6	0.64
Anorganische verbindingen & natte chemie						
S Sulfaat	mg/L					76
Anorganische verbindingen						
S Nitraat (NO ₃ -N)	mg N/L					<0.40
S Nitraat (NO ₃)	mg/L					<0.90
Cyanide						
S Cyanide-totaal	µg/L	22	210	170	21	170
S Cyanide-vrij	µg/L	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Cyanide complex (mathematisch)	µg/L	22	210	170	21	170
Overige org.-verontreinigingen						
Methaan	µg/L					93

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
11	639-1-1 639 (-300)	01-Mar-2018	9977708
12	680-1-1 680 (-1960)	01-Mar-2018	9977709
13	680-2-1 680 (-2600)	01-Mar-2018	9977710
14	701-1-1 701 (-)	01-Mar-2018	9977711
15	gm1000-1-1 gm1000 (-300)	01-Mar-2018	9977712

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



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

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



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	-327825	Certificaatnummer/Versie	2018030066/1
Uw projectnaam	Monitoring vml gasfabriek Hillegom	Startdatum	02-Mar-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	13-Mar-2018/08:24
		Bijlage	A,B,C,D
Monsternemer	J. Vermeer	Pagina	6/8
Monstermatrix	Water (AS3000)		

Analyse	Eenheid	16	17	18	19	20
Metalen						
Q IJzer (Fe)	mg/L	18	0.51	2.2		
IJzer (II)	mg/L	14	0.36	0.68		
IJzer, Fe(III)	mg/L	3.8	0.15	1.5		
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
S Benzeen	µg/L	<0.20	520 ¹⁾	810 ¹⁾	<0.20	0.38
S Toluene	µg/L	<0.20	7.9	1.2	0.54	0.82
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	160	0.60	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	21	0.32	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	34	0.60	<0.20	0.25
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ²⁾	55	0.91	0.21 ²⁾	0.32
BTEX (som)	µg/L	<0.90	740	820	<0.90	1.5
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10				
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10				
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10				
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15				
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10				
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10				
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50				
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	µg/L	0.56	250	3.6	1.3	0.063
S Fenanthreen	µg/L	0.14	16	0.10	0.026	0.012
S Anthraceen	µg/L	0.013	0.20	0.012	0.018	<0.010
S Fluorantheen	µg/L	0.057	<0.10 ³⁾	0.041	0.013	<0.010
S Benzo(a)anthraceen	µg/L	<0.010	<0.10 ³⁾	<0.010	0.013	<0.010
S Chryseen	µg/L	<0.010	<0.10 ³⁾	<0.010	0.013	<0.010
S Benzo(k)fluorantheen	µg/L	<0.010	<0.10 ³⁾	<0.010	<0.010	<0.010
S Benzo(a)pyreen	µg/L	<0.010	<0.10 ³⁾	<0.010	<0.010	<0.010
S Benzo(ghi)peryleen	µg/L	<0.010	<0.10 ³⁾	<0.010	<0.010	<0.010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
16	gm1000-2-1 gm1000 (-700)	01-Mar-2018	9977713
17	lgm1a-1-1 lgm1a (-690)	28-Feb-2018	9977714
18	lgm1a-2-1 lgm1a (-)	28-Feb-2018	9977715
19	LGM2A-1-1 LGM2A (-400)	01-Mar-2018	9977716
20	LGM2A-2-1 LGM2A (-700)	01-Mar-2018	9977717



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

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



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPA NL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	-327825	Certificaatnummer/Versie	2018030066/1
Uw projectnaam	Monitoring vml gasfabriek Hillegom	Startdatum	02-Mar-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	13-Mar-2018/08:24
		Bijlage	A,B,C,D
Monsternemer	J. Vermeer	Pagina	7/8
Monstermatrix	Water (AS3000)		

Analyse	Eenheid	16	17	18	19	20
S Indeno(123-cd)pyreen	µg/L	<0.010	<0.10 ³⁾	<0.010	<0.010	<0.010
S PAK VROM (10) factor 0,7	µg/L	0.81	270	3.8	1.4	0.13
Anorganische verbindingen & natte chemie						
S Sulfaat	mg/L	910	700	35		
Anorganische verbindingen						
S Nitraat (NO ₃ -N)	mg N/L	<0.40	<0.40	<0.40		
S Nitraat (NO ₃)	mg/L	<0.90	<0.90	<0.90		
Cyanide						
S Cyanide-totaal	µg/L	42	45	2400	240	54
S Cyanide-vrij	µg/L	<3.0	<3.0	86	<3.0	<3.0
Cyanide complex (mathematisch)	µg/L	41	44	2300	240	53
Overige org.-verontreinigingen						
Methaan	µg/L	180	430	610		

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
16	gm1000-2-1 gm1000 (-700)	01-Mar-2018	9977713
17	lgm1a-1-1 lgm1a (-690)	28-Feb-2018	9977714
18	lgm1a-2-1 lgm1a (-)	28-Feb-2018	9977715
19	LGM2A-1-1 LGM2A (-400)	01-Mar-2018	9977716
20	LGM2A-2-1 LGM2A (-700)	01-Mar-2018	9977717



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

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	-327825	Certificaatnummer/Versie	2018030066/1
Uw projectnaam	Monitoring vml gasfabriek Hillegom	Startdatum	02-Mar-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	13-Mar-2018/08:24
		Bijlage	A, B, C, D
Monsternemer	J. Vermeer	Pagina	8/8
Monstermatrix	Water (AS3000)		

Analyse	Eenheid	21	22
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S Benzeen	µg/L	22	<0.20
S Toluene	µg/L	2.6	0.29
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	0.23	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	0.64	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.87	0.21 ²⁾
BTEX (som)	µg/L	25	<0.90
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S Naftaleen	µg/L	0.12	0.64
S Fenanthreen	µg/L	0.12	0.010
S Anthraceen	µg/L	0.017	<0.010
S Fluorantheen	µg/L	0.061	<0.010
S Benzo(a)anthraceen	µg/L	<0.010	<0.010
S Chryseen	µg/L	<0.010	<0.010
S Benzo(k)fluorantheen	µg/L	<0.010	<0.010
S Benzo(a)pyreen	µg/L	<0.010	<0.010
S Benzo(ghi)peryleen	µg/L	<0.010	<0.010
S Indeno(123-cd)pyreen	µg/L	<0.010	<0.010
S PAK VROM (10) factor 0,7	µg/L	0.36	0.70
Cyanide			
S Cyanide-totaal	µg/L	81	110
S Cyanide-vrij	µg/L	<3.0	<3.0
Cyanide complex (mathematisch)	µg/L	79	110

Nr. Monsteromschrijving

21	LGM2A-3-1 LGM2A (-1350)
22	LGM3A-1-1 LGM3A (-1500)

Datum monstername

01-Mar-2018
01-Mar-2018

Monster nr.

9977718
9977719

Eurofins Analytico B.V.

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



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

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

Akkoord
Pr.coörd.

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018030066/1

Pagina 1/3

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9977698	200	1		1,330	0630067378	200-1-1 200 (-1330)
9977698	200	2		1,330	0645016600	
9977698	200	3		1,330	0620082885	
9977698	200	4		1,330	0800611393	
9977698	200	5		1,330	0815018677	
9977698	200	6		1,330	0680281384	
9977698	200	7		1,330	0680281390	
9977699	301	3		1,380	0630067901	301-1-1 301 (-1380)
9977699	301	4		1,380	0815018720	
9977699	301	5		1,380	0680281395	
9977699	301	6		1,380	0680281355	
9977699	301	7		1,380	0800611316	
9977699	301	1		1,380	0645016607	
9977699	301	2		1,380	0620082895	
9977700	301	1			0645016589	301-2-1 301 (-)
9977700	301	2			0685036934	
9977700	301	3			0815018709	
9977700	301	4			0680281354	
9977700	301	5			0620082846	
9977700	301	6			0630067890	
9977700	301	7			0800611365	
9977701	301A	1		380	0815018687	301A-1-1 301A (-380)
9977701	301A	2		380	0680281392	
9977701	301A	3		380	0680281387	
9977701	301A	4		380	0630067892	
9977702	401	1		370	0630067352	401-1-1 401 (-370)
9977702	401	2		370	0680256486	
9977702	401	3		370	0680256485	
9977702	401	4		370	0815018703	
9977703	506	1		280	0680256492	506-1-1 506 (-280)
9977703	506	2		280	0680256493	
9977703	506	3		280	0630067364	
9977703	506	4		280	0815018731	
9977704	601	1		800	0630067902	601-1-1 601 (-800)
9977704	601	2		800	0685036890	
9977704	601	3		800	0685036882	
9977704	601	4		800	0815018704	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018030066/1

Pagina 2/3

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9977705	603	1		1,000	0630067373	603-1-1 603 (-1000)
9977705	603	2		1,000	0815018672	
9977705	603	3		1,000	0680281394	
9977705	603	4		1,000	0680281388	
9977706	603	1		1,790	0630067354	603-2-1 603 (-1790)
9977706	603	2		1,790	0815018678	
9977706	603	3		1,790	0680281393	
9977706	603	4		1,790	0680281391	
9977707	614a	1		390	0815018726	614a-1-1 614a (-390)
9977707	614a	2		390	0630067889	
9977707	614a	3		390	0685036885	
9977707	614a	4		390	0685036896	
9977708	639	1		300	0815018730	639-1-1 639 (-300)
9977708	639	2		300	0630067386	
9977708	639	3		300	0680256474	
9977708	639	4		300	0680256473	
9977709	680	1		1,960	0630067895	680-1-1 680 (-1960)
9977709	680	2		1,960	0685036887	
9977709	680	3		1,960	0685036939	
9977709	680	4		1,960	0815018708	
9977710	680	1		2,600	0630067379	680-2-1 680 (-2600)
9977710	680	2		2,600	0685036886	
9977710	680	3		2,600	0815018718	
9977710	680	4		2,600	0685036940	
9977711	701	1			0630067897	701-1-1 701 (-)
9977711	701	2			0815018719	
9977711	701	3			0685036895	
9977711	701	4			0685036891	
9977712	gm1000	1		300	0620082894	gm1000-1-1 gm1000 (-300)
9977712	gm1000	2		300	0630067363	
9977712	gm1000	3		300	0800611658	
9977712	gm1000	4		300	0645016618	
9977712	gm1000	5		300	0680256487	
9977712	gm1000	6		300	0680256480	
9977712	gm1000	7		300	0815018717	
9977713	gm1000	1		700	0620082892	gm1000-2-1 gm1000 (-700)
9977713	gm1000	2		700	0645016610	

Eurofins Analytico B.V.

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018030066/1

Pagina 3/3

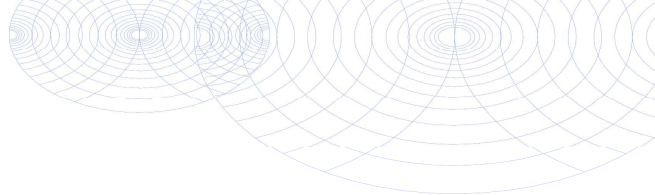
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9977713	gm1000	3		700	0800611314	gm1000-2-1 gm1000 (-700)
9977713	gm1000	4		700	0630067358	
9977713	gm1000	5		700	0680256479	
9977713	gm1000	6		700	0680256491	
9977713	gm1000	7		700	0815018702	
9977714	lgm1a	1		690	0620082872	lgm1a-1-1 lgm1a (-690)
9977714	lgm1a	2		690	0645016617	
9977714	lgm1a	3		690	0630067894	
9977714	lgm1a	4		690	0800611308	
9977714	lgm1a	5		690	0815018724	
9977714	lgm1a	6		690	0680281385	
9977714	lgm1a	7		690	0680281386	
9977715	lgm1a	1			0685036933	lgm1a-2-1 lgm1a (-)
9977715	lgm1a	2			0680281378	
9977715	lgm1a	3			0630067925	
9977715	lgm1a	4			0620082839	
9977715	lgm1a	5			0815018725	
9977715	lgm1a	6			0645016601	
9977715	lgm1a	7			0800611377	
9977716	LGM2A	1		400	0630067893	LGM2A-1-1 LGM2A (-400)
9977716	LGM2A	2		400	0815018710	
9977716	LGM2A	3		400	0685036881	
9977716	LGM2A	4		400	0685036889	
9977717	LGM2A	3		700	0685036884	LGM2A-2-1 LGM2A (-700)
9977717	LGM2A	4		700	0815018721	
9977717	LGM2A	1		700	0630067917	
9977717	LGM2A	2		700	0685036883	
9977718	LGM2A	1		1,350	0630067910	LGM2A-3-1 LGM2A (-1350)
9977718	LGM2A	2		1,350	0685036888	
9977718	LGM2A	3		1,350	0685036892	
9977718	LGM2A	4		1,350	0815018727	
9977719	LGM3A	1		1,500	0630067903	LGM3A-1-1 LGM3A (-1500)
9977719	LGM3A	2		1,500	0680256497	
9977719	LGM3A	3		1,500	0680256503	
9977719	LGM3A	4		1,500	0815018701	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018030066/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Meetwaarde valt buiten het calibratiegebied van de methode.

Opmerking 2)

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

Opmerking 3)

Rapportagegrens verhoogd t.g.v. verdunning monster.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018030066/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
IJzer Fe/FeII	W0421	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / cf. CMA2/I/B.5
IJzer (II)	W0510	Spectrometrie	Cf. NEN 6482
IJzer (III)	W0510	Berekening	Cf. NEN 6482
Aromaten (BTEx)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	Cf. pb 3110-5
PAK (10) (VROM)	W0260	GC-MS	Cf. pb. 3110-4 en gw ISO 28540
Sulfaat (ionchromatografie)	W0504	Ionchromatografie	Cf. pb 3140-2 en cf. NEN-EN-ISO 10304-1
Nitraat	W0566	Spectrometrie	Cf. pb 3140-2 en cf. NEN-ISO 15923-1
Cyanide totaal	W0517	Spectrometrie (CFA)	Cf. pb3140-1 en cf. NEN-EN-ISO 14403-2
Cyanide vrij	W0517	Spectrometrie (CFA)	Cf. pb3140-1 en cf. NEN-EN-ISO 14403-2
Cyanide complex (mathematisch)	W-	Berekening	Berekening
Methaan	W7204	GC-FID	Eigen methode

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

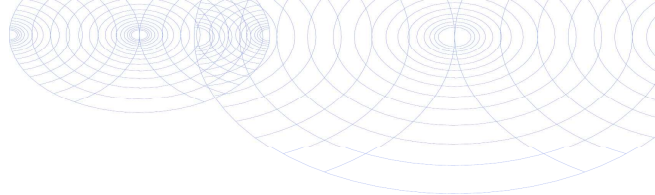
Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2018030066/1**

Pagina 1/1

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

Analyse**Monster nr.**

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Nitraat (NO₃)

9977698

9977699

9977700

9977714

9977715

Vluchtige KWS (HS) (voorbehandeling)

9977719

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

Vluchtige KWS (HS) (voorbehandeling)

9977719

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

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

Sweco (Arnhem)
T.a.v. Judith Beks
Postbus 485
6800 AL ARNHEM
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 12-Jul-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018099762/1
Uw project/verslagnummer	327825_JUNI2018
Uw projectnaam	Watermonstername pb 641A
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	06-Jul-2018

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 327825 JUNI2018
Uw projectnaam Watermonstername pb 641A
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2018099762/1
Startdatum 06-Jul-2018
Rapportagedatum 12-Jul-2018/15:33
Bijlage A, C
Pagina 1/2

Monsternemer Hans Verboom
Monstermatrix Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	250
S Toluene	µg/L	0.33
S Ethylbenzeen	µg/L	2.9
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	0.36
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.43
BTEX (som)	µg/L	250
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	20
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	17
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK		
S Naftaleen	µg/L	0.16
S Fenanthreen	µg/L	<0.010
S Anthraceen	µg/L	0.018
S Fluorantheen	µg/L	<0.010
S Benzo(a)anthraceen	µg/L	<0.010
S Chryseen	µg/L	<0.010
S Benzo(k)fluorantheen	µg/L	<0.010
S Benzo(a)pyreen	µg/L	<0.010
S Benzo(ghi)peryleen	µg/L	<0.010
S Indeno(123-cd)pyreen	µg/L	<0.010
S PAK VROM (10) factor 0,7	µg/L	0.24
Cyanide		
S Cyanide-totaal	µg/L	160

Nr. Monsteromschrijving

1 641A-1-2 641A (-)

Datum monstername

06-Jul-2018

Monster nr.

10198903

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



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

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



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	327825 JUNI2018	Certificaatnummer/Versie	2018099762/1
Uw projectnaam	Watermonstername pb 641A	Startdatum	06-Jul-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	12-Jul-2018/15:33
Monsternemer	Hans Verboom	Bijlage	A, C
Monstermatrix	Water (AS3000)	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1
S Cyanide-vrij	µg/L	18

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	641A-1-2 641A (-)	06-Jul-2018	10198903

Eurofins Analytico B.V.

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

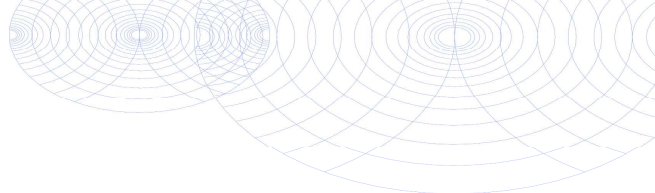


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

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

Akkoord
Pr.coörd.





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018099762/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10198903	641A	1			0630062735	302143718
10198903	641A	2			0680322881	302143718
10198903	641A	3			0680322886	302143718
10198903	641A	4			0815018706	302143718



Eurofins Analytico B.V.

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018099762/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	Cf. pb 3110-5
PAK (10) (VROM)	W0260	GC-MS	Cf. pb. 3110-4 en gw ISO 28540
Cyanide totaal	W0517	Spectrometrie (CFA)	Cf. pb3140-1 en cf. NEN-EN-ISO 14403-2
Cyanide vrij	W0517	Spectrometrie (CFA)	Cf. pb3140-1 en cf. NEN-EN-ISO 14403-2

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Sweco Arnhem
Judith Beks
Postbus 485
6800 AL ARNHEM

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Monitoring VML gasfabriek Hillegom
Uw projectnummer : 327825A
SYNLAB rapportnummer : 13002510, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : AVEUYJ9J

Rotterdam, 03-04-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 327825A. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Sweco Arnhem
Judith Beks

Analysrapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Monitoring VML gasfabriek Hillegom
Projectnummer 327825A
Rapportnummer 13002510 - 1

Orderdatum 26-03-2019
Startdatum 26-03-2019
Rapportagedatum 03-04-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	641A-1-1 641A-1-1 641A (570-670)
002	Grondwater (AS3000)	SW2000-1-1 SW2000-1-1 SW2000 (500-600)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
ANORGANISCHE VERBINDINGEN				
cyanide (vrij)	µg/l	S	55	4.2
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	150	<0.2
tolueen	µg/l	S	0.32	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l		150.67 ¹⁾	0.63 ¹⁾
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	µg/l	S	0.06	<0.02
fenantreen	µg/l	S	<0.01	<0.01
antraceen	µg/l	S	0.01	<0.01
fluoranteen	µg/l	S	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	µg/l	S	<0.01	<0.01
chryseen	µg/l	S	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	µg/l	S	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	µg/l	S	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	µg/l	S	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	µg/l	S	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	µg/l	S	0.126 ¹⁾	0.077 ¹⁾

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Monitoring VML gasfabriek Hillegom
Projectnummer 327825A
Rapportnummer 13002510 - 1

Orderdatum 26-03-2019
Startdatum 26-03-2019
Rapportagedatum 03-04-2019

Monster beschrijvingen

- 001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 002 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Sweco Arnhem
Judith Beks

Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam Monitoring VML gasfabriek Hillegom
Projectnummer 327825A
Rapportnummer 13002510 - 1

Orderdatum 26-03-2019
Startdatum 26-03-2019
Rapportagedatum 03-04-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
cyanide (vrij)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3140-1 en conform NEN-EN-ISO 14403-2
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal BTEX (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Eigen methode, headspace GCMS
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
fenantreen	Grondwater (AS3000)	Idem
antraceen	Grondwater (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grondwater (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grondwater (AS3000)	Idem
chryseen	Grondwater (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grondwater (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grondwater (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grondwater (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grondwater (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G0325960	26-03-2019	26-03-2019	ALC231
001	G6640366	26-03-2019	26-03-2019	ALC236
001	S0937416	26-03-2019	26-03-2019	ALC237
001	G6628014	26-03-2019	26-03-2019	ALC236
002	G0325997	26-03-2019	26-03-2019	ALC231
002	G6628013	26-03-2019	26-03-2019	ALC236
002	S0937426	26-03-2019	26-03-2019	ALC237
002	G6640365	26-03-2019	26-03-2019	ALC236

Paraaf :



Sweco Arnhem
Ernst Elzenga
Postbus 485
6800 AL ARNHEM

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Monitoring vml gasfabriek Hillegom
Uw projectnummer : 327825_28-02-2020
SYNLAB rapportnummer : 13208245, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : MFCJCNPW

Rotterdam, 06-03-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 327825_28-02-2020. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Sweco Arnhem
Ernst Elzenga

Analysrapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Monitoring vml gasfabriek Hillegom
Projectnummer 327825_28-02-2020
Rapportnummer 13208245 - 1

Orderdatum 28-02-2020
Startdatum 28-02-2020
Rapportagedatum 06-03-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	641A-1-1 641A-1-1 641A (610-710)
002	Grondwater (AS3000)	SW2000-1-1 SW2000-1-1 SW2000 (500-600)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
ANORGANISCHE VERBINDINGEN				
cyanide (vrij)	µg/l	S	80	8.3
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	180	0.60
tolueen	µg/l	S	<1.0 ¹⁾	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<1.0 ¹⁾	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<1.0 ¹⁾	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<2.0 ¹⁾	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	2.1 ²⁾	0.21 ²⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l		183.5 ²⁾	1.09 ²⁾
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	µg/l	S	0.07 ³⁾	<0.02
fenantreen	µg/l	S	<0.01	<0.01
antraceen	µg/l	S	0.02	<0.01
fluoranteen	µg/l	S	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	µg/l	S	<0.01	<0.01
chryseen	µg/l	S	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	µg/l	S	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	µg/l	S	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	µg/l	S	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	µg/l	S	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	µg/l	S	0.146 ²⁾	0.077 ²⁾

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Monitoring vml gasfabriek Hillegom
Projectnummer 327825_28-02-2020
Rapportnummer 13208245 - 1

Orderdatum 28-02-2020
Startdatum 28-02-2020
Rapportagedatum 06-03-2020

Monster beschrijvingen

- 001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 002 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

- 1 De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 3 Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.

Paraaf :



Sweco Arnhem
Ernst Elzenga

Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam Monitoring vml gasfabriek Hillegom
Projectnummer 327825_28-02-2020
Rapportnummer 13208245 - 1

Orderdatum 28-02-2020
Startdatum 28-02-2020
Rapportagedatum 06-03-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
cyanide (vrij)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3140-1 en conform NEN-EN-ISO 14403-2
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal BTEX (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Eigen methode, headspace GCMS
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
fenantreen	Grondwater (AS3000)	Idem
antraceen	Grondwater (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grondwater (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grondwater (AS3000)	Idem
chryseen	Grondwater (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grondwater (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grondwater (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grondwater (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grondwater (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6776214	28-02-2020	28-02-2020	ALC236
001	S1032828	28-02-2020	28-02-2020	ALC237
001	G0337651	28-02-2020	28-02-2020	ALC231
002	G0337652	28-02-2020	28-02-2020	ALC231
002	S1032834	28-02-2020	28-02-2020	ALC237
002	G6776212	28-02-2020	28-02-2020	ALC236

Paraaf :



Sweco Arnhem
Ernst Elzenga
Postbus 485
6800 AL ARNHEM

Blad 1 van 16

Uw projectnaam : Hillegom
Uw projectnummer : 327825_09032021
SYNLAB rapportnummer : 13418611, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : NVP223K7

Rotterdam, 16-03-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 327825_09032021. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 16 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Hillegom
Projectnummer 327825_09032021
Rapportnummer 13418611 - 1

Orderdatum 09-03-2021
Startdatum 09-03-2021
Rapportagedatum 16-03-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	203a-1-1 203a-1-1 203a
002	Grondwater (AS3000)	203a-2-1 203a-2-1 203a
003	Grondwater (AS3000)	301-1-1 301-1-1 301
004	Grondwater (AS3000)	301-2-1 301-2-1 301
005	Grondwater (AS3000)	301a-1-1 301a-1-1 301a

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
ANORGANISCHE VERBINDINGEN							
cyanide (vrij)	µg/l	S	<2.0	2.2	510 ²⁾	18	2.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	µg/l	S	<0.02	0.02	6.4	0.10	0.59
fenantreen	µg/l	S	<0.01	<0.01	0.02	<0.01	0.02
antraceen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.09
fluoranteen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.01
benzo(a)antraceen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
chryseen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	µg/l	S	0.077 ¹⁾	0.083 ¹⁾	6.476 ¹⁾	0.163 ¹⁾	0.752 ¹⁾

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Hillegom
Projectnummer 327825_09032021
Rapportnummer 13418611 - 1

Orderdatum 09-03-2021
Startdatum 09-03-2021
Rapportagedatum 16-03-2021

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | Tijdens de voorbereiding van de analyse is vastgesteld dat er sulfiden aanwezig zijn in het extract. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot. |

Paraaf :



Sweco Arnhem
Ernst Elzenga

Analyserapport

Blad 4 van 16

Projectnaam Hillegom
Projectnummer 327825_09032021
Rapportnummer 13418611 - 1

Orderdatum 09-03-2021
Startdatum 09-03-2021
Rapportagedatum 16-03-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grondwater (AS3000)	409a-1-1 409a-1-1 409a					
007	Grondwater (AS3000)	409a-2-1 409a-2-1 409a					
008	Grondwater (AS3000)	603-1-1 603-1-1 603					
009	Grondwater (AS3000)	603-2-1 603-2-1 603					
010	Grondwater (AS3000)	603a-1-1 603a-1-1 603a					

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
ANORGANISCHE VERBINDINGEN							
cyanide (vrij)	µg/l	S	11	9.8	3.8	<20 ^{5) 2)}	<20 ^{5) 2)}
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S			530	65	<100 ⁵⁾
tolueen	µg/l	S			250	15	470
ethylbenzeen	µg/l	S			22	40	220
o-xyleen	µg/l	S			65	58	310
p- en m-xyleen	µg/l	S			130	49	690
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S			195 ¹⁾	107 ¹⁾	1000 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l				997 ¹⁾	227 ¹⁾	1760 ¹⁾
naftaleen	µg/l	S			2400	860	11000
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	µg/l	S	0.03 ³⁾	2900 ⁴⁾	3000	1200 ⁴⁾	18000 ⁴⁾
fenantreen	µg/l	S	<0.01	<0.01	15	14	210
antraceen	µg/l	S	<0.01	0.05 ³⁾	1.3	1.8 ³⁾	13 ³⁾
fluoranteen	µg/l	S	<0.01	<0.01	3.8	1.1	13
benzo(a)antraceen	µg/l	S	<0.01	<0.01	0.46	0.08 ³⁾	0.24
chryseen	µg/l	S	<0.01	<0.01	0.31	0.05	0.12
benzo(k)fluoranteen	µg/l	S	<0.01	<0.01	0.08	0.03	0.01
benzo(a)pyreen	µg/l	S	<0.01	<0.01	0.16	0.05	0.02
benzo(ghi)peryleen	µg/l	S	<0.01	<0.01	0.07	0.03	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	µg/l	S	<0.01	<0.01	0.07	0.02	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	µg/l	S	0.093 ¹⁾	2900.106 ¹⁾	3021.25 ¹⁾	1217.16 ¹⁾	18236.404 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	µg/l				3200	1300	17000
fractie C12-C22	µg/l				260	310	2300
fractie C22-C30	µg/l				<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l				<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S			3400	1600	19000

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Hillegom
Projectnummer 327825_09032021
Rapportnummer 13418611 - 1

Orderdatum 09-03-2021
Startdatum 09-03-2021
Rapportagedatum 16-03-2021

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 006 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 007 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 008 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 009 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 010 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | Tijdens de voorbereiding van de analyse is vastgesteld dat er sulfiden aanwezig zijn in het extract. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot. |
| 3 | Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot. |
| 4 | In verband met overschrijding van het lineaire bereik is de onzekerheid in het resultaat vergroot. Heranalyse is niet meer mogelijk. |
| 5 | De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning. |

Paraaf :



Projectnaam Hillegom
Projectnummer 327825_09032021
Rapportnummer 13418611 - 1

Orderdatum 09-03-2021
Startdatum 09-03-2021
Rapportagedatum 16-03-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grondwater (AS3000)	614a-1-1 614a-1-1 614a
012	Grondwater (AS3000)	638-1-1 638-1-1 638
013	Grondwater (AS3000)	641a-1-1 641a-1-1 641a
014	Grondwater (AS3000)	654-1-1 654-1-1 654
015	Grondwater (AS3000)	654-2-1 654-2-1 654

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
ANORGANISCHE VERBINDINGEN							
cyanide (vrij)	µg/l	S	25	<2.0	25	<2.0	<2.0
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	µg/l	S	0.04	<0.02	0.23 ³⁾	<0.02	0.50
fenantreen	µg/l	S	0.04	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
antraceen	µg/l	S	0.12	<0.01	0.05	<0.01	<0.01
fluoranteen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
chryseen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	µg/l	S	<0.01	<0.01	0.01	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	µg/l	S	0.249 ¹⁾	0.077 ¹⁾	0.339 ¹⁾	0.077 ¹⁾	0.563 ¹⁾

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Hillegom
Projectnummer 327825_09032021
Rapportnummer 13418611 - 1

Orderdatum 09-03-2021
Startdatum 09-03-2021
Rapportagedatum 16-03-2021

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 011 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 012 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 013 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 014 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 015 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 3 | Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot. |

Paraaf :



Projectnaam Hillegom
 Projectnummer 327825_09032021
 Rapportnummer 13418611 - 1

Orderdatum 09-03-2021
 Startdatum 09-03-2021
 Rapportagedatum 16-03-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
016	Grondwater (AS3000)	670-1-1 670-1-1 670
017	Grondwater (AS3000)	670-2-1 670-2-1 670
018	Grondwater (AS3000)	701-1-1 701-1-1 701
019	Grondwater (AS3000)	LGM1A-1-1 LGM1A-1-1 LGM1A
020	Grondwater (AS3000)	LGM1A-2-1 LGM1A-2-1 LGM1A

Analyse	Eenheid	Q	016	017	018	019	020
<i>ANORGANISCHE VERBINDINGEN</i>							
cyanide (vrij)	µg/l	S	11	<2.0	4.4	<2.0	340
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>							
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	0.08	28	1.6
fenantreen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	22	0.06
antraceen	µg/l	S	<0.01	<0.01	0.02	1.3	<0.01
fluoranteen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.25 ⁵⁾	0.02
benzo(a)antraceen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.25 ⁵⁾	<0.01
chryseen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.25 ⁵⁾	<0.01
benzo(k)fluoranteen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.25 ⁵⁾	<0.01
benzo(a)pyreen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.25 ⁵⁾	<0.01
benzo(ghi)peryleen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.25 ⁵⁾	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.25 ⁵⁾	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	µg/l	S	0.077 ¹⁾	0.077 ¹⁾	0.156 ¹⁾	52.525 ¹⁾	1.729 ¹⁾

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

Projectnaam Hillegom
Projectnummer 327825_09032021
Rapportnummer 13418611 - 1

Orderdatum 09-03-2021
Startdatum 09-03-2021
Rapportagedatum 16-03-2021

Monster beschrijvingen

016	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
017	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
018	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
019	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
020	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
5 De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning.

Paraaf :



Sweco Arnhem
Ernst Elzenga

Analysrapport

Blad 10 van 16

Projectnaam Hillegom
Projectnummer 327825_09032021
Rapportnummer 13418611 - 1

Orderdatum 09-03-2021
Startdatum 09-03-2021
Rapportagedatum 16-03-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
021	Grondwater (AS3000)	LMG7A-1-1 LMG7A-1-1 LMG7A
022	Grondwater (AS3000)	SW2000-1-1 SW2000-1-1 SW2000

Analyse	Eenheid	Q	021	022
---------	---------	---	-----	-----

ANORGANISCHE VERBINDINGEN

cyanide (vrij)	µg/l	S	<2.0	21
----------------	------	---	------	----

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	µg/l	S	0.05	<0.02
fenantreen	µg/l	S	<0.01	<0.01
antraceen	µg/l	S	<0.01	0.01
fluoranteen	µg/l	S	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	µg/l	S	<0.01	<0.01
chryseen	µg/l	S	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	µg/l	S	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	µg/l	S	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	µg/l	S	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	µg/l	S	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	µg/l	S	0.113 ¹⁾	0.08 ¹⁾

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Hillegom
Projectnummer 327825_09032021
Rapportnummer 13418611 - 1

Orderdatum 09-03-2021
Startdatum 09-03-2021
Rapportagedatum 16-03-2021

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 021 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 022 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
|---|---|

Paraaf :



Sweco Arnhem
Ernst Elzenga

Analysrapport

Blad 12 van 16

Projectnaam Hillegom
Projectnummer 327825_09032021
Rapportnummer 13418611 - 1

Orderdatum 09-03-2021
Startdatum 09-03-2021
Rapportagedatum 16-03-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
cyanide (vrij)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3140-1 en conform NEN-EN-ISO 14403-2
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
fenantreen	Grondwater (AS3000)	Idem
antracene	Grondwater (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grondwater (AS3000)	Idem
benzo(a)antracene	Grondwater (AS3000)	Idem
chryseen	Grondwater (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grondwater (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grondwater (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grondwater (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grondwater (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xyleen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal BTEX (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Eigen methode (headspace GCMS)
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	G0363084	09-03-2021	09-03-2021	ALC231
001	S1097714	09-03-2021	09-03-2021	ALC237
002	S1097701	09-03-2021	09-03-2021	ALC237
002	G0363086	09-03-2021	09-03-2021	ALC231
003	G0363093	09-03-2021	09-03-2021	ALC231
003	S1097715	09-03-2021	09-03-2021	ALC237
004	S1097696	09-03-2021	09-03-2021	ALC237
004	G0363091	09-03-2021	09-03-2021	ALC231
005	S1097698	09-03-2021	09-03-2021	ALC237
005	G0363088	09-03-2021	09-03-2021	ALC231
006	S1097710	09-03-2021	09-03-2021	ALC237
006	G0363097	09-03-2021	09-03-2021	ALC231
007	S1097708	09-03-2021	09-03-2021	ALC237
007	G0363099	09-03-2021	09-03-2021	ALC231
008	G6863045	09-03-2021	09-03-2021	ALC236
008	S1097712	09-03-2021	09-03-2021	ALC237
008	G0354880	09-03-2021	09-03-2021	ALC231
009	G0354881	09-03-2021	09-03-2021	ALC231
009	G6890189	09-03-2021	09-03-2021	ALC236
009	S1097706	09-03-2021	09-03-2021	ALC237
010	S1097697	09-03-2021	09-03-2021	ALC237

Paraaf :



Sweco Arnhem
Ernst Elzenga

Analysrapport

Blad 13 van 16

Projectnaam Hillegom
Projectnummer 327825_09032021
Rapportnummer 13418611 - 1

Orderdatum 09-03-2021
Startdatum 09-03-2021
Rapportagedatum 16-03-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
010	G0363085	09-03-2021	09-03-2021	ALC231
010	G6890183	09-03-2021	09-03-2021	ALC236
011	S1097704	09-03-2021	09-03-2021	ALC237
011	G0363095	09-03-2021	09-03-2021	ALC231
012	S1097700	09-03-2021	09-03-2021	ALC237
012	G0363090	09-03-2021	09-03-2021	ALC231
013	S1097705	09-03-2021	09-03-2021	ALC237
013	G0363104	09-03-2021	09-03-2021	ALC231
014	G0363089	09-03-2021	09-03-2021	ALC231
014	S1097711	09-03-2021	09-03-2021	ALC237
015	G0363087	09-03-2021	09-03-2021	ALC231
015	S1097707	09-03-2021	09-03-2021	ALC237
016	S1062896	09-03-2021	09-03-2021	ALC237
016	G0363096	09-03-2021	09-03-2021	ALC231
017	S1097699	09-03-2021	09-03-2021	ALC237
017	G0363102	09-03-2021	09-03-2021	ALC231
018	G0363100	09-03-2021	09-03-2021	ALC231
018	S1062891	09-03-2021	09-03-2021	ALC237
019	G0363098	09-03-2021	09-03-2021	ALC231
019	G0363103	09-03-2021	09-03-2021	ALC231
019	S1097677	10-03-2021	09-03-2021	ALC237
020	S1097709	09-03-2021	09-03-2021	ALC237
020	G0363123	10-03-2021	09-03-2021	ALC231
020	S1097703	09-03-2021	09-03-2021	ALC237
021	G0363094	09-03-2021	09-03-2021	ALC231
021	S1097716	09-03-2021	09-03-2021	ALC237
022	G0363101	09-03-2021	09-03-2021	ALC231
022	S1097713	09-03-2021	09-03-2021	ALC237

Paraaf :



Sweco Arnhem
Ernst Elzenga

Analysrapport

Blad 14 van 16

Projectnaam Hillegom
Projectnummer 327825_09032021
Rapportnummer 13418611 - 1

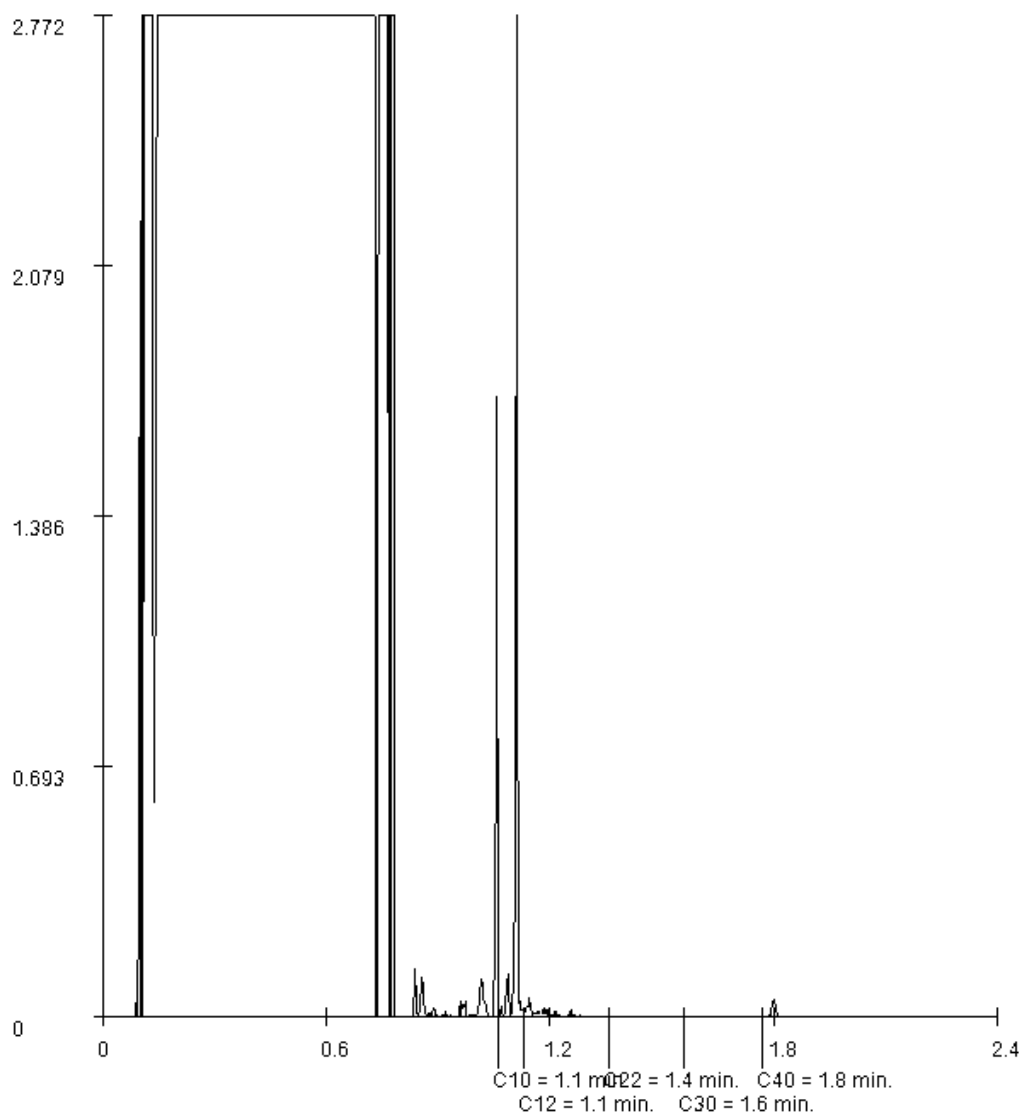
Orderdatum 09-03-2021
Startdatum 09-03-2021
Rapportagedatum 16-03-2021

Monsternummer: 008
Monster beschrijvingen 603-1-1603-1-1 603

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Projectnaam Hillegom
Projectnummer 327825_09032021
Rapportnummer 13418611 - 1

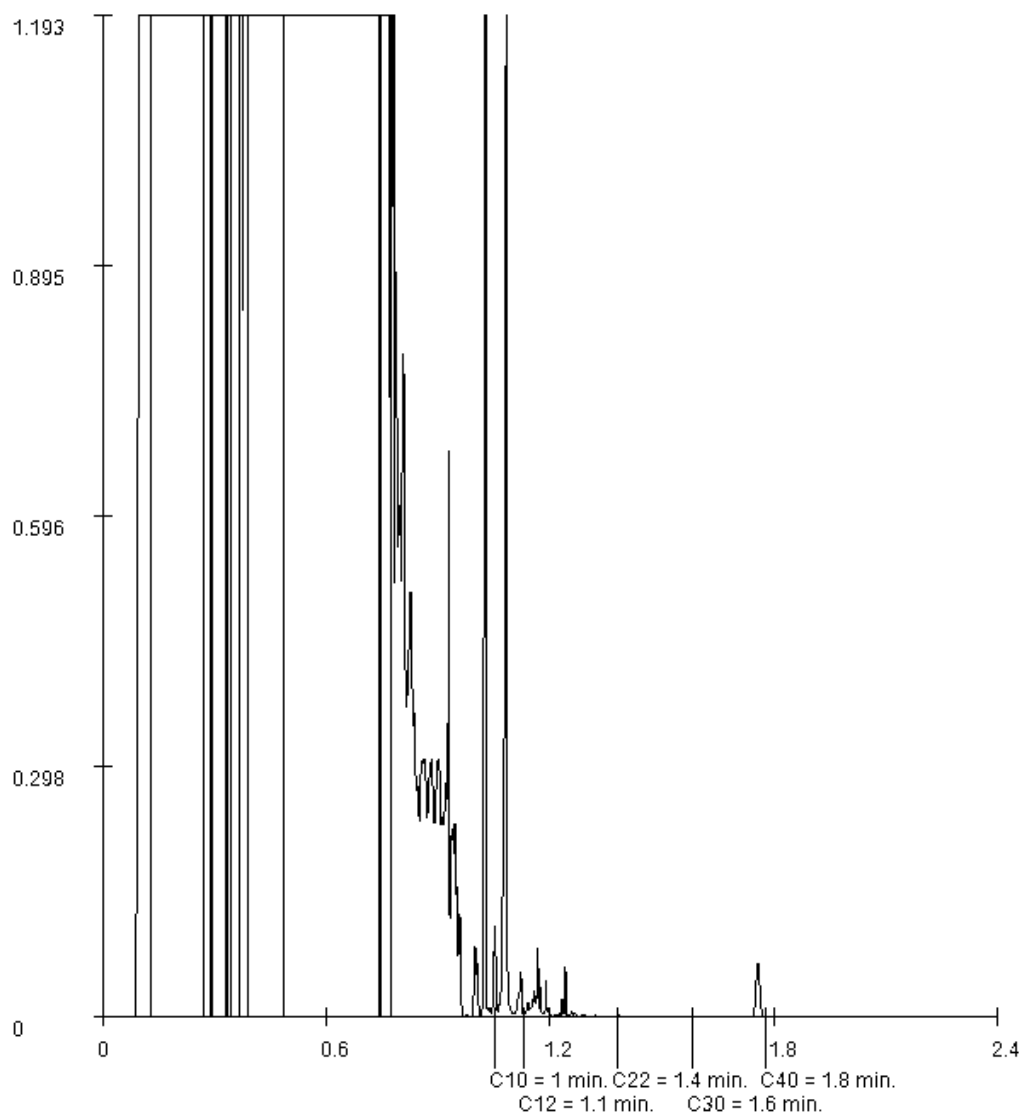
Orderdatum 09-03-2021
Startdatum 09-03-2021
Rapportagedatum 16-03-2021

Monsternummer: 009
Monster beschrijvingen 603-2-1603-2-1 603

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Sweco Arnhem
Ernst Elzenga

Analyserapport

Blad 16 van 16

Projectnaam Hillegom
Projectnummer 327825_09032021
Rapportnummer 13418611 - 1

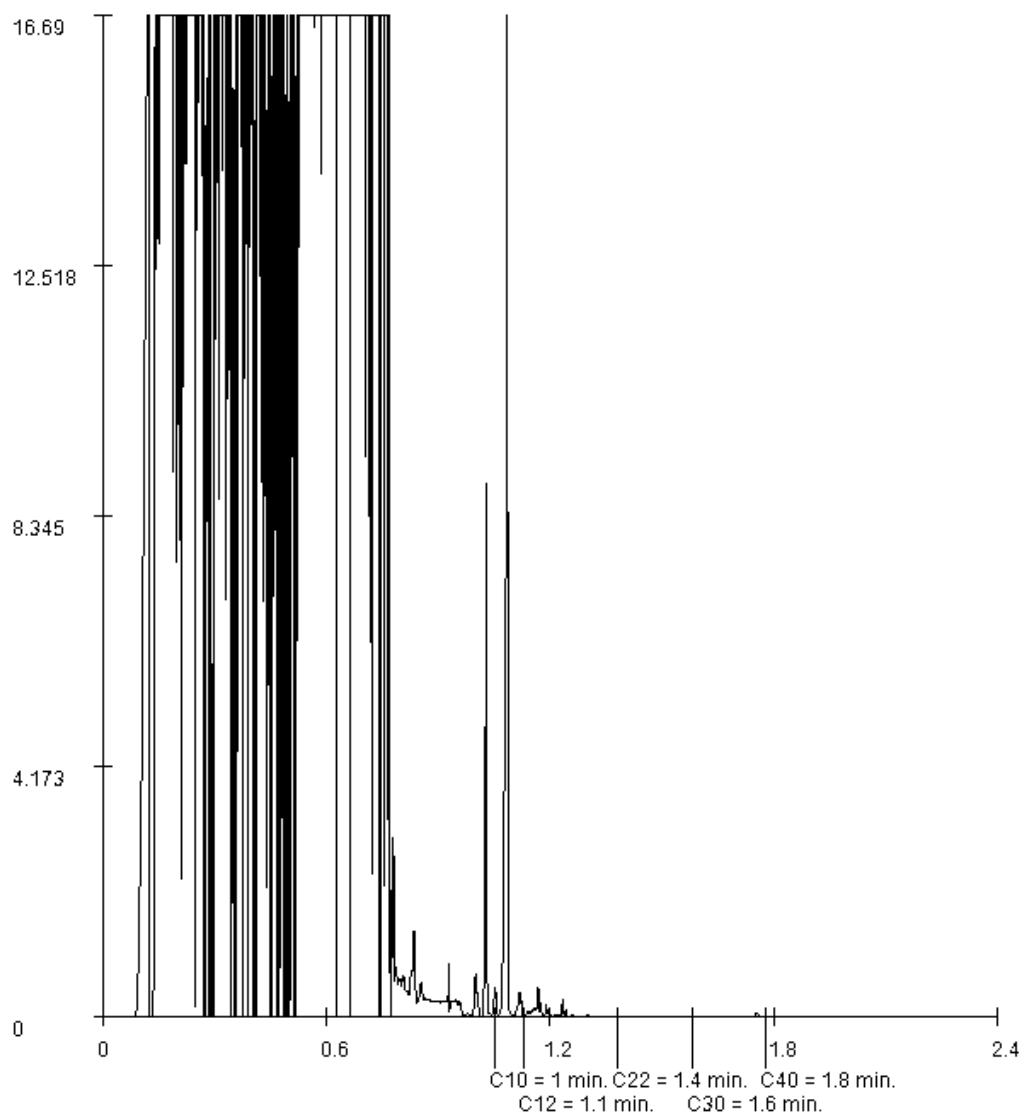
Orderdatum 09-03-2021
Startdatum 09-03-2021
Rapportagedatum 16-03-2021

Monsternummer: 010
Monster beschrijvingen 603a-1-1603a-1-1 603a

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Sweco Arnhem
Ernst Elzenga
Postbus 485
6800 AL ARNHEM

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : Hillegom
Uw projectnummer : 327825_09032021
SYNLAB rapportnummer : 13419337, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : B7338V5J

Rotterdam, 15-03-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 327825_09032021. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Hillegom
Projectnummer 327825_09032021
Rapportnummer 13419337 - 1

Orderdatum 10-03-2021
Startdatum 10-03-2021
Rapportagedatum 15-03-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	401-1-1 401-1-1 401 (270-370)
002	Grondwater (AS3000)	506-1-1 506-1-1 506 (220-320)
003	Grondwater (AS3000)	601-1-1 601-1-1 601 (700-800)
004	Grondwater (AS3000)	602-1-1 602-1-1 602 (600-700)
005	Grondwater (AS3000)	639-1-1 639-1-1 639 (200-300)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
ANORGANISCHE VERBINDINGEN							
cyanide (vrij)	µg/l	S	2.8	3.5	<2.0	<2.0	<2.0
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fenantreen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
antraceen	µg/l	S	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
chryseen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	µg/l	S	0.08 ¹⁾	0.077 ¹⁾	0.077 ¹⁾	0.077 ¹⁾	0.077 ¹⁾

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Hillegom
Projectnummer 327825_09032021
Rapportnummer 13419337 - 1

Orderdatum 10-03-2021
Startdatum 10-03-2021
Rapportagedatum 15-03-2021

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
|---|---|

Paraaf :



Projectnaam Hillegom
Projectnummer 327825_09032021
Rapportnummer 13419337 - 1

Orderdatum 10-03-2021
Startdatum 10-03-2021
Rapportagedatum 15-03-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grondwater (AS3000)	680-1-1 680-1-1 680 (1860-1960)					
007	Grondwater (AS3000)	680-2-1 680-2-1 680 (2400-2500)					
008	Grondwater (AS3000)	GM1000-1-1 GM1000-1-1 GM1000 (200-300)					
009	Grondwater (AS3000)	GM1000-2-1 GM1000-2-1 GM1000 (600-700)					
010	Grondwater (AS3000)	GM1001-1-1 GM1001-1-1 GM1001 (200-300)					

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
ANORGANISCHE VERBINDINGEN							
cyanide (vrij)	µg/l	S	3.2	3.0	7.1	<2.0	<2.0
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S			<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S			<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S			<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S			<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S			<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S			0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l				0.63 ¹⁾	0.63 ¹⁾	0.63 ¹⁾
naftaleen	µg/l	S			<0.02	<0.02	<0.02
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	µg/l	S	<0.02	0.03	<0.02	<0.02	<0.02
fenantreen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
antraceen	µg/l	S	<0.01	<0.01	0.02	<0.01	<0.01
fluoranteen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
chryseen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	µg/l	S	0.077 ¹⁾	0.093 ¹⁾	0.09 ¹⁾	0.077 ¹⁾	0.077 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	µg/l				<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l				<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l				<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l				<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S			<50	<50	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Hillegom
Projectnummer 327825_09032021
Rapportnummer 13419337 - 1

Orderdatum 10-03-2021
Startdatum 10-03-2021
Rapportagedatum 15-03-2021

Monster beschrijvingen

006	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
007	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
008	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
009	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
010	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Projectnaam Hillegom
Projectnummer 327825_09032021
Rapportnummer 13419337 - 1

Orderdatum 10-03-2021
Startdatum 10-03-2021
Rapportagedatum 15-03-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
011	Grondwater (AS3000)	GM1001-2-1 GM1001-2-1 GM1001 (600-700)					
012	Grondwater (AS3000)	LGM2A-1-1 LGM2A-1-1 LGM2A (300-400)					
013	Grondwater (AS3000)	LGM2A-2-1 LGM2A-2-1 LGM2A (600-700)					
014	Grondwater (AS3000)	LGM2A-3-1 LGM2A-3-1 LGM2A (1250-1350)					
015	Grondwater (AS3000)	LGM3A-1-1 LGM3A-1-1 LGM3A (1340-1440)					

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
ANORGANISCHE VERBINDINGEN							
cyanide (vrij)	µg/l	S	2.5	2.5	<2.0	12	4.0
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2				
tolueen	µg/l	S	<0.2				
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2				
o-xyleen	µg/l	S	<0.1				
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2				
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾				
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l		0.63 ¹⁾				
naftaleen	µg/l	S	<0.02				
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fenantreen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.01 ²⁾	<0.01
antraceen	µg/l	S	0.02	0.04	<0.01	0.02 ²⁾	<0.01
fluoranteen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.02	<0.01
benzo(a)antraceen	µg/l	S	<0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01
chryseen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	µg/l	S	0.09 ¹⁾	0.113 ¹⁾	0.077 ¹⁾	0.106 ¹⁾	0.077 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	µg/l		<25				
fractie C12-C22	µg/l		<25				
fractie C22-C30	µg/l		<25				
fractie C30-C40	µg/l		<25				
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50				

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Hillegom
Projectnummer 327825_09032021
Rapportnummer 13419337 - 1

Orderdatum 10-03-2021
Startdatum 10-03-2021
Rapportagedatum 15-03-2021

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 011 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 012 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 013 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 014 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 015 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot. |

Paraaf :



Sweco Arnhem
Ernst Elzenga

Analyserapport

Blad 8 van 9

Projectnaam Hillegom
Projectnummer 327825_09032021
Rapportnummer 13419337 - 1

Orderdatum 10-03-2021
Startdatum 10-03-2021
Rapportagedatum 15-03-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
cyanide (vrij)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3140-1 en conform NEN-EN-ISO 14403-2
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
fenantreen	Grondwater (AS3000)	Idem
antraceen	Grondwater (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grondwater (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grondwater (AS3000)	Idem
chryseen	Grondwater (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grondwater (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grondwater (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grondwater (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grondwater (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal BTEX (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Eigen methode (headspace GCMS)
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	S1097693	10-03-2021	10-03-2021	ALC237
001	G0363111	10-03-2021	10-03-2021	ALC231
002	S1097687	10-03-2021	10-03-2021	ALC237
002	G0363107	10-03-2021	10-03-2021	ALC231
003	G0363119	10-03-2021	10-03-2021	ALC231
003	S1097675	10-03-2021	10-03-2021	ALC237
004	S1097676	10-03-2021	10-03-2021	ALC237
004	G0363120	10-03-2021	10-03-2021	ALC231
005	G0363112	10-03-2021	10-03-2021	ALC231
005	S1097681	10-03-2021	10-03-2021	ALC237
006	G0363110	10-03-2021	10-03-2021	ALC231
006	S1097691	10-03-2021	10-03-2021	ALC237
007	G0363105	10-03-2021	10-03-2021	ALC231
007	S1097692	10-03-2021	10-03-2021	ALC237
008	S1097690	10-03-2021	10-03-2021	ALC237
008	G0363109	10-03-2021	10-03-2021	ALC231
008	G6925191	10-03-2021	10-03-2021	ALC236
009	G0363115	10-03-2021	10-03-2021	ALC231
009	G6925185	10-03-2021	10-03-2021	ALC236
009	S1097695	10-03-2021	10-03-2021	ALC237
010	G6925186	10-03-2021	10-03-2021	ALC236

Paraaf :



Sweco Arnhem
Ernst Elzenga

Analysrapport

Blad 9 van 9

Projectnaam Hillegom
Projectnummer 327825_09032021
Rapportnummer 13419337 - 1

Orderdatum 10-03-2021
Startdatum 10-03-2021
Rapportagedatum 15-03-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
010	S1097694	10-03-2021	10-03-2021	ALC237
010	G0363108	10-03-2021	10-03-2021	ALC231
011	G6925192	10-03-2021	10-03-2021	ALC236
011	G0363106	10-03-2021	10-03-2021	ALC231
011	S1097688	10-03-2021	10-03-2021	ALC237
012	G0363117	10-03-2021	10-03-2021	ALC231
012	S1097683	10-03-2021	10-03-2021	ALC237
013	G0363114	10-03-2021	10-03-2021	ALC231
013	S1097684	10-03-2021	10-03-2021	ALC237
014	G0363118	10-03-2021	10-03-2021	ALC231
014	S1097685	10-03-2021	10-03-2021	ALC237
015	S1097682	10-03-2021	10-03-2021	ALC237
015	G0363116	10-03-2021	10-03-2021	ALC231

Paraaf :



Bijlage 3: Toetsingsresultaten

Analyse	Eenheid	200-1-115	200-1-139	200-1-196	200-1-1	203A-1-116	203A-1-140	203A-1-197	203A-1-1	203A-1-1
Datum monstername		15-1-2015	24-6-2015	7-1-2016	1-3-2018	15-1-2015	24-6-2015	7-1-2016	2-3-2018	9-3-2021
Filter		12,3-13,3	12,3-13,3	12,3-13,3	12,3-13,3	6-7	6-7	6-7	6-7	6-7
Cyanide										
Cyanide-vrij	µg/L	71	200	-	<3,0	<2,0	<20	-	<3,0	<2,0
Cyanide-totaal	µg/L	660	780	850	750	31	8,5	7,4	44	
Cyanide complex (mathematisch)	µg/L	590	580	850	750	31	8,5	7,4	40	
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen										
Benzeen	µg/L	3000	7800	3900	3400	<0,2	6,2	<0,2	<0,20	
Tolueen	µg/L	1400	9300	3000	2700	<0,2	2,1	<0,2	<0,20	
Ethylbenzeen	µg/L	61	730	120	100	<0,2	0,32	<0,2	<0,20	
o-Xyleen	µg/L	310	4100	630	510	<0,1	0,45	<0,1	<0,10	
m,p-Xyleen	µg/L	740	11000	1600	1500	<0,2	1,1	<0,2	<0,20	
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	1.050	15.100	2.230	2000	0,21	1,55	0,21	0,21	
BTEX (som)	µg/L	5511	32930	9250	8200	0,63	10,17	0,63	<0,90	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK										
Naftaleen	µg/L	17.000	23.000	51.000	2600	0,014	2,8	0,014	<0,020	<0.02
Fenanthreen	µg/L	420	580	18000	360	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0.01
Anthraceen	µg/L	28	39	1500	30	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0.01
Fluorantheen	µg/L	87	140	6800	110	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0.01
Benzo(a)anthraceen	µg/L	<4,0	17	1000	14	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0.01
Chryseen	µg/L	6	<10	690	12	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0.01
Benzo(k)fluorantheen	µg/L	<4,0	<10	170	2,4	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0.01
Benzo(a)pyreen	µg/L	<4,0	<10	350	4,8	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0.01
Benzo(ghi)peryleen	µg/L	<4,0	<10	150	1,8	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0.01
Indeno(123-cd)pyreen	µg/L	<4,0	<10	150	2	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0.01
PAK VROM (10) factor 0,7	µg/L	17.555	23.811	79.810	3200	0,077	2,863	0,077	0,077	0.077
Interventie factor polycyclische aromatische koolwaterstoffen		679	1221	33279	533,143	0,619	0,659	0,619	0,884	0.619
Minerale olie										
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	-	-	-		-	-	-		
Metalen										
Ijzer (Fe)	mg/L				0,92					
Ijzer (II)	mg/L				0,52					
Ijzer, Fe(III)	mg/L				0,4					
Anorganische verbindingen & natte chemie										
Sulfaat	mg/L				11					
Anorganische verbindingen										
Nitraat (NO3-N)	mg N/L				<0,40					
Nitraat (NO3)	mg/L				<0,90					
Overige org.-verontreinigingen										
Methaan	µg/L				9200					
Methaan	mg/L				9,2					

[illegible]

Analyse	Eenheid	301-2-12	301-2-143	301-2-1100	301-2-1	301-2-1	301A-1-118	301A-1-144	301A-1-1101	301A-1-1	301a-1-1
Datum monstername		14-1-2015	24-6-2015	7-1-2016	1-3-2018	9-3-2021	15-1-2015	24-6-2015	7-1-2016	1-3-2018	9-3-2021
Filter		18-19	18-19	18-19	18-19	18-19	2,8-3,8	2,8-3,8	2,8-3,8	2,8-3,8	2,8-3,8
Cyanide											
Cyanide-vrij	µg/L	220	82	-	17	18	<2,0	<20	-	<3,0	2.2
Cyanide-totaal	µg/L	2200	370	530	440		61	580	440	510	
Cyanide complex (mathematisch)	µg/L	1980	290	530	420		61	580	440	510	
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen											
Benzeen	µg/L	890	130	180	190		0,85	0,23	6,8	<0,20	
Tolueen	µg/L	15	0,3	<1,0	1,5		<0,2	<0,2	<0,2	0,35	
Ethylbenzeen	µg/L	14	1,6	<1,0	0,27		0,56	0,28	<0,2	<0,20	
o-Xyleen	µg/L	24	0,1	<1,0	0,14		0,1	<0,1	<0,1	<0,10	
m,p-Xyleen	µg/L	20	0,51	<2,0	0,35		<0,2	<0,2	<0,2	<0,20	
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	44	0,61	2,1	0,49		0,24	0,21	0,21	0,21	
BTEX (som)	µg/L	963	132,51	183,5	190		1,79	0,86	7,29	<0,90	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK											
Naftaleen	µg/L	0,04	0,014	0,38	0,14	0.10	0,05	0,014	0,09	1,3	0.59
Fenanthreen	µg/L	0,29	0,007	0,007	0,037	<0.01	2,1	0,02	0,03	0,032	0.02
Anthraceen	µg/L	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0.01	0,05	0,02	0,01	0,024	0.09
Fluorantheen	µg/L	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0.01	0,02	0,01	0,007	0,014	0.01
Benzo(a)anthraceen	µg/L	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0.01	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0.01
Chryseen	µg/L	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0.01	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0.01
Benzo(k)fluorantheen	µg/L	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0.01	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0.01
Benzo(a)pyreen	µg/L	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0.01	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0.01
Benzo(ghi)peryleen	µg/L	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0.01	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0.01
Indeno(123-cd)pyreen	µg/L	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0.01	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0.01
PAK VROM (10) factor 0,7	µg/L	0,386	0,077	0,443	0,23	0.163	2,262	0,106	0,179	1,4	0.752
Interventie factor polycyclische aromatische koolwaterstoffen		0,676	0,619	0,624	0,891	0.62	1,060	0,627	0,625	0,914	0.649
Minerale olie											
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	-	-	-			-	-	-		
Metalen											
IJzer (Fe)	mg/L				0,92						
IJzer (II)	mg/L				0,3						
IJzer, Fe(III)	mg/L				0,62						
Anorganische verbindingen & natte chemie											
Sulfaat	mg/L				99						
Anorganische verbindingen											
Nitraat (NO3-N)	mg N/L				<0,40						
Nitraat (NO3)	mg/L				<0,90						
Overige org.-verontreinigingen											
Methaan	µg/L				230						
Methaan	mg/L				0,23						

Analyse	Eenheid	401-1-13	401-1-145	401-1-177	401-1-1	401-1-1	409A-1-14	409A-1-146	409A-1-1102	409A-1-1	409a-1-1
Datum monstername		14-1-2015	24-6-2015	6-1-2016	1-3-2018	10-3-2021	14-1-2015	24-6-2015	7-1-2016	2-3-2018	9-3-2021
Filter		2,7-3,7	2,7-3,7	2,7-3,7	2,7-3,7	2,7-3,7	1,9-2,9	1,9-2,9	1,9-2,9	1,9-2,9	1,9-2,9
Cyanide											
Cyanide-vrij	µg/L	3,8	<20	-	<3,0	2.8	2,5	<20	-	<3,0	11
Cyanide-totaal	µg/L	420	420	490	72		62	49	120	22	
Cyanide complex (mathematisch)	µg/L	420	420	490	70		60	49	120	20	
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen											
Benzeen	µg/L	0,27	3	0,38	0,28		<0,2	0,43	15	<0,20	
Tolueen	µg/L	<0,2	1,7	<0,2	<0,20		<0,2	0,75	<0,2	<0,20	
Ethylbenzeen	µg/L	<0,2	0,39	<0,2	<0,20		<0,2	<0,2	<0,2	<0,20	
o-Xyleen	µg/L	<0,1	0,62	<0,1	<0,10		<0,1	0,21	<0,1	<0,10	
m,p-Xyleen	µg/L	<0,2	1,5	<0,2	<0,20		<0,2	0,58	<0,2	<0,20	
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	2,12	0,21	0,21		0,21	0,79	0,21	0,21	
BTEX (som)	µg/L	0,76	7,21	0,87	<0,90		0,63	2,11	15,49	<0,90	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK											
Naftaleen	µg/L	0,03	11	0,04	2,2	<0.02	0,014	7,6	0,88	1,3	0.03
Fenantheen	µg/L	0,007	0,02	0,007	0,029	<0.01	0,007	0,02	0,007	0,022	<0.01
Anthraceen	µg/L	0,007	0,01	0,01	0,013	0.01	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0.01
Fluorantheen	µg/L	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0.01	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0.01
Benzo(a)anthraceen	µg/L	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0.01	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0.01
Chryseen	µg/L	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0.01	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0.01
Benzo(k)fluorantheen	µg/L	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0.01	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0.01
Benzo(a)pyreen	µg/L	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0.01	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0.01
Benzo(ghi)peryleen	µg/L	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0.01	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0.01
Indeno(123-cd)pyreen	µg/L	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0.01	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0.01
PAK VROM (10) factor 0,7	µg/L	0,093	11,079	0,106	2,3	0.08	0,077	7,676	0,943	1,4	0.093
Interventie factor polycyclische aromatische koolwaterstoffen		0,619	0,779	0,620	0,920	0.62	0,619	0,730	0,631	0,905	0.619
Minerale olie											
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	-	-	-			-	-	-		
Metalen											
IJzer (Fe)	mg/L						43				
IJzer (II)	mg/L						21				
IJzer, Fe(III)	mg/L						21				
Anorganische verbindingen & natte chemie											
Sulfaat	mg/L						770				
Anorganische verbindingen											
Nitraat (NO3-N)	mg N/L						<0,40				
Nitraat (NO3)	mg/L						<0,90				
Overige org.-verontreinigingen											
Methaan	µg/L						28				
Methaan	mg/L						0,028				

Analyse	Eenheid	409A-2-147	409A-2-15	409A-2-1103	409A-2-1	409a-2-1	506-1-16	506-1-178	506-1-148	506-1-1	506-1-1
Datum monstername		24-6-2015	14-1-2015	7-1-2016	2-3-2018	9-3-2021	14-1-2015	6-1-2016	24-6-2015	1-3-2018	10-3-2021
Filter		5,3-6,3	5,3-6,3	5,3-6,3	5,3-6,3	5,3-6,3	1,8-2,8	1,8-2,8	1,8-2,8	1,8-2,8	1,8-2,8
Cyanide											
Cyanide-vrij	µg/L	210	36	-	28	9.8	5,1	-	<20	<3,0	3.5
Cyanide-totaal	µg/L	980	1100	1400	610		890	520	560	460	
Cyanide complex (mathematisch)	µg/L	770	1060	1400	580		880	520	560	460	
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen											
Benzeen	µg/L	1200	2200	1600	900		<0,2	0,38	2,9	<0,20	
Tolueen	µg/L	190	880	210	240		<0,2	<0,2	1,4	<0,20	
Ethylbenzeen	µg/L	80	130	110	61		<0,2	<0,2	0,28	<0,20	
o-Xyleen	µg/L	100	190	110	86		<0,1	<0,1	0,61	<0,10	
m,p-Xyleen	µg/L	170	450	200	180		<0,2	<0,2	1,2	<0,20	
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	270	640	310	260		0,21	0,21	1,81	0,21	
BTEX (som)	µg/L	1740	3850	2230	1500		0,63	0,87	6,39	<0,90	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK											
Naftaleen	µg/L	2200	3800	1900	1600	2900	0,014	0,014	0,014	1,5	<0.02
Fenanthreen	µg/L	0,74	<2,0	0,01	<10	<0.01	0,007	0,007	0,007	0,052	<0.01
Anthraceen	µg/L	0,73	<2,0	0,05	<10	0.05	0,007	0,007	0,02	<0,010	<0.01
Fluorantheen	µg/L	0,2	<2,0	0,007	<10	<0.01	0,007	0,007	0,007	0,02	<0.01
Benzo(a)anthraceen	µg/L	0,03	<2,0	0,007	<10	<0.01	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0.01
Chryseen	µg/L	0,007	<2,0	0,007	<10	<0.01	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0.01
Benzo(k)fluorantheen	µg/L	0,007	<2,0	0,007	<10	<0.01	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0.01
Benzo(a)pyreen	µg/L	0,26	<2,0	0,29	<10	<0.01	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0.01
Benzo(ghi)peryleen	µg/L	0,007	<2,0	0,007	<10	<0.01	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0.01
Indeno(123-cd)pyreen	µg/L	0,007	<2,0	0,007	<10	<0.01	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0.01
PAK VROM (10) factor 0,7	µg/L	2201,988	3812,6	1900,392	1700	2900,106	0,077	0,077	0,09	1,6	0.077
Interventie factor polycyclische aromatische koolwaterstoffen		37,600	178,000	33,400	906,857	42.1	0,619	0,619	0,622	0,924	0.619
Minerale olie											
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	-	-	-			-	-	-		
Metalen											
IJzer (Fe)	mg/L				9,9						
IJzer (II)	mg/L				0,67						
IJzer, Fe(III)	mg/L				9,2						
Anorganische verbindingen & natte chemie											
Sulfaat	mg/L				0,72						
Anorganische verbindingen											
Nitraat (NO3-N)	mg N/L				<0,40						
Nitraat (NO3)	mg/L				<0,90						
Overige org.-verontreinigingen											
Methaan	µg/L				1100						
Methaan	mg/L				1,1						

[illegible]

[illegible]

Analyse	Eenheid	603A-1-123	603A-1-153	603A-1-183	603A-1-1	603a-1-1	614A-1-17	614A-1-154	614A-1-1104	614a-1-1	614a-1-1
Datum monstername		15-1-2015	24-6-2015	6-1-2016	2-3-2018	9-3-2021	14-1-2015	24-6-2015	7-1-2016	1-3-2018	9-3-2021
Filter		5,9-6,9	5,9-6,9	5,9-6,9	5,9-6,9	5,9-6,9	2,9-3,9	2,9-3,9	2,9-3,9	2,9-3,9	2,9-3,9
Cyanide											
Cyanide-vrij	µg/L	<2,0	<20	-	<3,0	<20 [#]	14	27	-	6,4	25
Cyanide-totaal	µg/L	86	67	78	830		270	290	140	180	
Cyanide complex (mathematisch)	µg/L	86	67	78	830		260	260	140	170	
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen											
Benzeen	µg/L	150	59	120	48	<100 [#]	3,4	15	5,8	2,9	
Tolueen	µg/L	1200	810	1300	510	470	0,65	1,5	0,77	0,42	
Ethylbenzeen	µg/L	210	280	440	340	220	24	45	14	<0,20	
o-Xyleen	µg/L	510	380	510	390	310	9,6	6,7	0,64	<0,10	
m,p-Xyleen	µg/L	1400	1000	1400	920	690	1,1	2,3	1,1	0,35	
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	1910	1380	1910	1300	1000	10,7	9	1,74	0,42	
BTEX (som)	µg/L	3470	2529	3770	2200	1760	38,75	70,5	22,31	3,7	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK											
Naftaleen	µg/L	12.000	10.000	13.000	7600	18000	5,4	4,9	4,3	3,3	0,04
Fenantheen	µg/L	210	150	160	160	210	5	4,4	4	0,15	0,04
Anthraceen	µg/L	21	8,2	12	<10	13	0,06	0,09	0,06	0,097	0,12
Fluorantheen	µg/L	16	8,1	11	13	13	0,007	0,007	0,007	0,055	<0,01
Benzo(a)anthraceen	µg/L	0,53	<4,0	<4,0	<10	0,24	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0,01
Chryseen	µg/L	0,28	<4,0	<4,0	<10	0,12	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0,01
Benzo(k)fluorantheen	µg/L	0,03	<4,0	<4,0	<10	0,01	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0,01
Benzo(a)pyreen	µg/L	0,05	<4,0	<4,0	<10	0,02	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0,01
Benzo(ghi)peryleen	µg/L	0,01	<4,0	<4,0	<10	<0,01	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0,01
Indeno(123-cd)pyreen	µg/L	0,01	<4,0	<4,0	<10	<0,01	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0,01
PAK VROM (10) factor 0,7	µg/L	12247,91	10183,1	13199,8	7800	18236,404	10,509	9,439	8,409	3,7	0,249
Interventie factor polycyclische aromatische koolwaterstoffen		238,000	426,000	475,000	1025,571	217	1,710	1,580	1,490	1,022	0,649
Minerale olie											
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	-	-	-		19000	-	-	-		
Metalen											
IJzer (Fe)	mg/L										
IJzer (II)	mg/L										
IJzer, Fe(III)	mg/L										
Anorganische verbindingen & natte chemie											
Sulfaat	mg/L										
Anorganische verbindingen											
Nitraat (NO3-N)	mg N/L										
Nitraat (NO3)	mg/L										
Overige org.-verontreinigingen											
Methaan	µg/L										
Methaan	mg/L										

Analyse	Eenheid	638-1-124	638-1-155	638-1-184	638-1-1	638-1-1	639-1-125	639-1-156	639-1-185	639-1-1	639-1-1
Datum monstername		15-1-2015	24-6-2015	6-1-2016	5-3-2018	9-3-2021	15-1-2015	24-6-2015	6-1-2016	1-3-2018	10-3-2021
Filter		5,7-6,7	5,7-6,7	5,7-6,7	5,7-6,7	5,7-6,7	2-3	2-3	2-3	2-3	2-3
Cyanide											
Cyanide-vrij	µg/L	2,3	<20	-	<3,0	<2.0	<2,0	<20	-	<3,0	<2.0
Cyanide-totaal	µg/L	150	120	76	19		26	30	41	22	
Cyanide complex (mathematisch)	µg/L	150	120	76	20		26	30	41	20	
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen											
Benzeen	µg/L	<0,2	1,5	<0,2	1,3		<0,2	0,24	<0,2	<0,20	
Tolueen	µg/L	<0,2	0,99	<0,2	<0,20		<0,2	1,1	<0,2	<0,20	
Ethylbenzeen	µg/L	<0,2	0,23	<0,2	<0,20		<0,2	<0,2	<0,2	<0,20	
o-Xyleen	µg/L	<0,1	0,22	<0,1	<0,10		<0,1	0,19	<0,1	<0,10	
m,p-Xyleen	µg/L	<0,2	0,5	<0,2	<0,20		<0,2	0,66	<0,2	<0,20	
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,72	0,21	0,21		0,21	0,85	0,21	0,21	
BTEX (som)	µg/L	0,63	3,44	0,63	1,3		0,63	2,33	0,63	<0,90	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK											
Naftaleen	µg/L	0,1	2,4	0,04	0,042	<0.02	0,014	0,05	0,014	0,37	<0.02
Fenanthreen	µg/L	0,01	0,02	0,007	<0,010	<0.01	0,007	0,007	0,007	0,021	<0.01
Anthraceen	µg/L	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0.01	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0.01
Fluorantheen	µg/L	0,007	0,007	0,007	0,014	<0.01	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0.01
Benzo(a)anthraceen	µg/L	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0.01	0,007	0,01	0,007	<0,010	<0.01
Chryseen	µg/L	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0.01	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0.01
Benzo(k)fluorantheen	µg/L	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0.01	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0.01
Benzo(a)pyreen	µg/L	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0.01	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0.01
Benzo(ghi)peryleen	µg/L	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0.01	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0.01
Indeno(123-cd)pyreen	µg/L	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0.01	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0.01
PAK VROM (10) factor 0,7	µg/L	0,166	2,476	0,103	0,11	0.077	0,077	0,116	0,077	0,45	0.077
Interventie factor polycyclische aromatische koolwaterstoffen		0,621	0,656	0,619	0,889	0.619	0,619	0,626	0,619	0,891	0.619
Minerale olie											
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	-	-	-			-	-	-		
Metalen											
IJzer (Fe)	mg/L				0,63						
IJzer (II)	mg/L				0,14						
IJzer, Fe(III)	mg/L				0,5						
Anorganische verbindingen & natte chemie											
Sulfaat	mg/L				270						
Anorganische verbindingen											
Nitraat (NO3-N)	mg N/L				<0,40						
Nitraat (NO3)	mg/L				<0,90						
Overige org.-verontreinigingen											
Methaan	µg/L				72						
Methaan	mg/L				0,072						

Analyse	Eenheid	641A-1-157	641A-1-18	641A-1-1105	641A-1-1	641A-1-1	641A-1-1	641A-1-1	641A-1-1	SW2000-1-1	SW2000-1-1	SW2000-1-1
Datum monstername		24-6-2015	14-1-2015	7-1-2016	5-3-2018	6-7-2018	26-3-2019	28-2-2020	9-3-2021	26-3-2019	28-2-2020	9-3-2021
Filter		5,1-6,1	5,1-6,1	5,1-6,1	5,1-6,1	5,1-6,1	5,7-6,7	5,7-6,7	5,7-6,7	5,0-6,0	5,0-6,0	5,0-6,0
Cyanide												
Cyanide-vrij	µg/L	<20	4,5	-	7,6	18	55	80	25	4,2	8,3 21	
Cyanide-totaal	µg/L	47	52	83	140	160						
Cyanide complex (mathematisch)	µg/L	47	50	83	130	140						
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen												
Benzeen	µg/L	<0,2	<0,2	15	380	250	150	180		<0,2	0,6	
Tolueen	µg/L	0,57	<0,2	<0,2	0,6	0,33	0,32	<1,0		<0,2	<0,2	
Ethylbenzeen	µg/L	<0,2	<0,2	<0,2	5,5	2,9	<0,2	<1,0		<0,2	<0,2	
o-Xyleen	µg/L	<0,1	<0,1	<0,1	0,7	<0,10	<0,1	<1,0		<0,1	<0,1	
m,p-Xyleen	µg/L	0,4	<0,2	<0,2	1,2	0,36	<0,2	<2,0		<0,2	<0,2	
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,47	0,21	0,21	1,9	0,43	0,21	2,1		0,21	0,21	
BTEX (som)	µg/L	1,32	0,63	15,49	390	250	150,67	183,5		0,63	1,09	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK												
Naftaleen	µg/L	0,04	0,014	0,05	5,3	0,16	0,06	0,07	0,23	<0,02	<0,02	<0,02
Fenanthreen	µg/L	0,007	0,007	0,007	<0,010	0,007	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Anthraceen	µg/L	0,007	0,007	0,007	0,02	0,018	0,01	0,02	0,05	<0,01	<0,01	0,01
Fluorantheen	µg/L	0,007	0,007	0,007	<0,010	0,007	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(a)anthraceen	µg/L	0,007	0,007	0,007	<0,010	0,007	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Chryseen	µg/L	0,007	0,007	0,007	<0,010	0,007	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(k)fluorantheen	µg/L	0,007	0,007	0,007	<0,010	0,007	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(a)pyreen	µg/L	0,007	0,007	0,007	<0,010	0,007	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(ghi)peryleen	µg/L	0,007	0,007	0,007	<0,010	0,007	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Indeno(123-cd)pyreen	µg/L	0,007	0,007	0,007	<0,010	0,007	<0,01	<0,01	0,01	<0,01	<0,01	<0,01
PAK VROM (10) factor 0,7	µg/L	0,103	0,077	0,113	5,4	0,24	0,126	0,146	0,339	0,077	0,077	0,08
Interventie factor polycyclische aromatische koolwaterstoffen		0,619	0,619	0,620	0,962	0,888		0,622	0,691		0,619	0,62
Minerale olie												
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	-	-	-	<50							
Metalen												
IJzer (Fe)	mg/L											
IJzer (II)	mg/L											
IJzer, Fe(III)	mg/L											
Anorganische verbindingen & natte chemie												
Sulfaat	mg/L											
Anorganische verbindingen												
Nitraat (NO3-N)	mg N/L											
Nitraat (NO3)	mg/L											
Overige org.-verontreinigingen												
Methaan	µg/L											
Methaan	mg/L											

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

Analyse	Eenheid	GM1000-2-132	GM1000-2-166	GM1000-2-189	GM1000-2-1	GM1000-2-1	GM1001-1-111	GM1001-1-167	GM1001-1-190	GM1001-1-1	GM1001-1-1
Datum monstername		15-1-2015	24-6-2015	6-1-2016	1-3-2018	10-3-2021	14-1-2015	24-6-2015	6-1-2016	2-3-2018	10-3-2021
Filter		6-7	6-7	6-7	6-7	6-7	2-3	2-3	2-3	2-3	2-3
Cyanide											
Cyanide-vrij	µg/L	2,7	<20	-	<3,0	<2.0	6,5	<20	-	<3,0	<2.0
Cyanide-totaal	µg/L	47	160	200	42		420	190	70	110	
Cyanide complex (mathematisch)	µg/L	40	160	200	40		410	190	70	110	
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen											
Benzeen	µg/L	<0,2	1,1	<0,2	<0,20	<0.2	<0,2	0,63	<0,2	<0,20	<0.2
Tolueen	µg/L	<0,2	1,3	<0,2	<0,20	<0.2	<0,2	0,53	<0,2	<0,20	<0.2
Ethylbenzeen	µg/L	<0,2	0,28	<0,2	<0,20	<0.2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,20	<0.2
o-Xyleen	µg/L	<0,1	0,35	<0,1	<0,10	<0.1	<0,1	0,11	<0,1	<0,10	<0.1
m,p-Xyleen	µg/L	<0,2	1,2	<0,2	<0,20	<0.2	<0,2	0,29	<0,2	<0,20	<0.2
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	1,55	0,21	0,21	0.21	0,21	0,4	0,21	0,21	0.21
BTEX (som)	µg/L	0,63	4,23	0,63	<0,90	0.63	0,63	1,7	0,63	<0,90	0.63
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK											
Naftaleen	µg/L	0,014	9,2	0,52	0,56	<0.02	0,13	0,02	0,014	0,75	<0.02
Fenanthreen	µg/L	0,007	0,007	0,007	0,14	<0.01	0,24	0,03	0,007	0,022	<0.01
Anthraceen	µg/L	0,007	0,007	0,007	0,013	<0.01	0,02	0,02	0,007	<0,010	<0.01
Fluorantheen	µg/L	0,007	0,007	0,007	0,057	<0.01	0,06	0,09	0,05	0,011	<0.01
Benzo(a)anthraceen	µg/L	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0.01	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0.01
Chryseen	µg/L	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0.01	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0.01
Benzo(k)fluorantheen	µg/L	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0.01	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0.01
Benzo(a)pyreen	µg/L	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0.01	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0.01
Benzo(ghi)peryleen	µg/L	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0.01	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0.01
Indeno(123-cd)pyreen	µg/L	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0.01	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0.01
PAK VROM (10) factor 0,7	µg/L	0,077	9,263	0,583	0,81	0.077	0,492	0,202	0,12	0,84	0.077
Interventie factor polycyclische aromatische koolwaterstoffen		0,619	0,750	0,626	0,966	0.619	0,723	0,709	0,662	0,898	0.619
Minerale olie											
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	-	-	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50
Metalen											
IJzer (Fe)	mg/L				18						
IJzer (II)	mg/L				14						
IJzer, Fe(III)	mg/L				3,8						
Anorganische verbindingen & natte chemie											
Sulfaat	mg/L				910						
Anorganische verbindingen											
Nitraat (NO3-N)	mg N/L				<0,40						
Nitraat (NO3)	mg/L				<0,90						
Overige org.-verontreinigingen											
Methaan	µg/L				180					170	
Methaan	mg/L				0,18					0,17	

Analyse	Eenheid	GM1001-2-112	GM1001-2-168	GM1001-2-191	GM1001-2-1	GM1001-2-1	LGM1A-1-113	LGM1A-1-169	LGM1A-1-1111	LGM1A-1-1	LGM1A-1-1
Datum monstername		14-1-2015	24-6-2015	6-1-2016	2-3-2018	10-3-2021	14-1-2015	24-6-2015	7-1-2016	1-3-2018	9-3-2021
Filter		5,9-6,9	5,9-6,9	5,9-6,9	5,9-6,9	5,9-6,9	5,9-6,9	5,9-6,9	5,9-6,9	5,9-6,9	5,9-6,9
Cyanide											
Cyanide-vrij	µg/L	<2,0	<20	-	<3,0	2.5	<2,0	<20	-	<3,0	<2.0
Cyanide-totaal	µg/L	86	140	130	140		38	46	46	45	
Cyanide complex (mathematisch)	µg/L	86	140	130	140		38	46	46	40	
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen											
Benzeen	µg/L	2,6	17	16	0,29	<0.2	1400	740	600	520	
Tolueen	µg/L	<0,2	0,52	<0,2	<0,20	<0.2	1000	300	200	7,9	
Ethylbenzeen	µg/L	0,46	1,3	0,66	<0,20	<0.2	180	140	170	160	
o-Xyleen	µg/L	0,42	0,92	0,43	<0,10	<0.1	240	140	140	21	
m,p-Xyleen	µg/L	0,88	1,6	0,64	<0,20	<0.2	480	230	200	34	
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	1,3	2,52	1,07	0,21	0.21	720	370	340	55	
BTEX (som)	µg/L	4,5	21,34	17,87	<0,90	0.63	3300	1550	1310	740	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK											
Naftaleen	µg/L	0,12	1,7	22	1,1	<0.02	6300	3900	8400	250	28
Fenanthreen	µg/L	0,31	0,26	0,1	0,059	<0.01	15	15	19	16	22
Anthraceen	µg/L	0,02	0,03	0,11	0,026	0.02	0,41	0,1	0,31	0,2	1.3
Fluorantheen	µg/L	0,1	0,05	0,04	0,032	<0.01	0,28	0,06	0,007	<0,10	<0.25 [#]
Benzo(a)anthraceen	µg/L	0,007	0,01	0,007	<0,010	<0.01	0,02	0,01	0,007	<0,10	<0.25 [#]
Chryseen	µg/L	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0.01	0,007	0,007	0,007	<0,10	<0.25 [#]
Benzo(k)fluorantheen	µg/L	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0.01	0,007	0,007	0,007	<0,10	<0.25 [#]
Benzo(a)pyreen	µg/L	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0.01	0,007	0,007	0,007	<0,10	<0.25 [#]
Benzo(ghi)peryleen	µg/L	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0.01	0,007	0,007	0,007	<0,10	<0.25 [#]
Indeno(123-cd)pyreen	µg/L	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0.01	0,007	0,007	0,007	<0,10	<0.25 [#]
PAK VROM (10) factor 0,7	µg/L	0,592	2,085	22,292	1,3	0.09	6315,745	3915,205	8419,359	270	52.525
Interventie factor polycyclische aromatische koolwaterstoffen		0,777	0,747	1,010	0,935	0.622	94.000	59,400	124,000	15,611	20.5
Minerale olie											
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	110	<50	<50	<50	-	-	-		
Metalen											
IJzer (Fe)	mg/L									0,51	
IJzer (II)	mg/L									0,36	
IJzer, Fe(III)	mg/L									0,15	
Anorganische verbindingen & natte chemie											
Sulfaat	mg/L									700	
Anorganische verbindingen											
Nitraat (NO3-N)	mg N/L									<0,40	
Nitraat (NO3)	mg/L									<0,90	
Overige org.-verontreinigingen											
Methaan	µg/L				150					430	
Methaan	mg/L				0,15					0,43	

Analyse	Eenheid	LGM1A-2-114	LGM1A-2-170	LGM1A-2-1112	LGM1A-2-1	LGM1A-2-1	LGM2A-1-133	LGM2A-1-171	LGM2A-1-192	LGM2A-1-1	LGM2A-1-1
Datum monstername		14-1-2015	24-6-2015	7-1-2016	1-3-2018	9-3-2021	15-1-2015	24-6-2015	6-1-2016	1-3-2018	10-3-2021
Filter		12,3-13,3	12,3-13,3	12,3-13,3	12,3-13,3	12,3-13,3	3-4	3-4	3-4	3-4	3-4
Cyanide											
Cyanide-vrij	µg/L	230	570	-	86	340	<20	<20	-	<3,0	2.5
Cyanide-totaal	µg/L	1900	2800	2600	2400		340	740	310	240	
Cyanide complex (mathematisch)	µg/L	1670	2230	2600	2310		340	740	310	240	
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen											
Benzeen	µg/L	550	1200	950	810		0,48	<0,2	<0,2	<0,20	
Tolueen	µg/L	1	5,2	2,5	1,2		<0,2	<0,2	<0,2	0,54	
Ethylbenzeen	µg/L	<1,0	<4,0	1,1	0,6		<0,2	<0,2	<0,2	<0,20	
o-Xyleen	µg/L	<1,0	<4,0	1,2	0,32		<0,1	<0,1	<0,1	<0,10	
m,p-Xyleen	µg/L	<2,0	<8,0	<2,0	0,6		<0,2	<0,2	<0,2	<0,20	
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	2,1	8,4	2,6	0,91		0,21	0,21	0,21	0,21	
BTEX (som)	µg/L	553,8	1216,4	956,2	820		0,97	0,63	0,63	<0,90	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK											
Naftaleen	µg/L	0,13	0,014	0,22	3,6	1.6	0,014	0,014	0,014	1,3	<0.02
Fenanthreen	µg/L	3,4	0,34	0,15	0,1	0.06	0,75	0,007	0,007	0,026	<0.01
Anthraceen	µg/L	0,18	0,06	0,01	0,012	<0.01	0,13	0,007	0,02	0,018	0.04
Fluorantheen	µg/L	0,4	0,12	0,06	0,041	0.02	1,1	0,007	0,01	0,013	<0.01
Benzo(a)anthraceen	µg/L	0,01	0,02	0,007	<0,010	<0.01	0,03	0,007	0,03	0,013	0.01
Chryseen	µg/L	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0.01	0,01	0,007	0,03	0,013	<0.01
Benzo(k)fluorantheen	µg/L	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0.01	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0.01
Benzo(a)pyreen	µg/L	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0.01	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0.01
Benzo(ghi)peryleen	µg/L	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0.01	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0.01
Indeno(123-cd)pyreen	µg/L	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0.01	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0.01
PAK VROM (10) factor 0,7	µg/L	4,155	0,589	0,482	3,8	1.729	2,062	0,077	0,139	1,4	0.113
Interventie factor polycyclische aromatische koolwaterstoffen		1,730	0,835	0,704	0,985	0.665	1,950	0,619	0,786	0,931	0.632
Minerale olie											
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	-	-	-			-	-	-		
Metalen											
IJzer (Fe)	mg/L				2,2						
IJzer (II)	mg/L				0,68						
IJzer, Fe(III)	mg/L				1,5						
Anorganische verbindingen & natte chemie											
Sulfaat	mg/L				35						
Anorganische verbindingen											
Nitraat (NO3-N)	mg N/L				<0,40						
Nitraat (NO3)	mg/L				<0,90						
Overige org.-verontreinigingen											
Methaan	µg/L				610						
Methaan	mg/L				0,61						

Analyse	Eenheid	LGM2A-2-134	LGM2A-2-172	LGM2A-2-193	LGM2A-2-1	LGM2A-2-1	LGM2A-3-135	LGM2A-3-173	LGM2A-3-194	LGM2A-3-1	LGM2A-3-1
Datum monstername		15-1-2015	24-6-2015	6-1-2016	1-3-2018	10-3-2021	15-1-2015	24-6-2015	6-1-2016	1-3-2018	10-3-2021
Filter		6-7	6-7	6-7	6-7	6-7	12,5-13,5	12,5-13,5	12,5-13,5	12,5-13,5	12,5-13,5
Cyanide											
Cyanide-vrij	µg/L	<2,0	<20	-	<3,0	<2.0	22	<20	-	<3,0	12
Cyanide-totaal	µg/L	38	35	28	54		220	140	120	81	
Cyanide complex (mathematisch)	µg/L	38	35	28	50		200	140	120	80	
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen											
Benzeen	µg/L	0,84	1,7	0,9	0,38		200	33	26	22	
Tolueen	µg/L	<0,2	10	<0,2	0,82		<1,0	<0,2	<0,2	2,6	
Ethylbenzeen	µg/L	<0,2	2,2	<0,2	<0,20		<1,0	<0,2	<0,2	<0,20	
o-Xyleen	µg/L	<0,1	2,9	<0,1	<0,10		<1,0	<0,1	<0,1	0,23	
m,p-Xyleen	µg/L	<0,2	7,6	<0,2	0,25		<2,0	<0,2	<0,2	0,64	
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	10,5	0,21	0,32		2,1	0,21	0,21	0,87	
BTEX (som)	µg/L	1,33	24,4	1,39	1,5		203,5	33,49	26,49	25	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK											
Naftaleen	µg/L	0,08	0,014	0,014	0,063	<0.02	0,13	0,06	0,04	0,12	<0.02
Fenantheen	µg/L	0,007	0,02	0,007	0,012	<0.01	7,6	0,99	0,71	0,12	0,01
Anthraceen	µg/L	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0.01	0,34	0,1	0,06	0,017	0,02
Fluorantheen	µg/L	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0.01	0,83	0,46	0,31	0,061	0,02
Benzo(a)anthraceen	µg/L	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0.01	0,02	0,02	0,01	<0,010	<0.01
Chryseen	µg/L	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0.01	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0.01
Benzo(k)fluorantheen	µg/L	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0.01	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0.01
Benzo(a)pyreen	µg/L	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0.01	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0.01
Benzo(ghi)peryleen	µg/L	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0.01	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0.01
Indeno(123-cd)pyreen	µg/L	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0.01	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0.01
PAK VROM (10) factor 0,7	µg/L	0,143	0,09	0,077	0,13	0,077	8,955	1,665	1,165	0,36	0,106
Interventie factor polycyclische aromatische koolwaterstoffen		0,620	0,622	0,619	0,885	0,619	3,050	1,310	1,080	0,960	0,635
Minerale olie											
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	-	-	-			-	-	-		
Metalen											
IJzer (Fe)	mg/L										
IJzer (II)	mg/L										
IJzer, Fe(III)	mg/L										
Anorganische verbindingen & natte chemie											
Sulfaat	mg/L										
Anorganische verbindingen											
Nitraat (NO3-N)	mg N/L										
Nitraat (NO3)	mg/L										
Overige org.-verontreinigingen											
Methaan	µg/L										
Methaan	mg/L										

Analyse	Eenheid	LGM3A-1-136	LGM3A-1-174	LGM3A-1-195	LGM3A-1-1	LGM3A-1-1	LGM7A-1-137	LGM7A-1-175	LGM7A-1-1113	LGM7A-1-1	LMG7A-1-1
Datum monstername		15-1-2015	24-6-2015	6-1-2016	1-3-2018	10-3-2021	15-1-2015	24-6-2015	7-1-2016	2-3-2018	9-3-2021
Filter		14-15	14-15	14-15	14-15	14-15	6,2-7,2	6,2-7,2	6,2-7,2	6,2-7,2	6,2-7,2
Cyanide											
Cyanide-vrij	µg/L	2,7	<20	-	<3,0	4.0	<2,0	<20	-	<3,0	<2.0
Cyanide-totaal	µg/L	89	86	100	110		6,3	6,7	6,7	7	
Cyanide complex (mathematisch)	µg/L	90	86	100	110		6,3	6,7	6,7	0	
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen											
Benzeen	µg/L	<0,2	<0,2	<0,2	<0,20		<0,2	1,6	<0,2	<0,20	
Toluëen	µg/L	<0,2	1,5	<0,2	0,29		<0,2	1,1	<0,2	<0,20	
Ethylbenzeen	µg/L	<0,2	<0,2	<0,2	<0,20		<0,2	<0,2	<0,2	<0,20	
o-Xyleen	µg/L	<0,1	0,29	<0,1	<0,10		<0,1	0,26	<0,1	<0,10	
m,p-Xyleen	µg/L	<0,2	1,1	<0,2	<0,20		<0,2	0,79	<0,2	<0,20	
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	1,39	0,21	0,21		0,21	1,05	0,21	0,21	
BTEX (som)	µg/L	0,63	3,17	0,63	<0,90		0,63	3,89	0,63	<0,90	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK											
Naftaleen	µg/L	0,46	0,1	0,014	0,64	<0,02	0,014	1,5	1,9	0,11	0,05
Fenantheen	µg/L	0,007	0,007	0,007	0,01	<0,01	0,007	0,007	0,02	<0,010	<0,01
Anthraceen	µg/L	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0,01	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0,01
Fluorantheen	µg/L	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0,01	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0,01
Benzo(a)anthraceen	µg/L	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0,01	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0,01
Chryseen	µg/L	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0,01	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0,01
Benzo(k)fluorantheen	µg/L	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0,01	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0,01
Benzo(a)pyreen	µg/L	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0,01	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0,01
Benzo(ghi)peryleen	µg/L	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0,01	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0,01
Indeno(123-cd)pyreen	µg/L	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0,01	0,007	0,007	0,007	<0,010	<0,01
PAK VROM (10) factor 0,7	µg/L	0,523	0,163	0,077	0,7	0,077	0,077	1,563	1,976	0,17	0,113
Interventie factor polycyclische aromatische koolwaterstoffen		0,625	0,620	0,619	0,893	0,619	0,619	0,640	0,649	0,886	0,62
Minerale olie											
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	-	-	-			-	-	-		
Metalen											
IJzer (Fe)	mg/L										
IJzer (II)	mg/L										
IJzer, Fe(III)	mg/L										
Anorganische verbindingen & natte chemie											
Sulfaat	mg/L										
Anorganische verbindingen											
Nitraat (NO3-N)	mg N/L										
Nitraat (NO3)	mg/L										
Overige org.-verontreinigingen											
Methaan	µg/L										
Methaan	mg/L										

Analyse	Eenheid	LGM7A-2-138	LGM7A-2-176	LGM7A-2-1114	LGM7A-2-1	LGM7A-2-1
Datum monstername		15-1-2015	24-6-2015	7-1-2016	2-3-2018	9-3-2021
Filter		12,2-13,2	12,2-13,2	12,2-13,2	12,2-13,2	12,2-13,2
Cyanide						
Cyanide-vrij	µg/L	<2,0	<20	-		
Cyanide-totaal	µg/L	65	7,1	7,1		
Cyanide complex (mathematisch)	µg/L	65	7,1	7,1	filter werkt niet	filter werkt niet
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
Benzeen	µg/L	<0,2	<0,2	<0,2		
Tolueen	µg/L	<0,2	2	<0,2		
Ethylbenzeen	µg/L	<0,2	0,24	<0,2		
o-Xyleen	µg/L	<0,1	0,34	<0,1		
m,p-Xyleen	µg/L	<0,2	1,4	<0,2		
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	1,74	0,21		
BTEX (som)	µg/L	0,63	4,12	0,63		
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
Naftaleen	µg/L	0,014	0,05	0,04		
Fenanthreen	µg/L	0,007	0,007	0,007		
Anthraceen	µg/L	0,007	0,007	0,007		
Fluorantheen	µg/L	0,007	0,007	0,007		
Benzo(a)anthraceen	µg/L	0,007	0,007	0,007		
Chryseen	µg/L	0,007	0,007	0,007		
Benzo(k)fluorantheen	µg/L	0,007	0,007	0,007		
Benzo(a)pyreen	µg/L	0,007	0,007	0,007		
Benzo(ghi)peryleen	µg/L	0,007	0,007	0,007		
Indeno(123-cd)pyreen	µg/L	0,007	0,007	0,007		
PAK VROM (10) factor 0,7	µg/L	0,077	0,113	0,103		
Interventie factor polycyclische aromatische koolwaterstoffen		0,619	0,620	0,619		
Minerale olie						
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	-	-	-		
Metalen						
IJzer (Fe)	mg/L					
IJzer (II)	mg/L					
IJzer, Fe(III)	mg/L					
Anorganische verbindingen & natte chemie						
Sulfaat	mg/L					
Anorganische verbindingen						
Nitraat (NO3-N)	mg N/L					
Nitraat (NO3)	mg/L					
Overige org.-verontreinigingen						
Methaan	µg/L					
Methaan	mg/L					

Bijlage 4: Kwaliteitsborging

Sweco Nederland B.V. wil met haar producten en diensten zo goed mogelijk aan de behoeften, doelstellingen en eisen van haar opdrachtgevers voldoen. Voor het bewijsbaar en zichtbaar maken van de kwaliteit (kwaliteitsborging) beschikt Sweco Nederland B.V. over een kwaliteitssysteem. Dit kwaliteitssysteem is er mede op gericht de individuele kennis, kunde en activiteiten van de medewerkers zodanig te organiseren en af te stemmen, dat de kwaliteit van de gezamenlijk tot stand gebrachte producten en diensten zo goed mogelijk beheerst en gewaarborgd worden. De kwaliteit van de door Sweco Nederland B.V. uitgevoerde onderzoeken en gegeven adviezen op het gebied van bodembeheer wordt gewaarborgd door onderstaande:

**NEN-EN-ISO 9001**

Het managementsysteem van Sweco Nederland B.V. is gecertificeerd voor NEN-EN-ISO 9001. Deze norm geeft een model voor externe kwaliteitsborging en certificatie. Hierin wordt een aantal activiteiten aangegeven, die zorgen voor vertrouwen in de relatie klant/leverancier. Dit omvat zowel randvoorwaarden voor kwaliteitsverbetering als eisen voor kwaliteitsborging.

**NEN-EN-ISO 14001**

Het managementsysteem van Sweco Nederland B.V. is gecertificeerd voor NEN-EN-ISO 14001. Deze norm geeft eisen en richtlijnen voor het gebruik van milieuzorgsystemen. Met het certificaat toont Sweco aan dat zij de zorg voor het milieu in haar dienstverlening en interne bedrijfsvoering goed heeft georganiseerd. Kernpunten daarbij zijn het naleven van wet- en regelgeving en de voortdurende verbetering van milieuprestaties.

SIKB

De Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB) is een samenwerkingsverband van markt en overheid, die werk aan de kwaliteit binnen de praktijk van bodem en ondergrond (bodembeheer, bodembescherming, waterbeheer en archeologie). De SIKB-activiteiten bestaan o.a. uit het samen met betrokkenen ontwikkelen van (werk)methoden en het vastleggen van deze methoden in handreikingen of richtlijnen (BRL's) en daaronder vallende protocollen. Daarnaast biedt zij een platform voor kennisoverdracht en kennisdeling. Sweco is actief betrokken bij het werk van SIKB en is gecertificeerd voor de BRL SIKB 2000 (uitvoeren van veldwerk) en 6000 (milieukundige begeleiding van bodemsanering).

ARBO en VGM

Sweco Nederland B.V. voldoet aan de specifieke veiligheidseisen die voor ARBO, veiligheid, gezondheid en milieu gelden. Risico's worden op bedrijfs-, vakgebied- en projectniveau geïdentificeerd en geëvalueerd. Ook de effectiviteit van de genomen maatregelen wordt gemonitord.

Besluit Bodemkwaliteit (BBK)

Het Besluit bodemkwaliteit (onderdeel KWALIBO) richt zich op kwaliteit én integriteit van de bodemintermediair. De kwaliteitseisen zijn vastgelegd in beoordelingsrichtlijnen, protocollen en andere documenten. Met een certificaat moeten bodemintermediairs (aannemers, inspectie-instellingen, milieukundige begeleiders e.d.) aantonen dat hun bedrijf aan de kwaliteitseisen voldoet. Het **bevoegd gezag mag alleen gegevens accepteren van een erkende intermediair.** Bovendien moeten de personen en instellingen die bepaalde cruciale functies in het bodembeheer vervullen (milieukundige begeleiding, monsterneming bij partijkeuringen, veldwerk, certificatie en inspectie), onafhankelijk zijn van hun opdrachtgever (eigenaar / initiatiefnemer). Functiescheiding en het (laten) uitvoeren van de aangewezen werkzaamheden door erkende bodemintermediairs gelden vanaf de datum dat erkenning verplicht is.

Kwaliteitskader veldwerk

Volgens het Besluit bodemkwaliteit dient onderzoek uitgevoerd te worden volgens door de SIKB vastgestelde beoordelingsrichtlijnen. In de rapportage wordt vermeld welke werkzaamheden zijn uitgevoerd onder de beoordelingsrichtlijnen en onderliggende protocollen:

- (water)bodem- of asbestonderzoek onder beoordelingsrichtlijn 'BRL SIKB 2000 Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek' versie 5 of 6.0, en de bijbehorende protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018.
- partijkeuringen onder beoordelingsrichtlijn 'BRL SIKB 1000 monsterneming voor partijkeuringen', versie 8.2 of 9.0 en de bijbehorende protocollen 1001, 1002, 1003 en 1004.
- mechanische boringen worden uitgevoerd onder beoordelingsrichtlijn 'BRL SIKB 2100 Mechanisch boren', versie 3.3 of 4.0 en het bijbehorende protocol 2101.
- milieukundige begeleiding onder beoordelingsrichtlijn 'BRL SIKB 6000 Milieukundige begeleiding van (water) bodemsaneringen, ingrepen in de waterbodem en nazorg', versie 4.2 of 5.0 en de bijbehorende protocollen 6001, 6002 en 6003.

De in werking zijnde versies van de beoordelingsrichtlijnen en de daaronder vallende protocollen worden gehanteerd door de uitvoerende partij. Het certificaatnummer van de uitvoerende partij wordt opgenomen in de rapportage. Het moment van certificaatvernieuwing is te controleren op www.bodemplus.nl.

Tevens wordt in de rapportage opgenomen op welke punten eventueel is afgeweken van de protocollen en wat de mogelijke consequenties zijn van de afwijkingen.

Sweco Nederland B.V. voert werkzaamheden uit waarvoor zij is gecertificeerd (BRL SIKB 2000, protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018), dan wel worden de werkzaamheden binnen de van toepassing zijnde beoordelingsrichtlijnen en bijbehorende protocollen uitbesteed aan partijen welke hiervoor door het ministerie van I&W zijn erkend.

Kwaliteitskader Laboratoriumonderzoek

De laboratoria die Sweco inschakelt voor het uitvoeren van milieukundig laboratoriumonderzoek, voldoen aan de accreditatiecriteria van de Raad voor Accreditatie conform NEN-EN-ISO/IEC 17025.

Onafhankelijkheid

Sweco Nederland B.V. verklaart hierbij dat zij en haar onderaannemers geen belang hebben bij de uitkomsten van een partijkeuring, bodem-, asbest- en/of waterbodemonderzoek. Het onderzoek wordt derhalve volgens de eisen uit het Besluit bodemkwaliteit onafhankelijk uitgevoerd.

Klachtenafhandeling

Wanneer er een meningsverschil ontstaat over de uitvoering van de werkzaamheden binnen bovengenoemd kwaliteitskader, is het mogelijk een klacht in te dienen bij Sweco. In nadere afstemming wordt dan getracht een oplossing te bieden. Indien dit geen uitkomst biedt is het mogelijk zich in tweede instantie te wenden tot de betreffende certificatie-instelling.