



Tauw

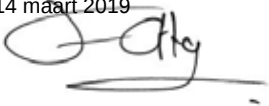


Grondwateronderzoek rond gasontvangstation te Krommenie

14 maart 2019



Verantwoording

Titel	Grondwateronderzoek rond gasontvangstation te Krommenie
Opdrachtgever	Gemeente Zaanstad
Projectleider en tweede lezer	Fabiola van der Pol - Otto
Auteur(s)	Edward Wacker
Uitvoering meet- en inspectiewerk	Tauw bv, certificaatnummer K54913: B.M. (Berry) Celie, J. (Jos) Marsman, W.J. (Willem) Nell, M. (Marvin) Soepijan
Projectnummer	1266299
Aantal pagina's	14
Datum	14 maart 2019
Handtekening	

Colofon

Tauw bv
Zekeringstraat 43g
Postbus 20748
1001 NS Amsterdam
T +31 20 60 63 222
E info.amsterdam@tauw.com



Inhoud

1	Inleiding	4
2	Vooronderzoek	5
2.1	Voorinformatie	5
2.2	Onderzoeksvragen	6
3	Onderzoeksopzet en uitgevoerde werkzaamheden	6
3.1	Onderzoeksopzet	6
3.1.1	Selectie te bemonsteren peilbuizen	6
3.1.2	Bemonsteringsfrequentie	7
3.1.3	Bemonsterings- en analysemethode	7
3.2	Uitgevoerde werkzaamheden	7
3.3	Veiligheid en kwaliteit	8
4	Resultaten	8
4.1	Zintuiglijke waarnemingen en veldmetingen	8
4.2	Resultaten grond en grondwater	10
4.3	Interpretatie onderzoeksresultaten	12
5	Conclusies en aanbevelingen	13
5.1	Conclusies	14
5.2	Aanbevelingen	14

Bijlage 1	Regionale ligging onderzoekslocatie
Bijlage 2	Kaart situering monsternemingspunten
Bijlage 3	Veiligheid en kwaliteit
Bijlage 4	Situatietekeningen voorgaande onderzoeken
Bijlage 5	Boorprofielen
Bijlage 6	Toetsingskader
Bijlage 7	Getoetste analyseresultaten
Bijlage 8	Analysecertificaten
Bijlage 9	Verontreinigingssituatie

1 Inleiding

In opdracht van Gemeente Zaanstad heeft Tauw een grondwateronderzoek uitgevoerd naar PAK op en rondom de locatie van het Gasontvangststation aan de Weiver 39 in Krommenie, op de locatie van het voormalige gasfabrieksterrein.

De aanleiding voor het onderzoek is:

- De sterke verontreinigingen met PAK in het grondwater, die in voorgaand onderzoek zijn aangetoond
- De variatie in de gemeten concentraties die in voorgaande onderzoeken zijn aangetoond in verschillende bemonsteringen van dezelfde peilbuizen
- Het gebrek aan uniformiteit in de bemonsterings- en analysewijze in de voorgaande onderzoeken
- De wens van de opdrachtgever om inzicht te krijgen in de omvang van de verontreiniging met PAK in het grondwater op de locatie

Het doel van het onderzoek is:

- Het verkrijgen van een beter beeld van de milieuhygiënische kwaliteit van het grondwater, door gebruik van een eenduidige onderzoeks- en analysemethode
- Een uitspraak te kunnen doen over de omvang van de grondwaterverontreiniging met PAK
- Vaststellen of met een eenduidige bemonsterings- en analysemethode de grote schommelingen in de analyseresultaten kunnen worden beperkt

2 Vooronderzoek

2.1 Voorinformatie

De locatie heeft een oppervlakte van circa 5.000 m² en is deels in gebruik als gasontvangstation en deels als groenvoorziening in de openbare ruimte. Op en rondom de locatie zijn in diverse voorgaande onderzoeken peilbuizen geplaatst en is het freatisch grondwater bemonsterd. De bemonsteringen en analyses hebben over een periode van drie jaar plaatsgevonden (zie tabel 2.1). In bijlage 2 zijn situatietekeningen met toetsingsresultaten uit voorgaande onderzoeken opgenomen. Er zijn daarbij overschrijdingen van de interventiewaarde aangetoond voor zowel diverse individuele, voornamelijk zwaardere, PAK als de somfractie PAK. De concentraties schommelen sterk.

Tabel 2.1 Relevante voorgaande onderzoeken

Titel	Bureau	Kenmerk	Datum
Bodemsanering in verband met vervanging afsluiterschema S-2174, Weiver 39, Krommenie	Antea	416572-01.06-SAN-NOT-001	11 oktober 2018
Afperkend onderzoek voormalige gasfabriek Krommenie	Tauw	R001-1266299EWC-V03-aa0-NL	7 november 2018
Verkenkend bodemonderzoek afsluiterschema S-2174 bij het GOS W-174 nabij Weiver 35 te Krommenie	Antea	416572-MKO-MOD01-06-01	9 februari 2018
"Evaluatie bodemsanering (grondsanering) voormalig gasfabrieksterrein te Krommenie"	Tauw	R005-4465251ROB-ena-V02-NL	20 februari 2008

De gemeten concentratie PAK wordt sterk beïnvloed door het zwevend stofgehalte. Dit wordt veroorzaakt doordat slecht oplosbare PAK zich hechten aan de kleine gronddeeltjes waaruit het zwevend stof bestaat. Hierdoor kunnen in de analyse van het grondwater ook PAK worden gemeten die niet daadwerkelijk in oplossing zijn. Dit kan een van de redenen voor de schommelingen van de concentraties zijn.

Voor het verkrijgen van de monsters zijn verschillende bemonsteringstechnieken en verschillende wijzen van analyse toegepast. Naast reguliere bemonstering en analyse conform de geldende normen, zijn ook pogingen gedaan het effect van zwevend stof op de meetresultaten te verminderen. Zo is een deel van de grondwatermonsters in het veld gefiltreerd en een ander deel van de monsters in het lab voorbehandeld door middel van centrifugeren. Hierdoor zijn de resultaten van de reeds uitgevoerde onderzoeken moeilijk vergelijkbaar.



2.2 Onderzoeksvragen

De gemeente Zaanstad wil een beter beeld krijgen van de verontreinigingssituatie door middel van een eenduidige onderzoeksmethode, waarbij gewerkt wordt volgens de geldende normen voor monsternamen en analyse. Daartoe dienen de onderstaande onderzoeksvragen te worden beantwoord:

- Wat is de ligging en omvang van de grondwaterverontreiniging met PAK?
- Kunnen met eenduidige bemonsterings- en analysemethoden de grote schommelingen in de analyseresultaten worden beperkt?

3 Onderzoekopzet en uitgevoerde werkzaamheden

3.1 Onderzoekopzet

3.1.1 Selectie te bemonsteren peilbuizen

Uit voorgaande onderzoeken zijn op en rondom het terrein van het gasontvangststation 21 peilbuizen geselecteerd voor bemonstering. Deze peilbuizen hebben een filter waarmee het freatisch grondwater kan worden bemonsterd. In het verleden is in deze, of nabijgelegen peilbuizen, een verhoogde concentratie PAK gemeten.

Tijdens de eerste bemonsteringsronde bleek dat 12 peilbuizen niet meer aanwezig waren. Waarschijnlijk zijn deze bij werkzaamheden verwijderd. In overleg met de opdrachtgever zijn 6 nieuwe peilbuizen geplaatst. De ligging van de peilbuizen is weergegeven op de situatietekening in bijlage 2.

Tabel 3.1 Nummering en herkomst van de bemonsterde peilbuizen

Huidige aanduiding	Voorgaande aanduiding	Status	Herkomst peilbuis
6	6	Bestaand	Tauw 2015
10001	10001	Bestaand	Tauw 2018
10002	10002	Bestaand	Tauw 2018
10003	10003	Bestaand	Tauw 2018
100002	1002	Bestaand	Antea 2018
100004	1004	Bestaand	Antea 2018
100005	1005	Bestaand	Antea 2018
100006	1006	Bestaand	Antea 2018
100007	1007	Bestaand	Antea 2018
100101	1001	Herplaatst	Antea 2018
100103	1003	Herplaatst	Antea 2018
100108	-	Aanvullend geplaatst	-
100109	-	Aanvullend geplaatst	-
100110	-	Aanvullend geplaatst	-
100111	1	Herplaatst	Tauw 2015

Tabel 3.2 Geplande maar niet uitgevoerde bemonsteringen

Peilbuis	Status	Herkomst
4	Niet teruggevonden	Antea, oktober 2018
4	Niet teruggevonden	Antea, januari 2018
4	Niet teruggevonden	Tauw 2015
5	Niet teruggevonden	Tauw 2015
12	Niet teruggevonden	Antea 2018
13	Niet teruggevonden	Antea 2018
41	Niet teruggevonden	Tauw 2015
42	Niet teruggevonden	Tauw 2015
43	Niet teruggevonden	Tauw 2015

3.1.2 Bemonsteringsfrequentie

De peilbuizen zijn driemaal bemonsterd. Tussen de bemonsteringen is een periode van een week aangehouden. Er is gekozen voor een tussenperiode van een week, zodat het evenwicht in de peilbuizen zich na de bemonstering in die week weer kan herstellen. Tevens heeft elke bemonstering op deze manier zoveel mogelijk dezelfde startcondities.

3.1.3 Bemonsterings- en analysemethode

Filtratie in het veld is volgens protocol NEN 5744¹ niet toegestaan voor de bemonstering van organische parameters en is dan ook niet toegepast. Er is gekozen voor een eenduidige bemonsteringsmethode, waarbij volgens de geldende normen is gewerkt, maar zwevend stof in het monster zoveel mogelijk is voorkomen.

Daartoe is de volgende bemonsteringswijze aangehouden:

- Er is langzaam afgepompt met maximaal 125 ml/min. De reden hiervoor is dat de snelheid waarmee het grondwater toestroomt bepalend is voor de kracht waarmee gronddeeltjes losgespoeld kunnen worden. Bij een lagere toestroming zal het zwevend stofgehalte ook lager zijn
- Er is daarbij zorg gedragen dat er niet meer dan 30 cm daling van de grondwaterstand optreedt in de peilbuis. De snelheid waarmee het grondwater toestroomt is recht evenredig met de peildaling
- De slang is niet tot de bodem van de peilbuis neergelaten, maar tot halverwege het filter (om te voorkomen dat een mogelijk aanwezige bezinklaag werd oppompt)

Conform NEN-EN-ISO 5667-3 of SIKB protocol 3001 heeft in het laboratorium gedurende 8 uur bezinking van de monsters plaatsgevonden (er is niet gecentrifugeerd).

3.2 Uitgevoerde werkzaamheden

De boringen zijn uitgevoerd op donderdag 10 januari 2019 door B.M. Celie en W.J. Nell. Het grondwater is bemonsterd op 8, 15, 16, 22, 29 januari 2019 door B.M. Celie, J. Marsman, W.J. Nell en M. Soepijan. Het veldwerk is uitgevoerd onder certificaatnummer K54913. In tabel 3.3 zijn de uitgevoerde werkzaamheden weergegeven.

¹ NEN 5744:2011/A1:2013 'Bodem - Monsterneming van grondwater', april 2013



Tabel 3.3 Overzicht uitgevoerde veld- en analysewerkzaamheden

Veldwerk	Aantal	Monsterpuntnummers
Boring met peilbuis tot circa 2,5 m -mv	6	100101, 100103, 100108, 100109, 100110, 100111
Analyses	Aantal	(Meng)monstercodes
PAK in grondwater	46	4 x 6, 3 x 10001, 3 x 10002, 3 x 10003, 3 x 100002, 3 x 100004, 3 x 100005, 3 x 100006, 3 x 100007, 3 x 100101, 3 x 100103, 3 x 100108, 3 x 100109, 3 x 100110, 3 x 100111

3.3 Veiligheid en kwaliteit

Voor een overzicht van de veiligheids- en kwaliteitsaspecten wordt verwezen naar bijlage 3. Er is niet afgeweken van de vigerende protocollen. In tabel 3.4 zijn de afwijkingen in door het laboratorium de uitgevoerde analyses weergegeven. De afwijkingen hebben geen gevolgen voor de conclusies van het onderzoek.

Tabel 3.4 Afwijkingen uitgevoerde analyses

Peilbuis	Monstername	Afwijking
Pb 10003	15 januari	Rapportagegrens benzo(ghi)peryleen verhoogd t.g.v. verdunning monster.
Pb 6	22 januari	Rapportagegrens Benzo(k)fluorantheen, Benzo(ghi)peryleen en Indeno(123-cd)pyreen verhoogd t.g.v. verdunning

4 Resultaten

4.1 Zintuiglijke waarnemingen en veldmetingen

Er zijn 6 boringen uitgevoerd en met een peilbuis afgewerkt. Ter plaatse van boring 100110 is in de bovengrond een 30 cm dikke laag puingranulaat aangetroffen. Ter plaatse van boring 100101 is van circa 0,9 – 1,9 m -mv een puin- en kooldeeltjeshoudende veenlaag aanwezig, waarin ook olieplaatjes zijn waargenomen. Vanaf 1,9 m -mv is licht puinhoudende klei aanwezig. Voor het overige zijn geen bijzonderheden in de grond waargenomen. Voor details wordt verwezen naar de boorprofielen in bijlage 5. In overleg met de opdrachtgever zijn er geen grondmonsters genomen.

Bij peilbuis 100002 is bij de eerste bemonsteringsronde een drijfslaagje op het afgepompte water waargenomen.

De veldmetingen zijn weergegeven in tabel 4.1.

Peilbuizen 100007, 100110, 100111 en 100101 hadden een zeer slechte toestroming. Bij deze peilbuizen is voorafgaand aan de bemonstering korter afgepompt en was de daling van de grondwaterstand groter dan 30 cm (maar kleiner dan de door de NEN voorgeschreven 50 cm). In paragraaf 4.3 wordt het effect hiervan op de onderzoeksresultaten besproken.

Voor peilbuis 100101 is de slechte toestroming verklaarbaar doordat het filter deels in een kleilaag staat.


Tabel 4.1 Veldmetingen

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	Datum	GWS (m -mv)	pH (-)	EC (µS/cm)	Troebelheid (ntu)
6	1,80 2,80	08.01.2019	0,51	6,96	966	4
		15.01.2019	0,45	7,33	660	7
		22.01.2019	0,53	7,12	747	8
10001	1,50 2,50	30.07.2018	0,85	7,13	1960	25
		08.01.2019	0,32	7,33	2542	68
		15.01.2019	0,30	7,46	2600	11
10002	1,50 2,50	22.01.2019	0,30	7,61	2683	17
		30.07.2018	0,99	7,66	1696	36
		08.01.2019	0,55	7,30	2377	48
10003	1,50 2,50	15.01.2019	0,50	7,08	1350	17
		22.01.2019	0,58	7,31	2994	35
		30.07.2018	1,01	6,93	1318	16
100002	1,30 2,30	08.01.2019	0,56	7,19	1295	11
		15.01.2019	0,50	7,21	1240	67
		22.01.2019	0,55	7,42	1252	12
100004	1,10 2,10	08.01.2019	0,57	6,78	1377	18
		15.01.2019	0,48	6,97	1260	9
		22.01.2019	0,56	6,87	1085	5
100005	1,50 2,50	08.01.2019	0,63	6,30	736	4
		15.01.2019	0,59	7,06	670	3
		22.01.2019	0,65	7,64	646	4
100006	0,90 1,90	08.01.2019	0,48	6,58	1339	28
		15.01.2019	0,39	7,08	1270	148
		22.01.2019	0,48	6,85	1119	3
100007	1,50 2,50	08.01.2019	0,83	6,97	667	6
		15.01.2019	0,77	7,17	590	6
		22.01.2019	0,81	7,41	610	8
100101	1,50 2,50	08.01.2019	0,80	7,53	641	23
		15.01.2019	0,74	7,86	630	18
		22.01.2019	1,72	7,93	675	42
100103	1,50 2,50	16.01.2019	0,67	6,72	2050	152
		22.01.2019	0,77	6,34	1523	69
		29.01.2019	0,59	6,84	1493	20
100108	1,50 2,50	15.01.2019	0,66	7,13	550	32
		22.01.2019	0,75	7,52	556	20
		29.01.2019	0,60	7,48	534	7
100109	1,20 2,20	15.01.2019	0,69	7,55	530	10
		22.01.2019	0,84	7,59	655	23
		29.01.2019	0,62	7,17	554	5
		15.01.2019	0,38	6,97	950	165
		22.01.2019	0,48	7,09	907	3
		29.01.2019	0,32	7,15	888	6



Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	Datum	GWS (m -mv)	pH (-)	EC (μ S/cm)	Troebelheid (ntu)
100110	1,50 2,50	16.01.2019	0,69	7,80	5820	72
		22.01.2019	0,75	7,50	3165	96
		29.01.2019	0,72	7,42	3501	28
100111	1,40 2,40	15.01.2019	0,51	7,43	1070	73
		22.01.2019	0,55	7,53	1457	34
		29.01.2019	0,42	7,13	813	30

In het grondwater is bij vrijwel alle peilbuizen een verhoogde troebelheid (NTU >10) gemeten. Een verhoogde troebelheid kan een indicatie zijn van verhoogde concentraties met organische stoffen (die zich hebben gehecht aan de gronddeeltjes). Dit kan in sommige gevallen leiden tot een overschatting van de concentraties van opgeloste organische stoffen.

De gemeten waarden voor de pH worden als normaal beschouwd (pH: 5,0-8,0). De elektrische geleiding wordt als verhoogd beschouwd (> 2.000 μ S/cm) voor peilbuizen 100110, 100101, 10002, 10001.

De gemeten waarden zijn vergelijkbaar met die uit de voorgaande onderzoeken.

4.2 Resultaten grond en grondwater

De getoetste onderzoeksresultaten zijn opgenomen in bijlage 7 en tabel 4.2. In tabel 4.2 zijn tevens de relevante resultaten van het eerdere onderzoek door Tauw opgenomen (peilbuizen 10001, 10002, 10003). Het toetsingskader is opgenomen in bijlage 6. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 8.

Wegens de onverwacht hoge concentratie is een heranalyse uitgevoerd op het monster uit peilbuis 6, van 22 januari. Voor het monster uit peilbuis 10003 van 22 januari, waarin ook zeer hoge concentraties zijn aangetoond, was een heranalyse niet meer mogelijk.

Tabel 4.2 Getoetste onderzoeksresultaten

Peilbuis	Datum	naftaleen	fenantreen	antracene	fluorantheen	chryseen	benzo(a)antracene	benzo(a)pyreen	benzo(k)fluorantheen	indeno(1,2,3cd)pyreen	benzo(ghi)perylene	PAK (10 van VROM) som fractie IW
6	08.01.2019	0,98	0,011	<0,01	0,018	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,65
	15.01.2019	1,1	0,013	0,011	0,021	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,65
	22.01.2019	1800	270	18	67	3,5	5,9	1,2	<1 #	<1 #	<1 #	245,61
	22.01.2019 h	<0,02	<0,01	<0,01	0,019	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,63
10001	30.07.2018	0,18	0,42	0,07	0,2	0,02	0,03	0,03	0,01	0,02	0,02	2,06
	08.01.2019	0,074	0,2	0,037	0,14	0,014	0,019	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,86
	15.01.2019	0,068	0,26	0,039	0,11	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,78
	22.01.2019	0,075	0,25	0,035	0,092	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,76



Peilbuis	Datum	naftaleen	fenantreen	antraceen	fluorantheen	chryseen	benzo(a)antraceen	benzo(a)pyreen	benzo(k)fluorantheen	indeno(1,2,3cd)pyreen	benzo(ghi)peryleen	PAK (10 van VROM) som fractie IW
10002	30.07.2018	0,03	0,5	0,08	0,18	0,03	0,07	0,03	0,02	<0,01	<0,01	1,87
	08.01.2019	<0,02	0,071	0,02	0,059	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,69
	15.01.2019	<0,02	0,13	0,026	0,065	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,71
	22.01.2019	<0,02	0,14	0,024	0,054	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,70
10003	30.07.2018	<0,02	0,18	0,04	0,12	0,02	0,02	0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,92
	08.01.2019	<0,02	0,059	0,012	0,033	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,66
	15.01.2019	0,74	3,7	3,7	25	6,8	14	14	6,3	9,5	<0,2 #	687,29
	22.01.2019	<0,02	0,057	0,012	0,033	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,66
100002	08.01.2019	<0,02	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,62
	15.01.2019	<0,02	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,62
	22.01.2019	<0,02	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,62
100004	08.01.2019	<0,02	<0,01	<0,01	0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,62
	15.01.2019	<0,02	<0,01	<0,01	0,011	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,62
	22.01.2019	<0,02	<0,01	<0,01	0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,62
100005	08.01.2019	<0,02	0,018	0,016	0,039	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,66
	15.01.2019	<0,02	0,038	0,026	0,066	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,69
	22.01.2019	<0,02	0,037	0,019	0,044	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,66
100006	08.01.2019	<0,02	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,62
	15.01.2019	<0,02	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,62
	22.01.2019	<0,02	<0,01	<0,01	0,032	0,017	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,69
100007	08.01.2019	0,03	0,14	0,035	0,14	<0,01	0,012	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,79
	15.01.2019	0,047	0,29	0,063	0,15	0,012	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,86
	22.01.2019	0,053	0,33	0,071	0,15	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,84
100101	16.01.2019	<0,02	0,068	0,019	0,05	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,68
	22.01.2019	0,38	0,15	0,095	0,31	0,066	0,085	0,071	0,032	0,042	0,039	4,54
	29.01.2019	0,45	0,15	0,073	0,2	0,024	0,029	0,021	<0,01	0,012	0,011	1,45
100103	15.01.2019	0,024	0,16	0,029	0,067	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,71
	22.01.2019	<0,02	0,12	0,027	0,064	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,70
	29.01.2019	<0,02	0,14	0,025	0,058	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,70
100108	15.01.2019	<0,02	0,015	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,62
	22.01.2019	<0,02	0,023	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,62
	29.01.2019	<0,02	0,013	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,62
100109	15.01.2019	<0,02	0,11	0,026	0,068	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,70
	22.01.2019	<0,02	0,065	0,014	0,031	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,66
	29.01.2019	<0,02	0,084	0,018	0,046	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,68
100110	16.01.2019	0,2	0,27	0,1	0,44	0,091	0,14	0,13	0,064	0,087	0,085	8,57
	22.01.2019	0,14	0,2	0,07	0,24	0,045	0,049	0,045	0,022	0,036	0,032	3,32
	29.01.2019	0,18	0,16	0,058	0,14	<0,01	0,012	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,81
100111	15.01.2019	0,14	0,089	0,024	0,24	0,09	0,099	0,098	0,045	0,06	0,059	6,15
	22.01.2019	0,065	0,023	<0,01	0,012	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,63
	29.01.2019	0,099	0,039	0,011	0,08	0,028	0,031	0,029	0,014	0,02	0,019	1,93

#: Verhoogde rapportagegrens

h: heranalyse

< Streefwaarde

> Streefwaarde

> Tussenwaarde

> Interventiewaarde

> 10*Interventiewaarde

4.3 Interpretatie onderzoeksresultaten

Invloed van zwevend stof

Doordat slecht oplosbare PAK zich hechten aan de kleine gronddeeltjes, kan het zwevend stofgehalte de gemeten PAK-concentratie sterk beïnvloeden. Een hoge troebelheid van het monster kan een aanwijzing zijn voor een hoog zwevend stofgehalte. In dit onderzoek zijn in de monsters met verhoogde troebelheid over het algemeen ook hogere concentraties PAK aangetoond, deze relatie is echter niet geheel eenduidig.

Wegens de onverwacht hoge PAK-concentraties is een heranalyse uitgevoerd op het monster uit peilbuis 6, van 22 januari. Uit de heranalyse volgde slechts een overschrijding van de streefwaarde voor fluorantheen. Een mogelijke verklaring voor het verschil is dat bij de eerste analyse ook zwevende stofdeeltjes zijn geanalyseerd, in plaats van alleen opgeloste PAK. Ten tijde van de heranalyse had het monster al enige tijd gestaan, waardoor verdere bezinking van zwevend stof plaats heeft kunnen vinden. Bij de tweede analyse zijn daardoor alleen opgeloste PAK geanalyseerd en zijn geen extreme waarden meer aangetoond.

De resultaten bevestigen de grote invloed van zwevend stof op analyseresultaten bij analyse op PAK en dat hiermee rekening moet worden gehouden bij de bemonstering.

Variatie in concentraties gedurende het onderzoek

In vier peilbuizen (100007, 100110, 100111 en 100101) was sprake van een zeer slechte toestroming. In drie van deze peilbuizen zijn overschrijdingen van de Interventiewaarde aangetoond voor PAK (individueel of som fractie IW). Door de slechte toestroming kon voorafgaand aan de bemonstering minder grondwater worden afgepompt. Dit kan er toe hebben geleid dat er meer zwevende deeltjes achter zijn gebleven in het bemonsterde water. Er is echter geen consequent effect op de aangetoonde concentraties, in vergelijking met de andere peilbuizen. Bij elke peilbuis waar een overschrijding van de Interventiewaarde is aangetoond voor PAK (individueel of som fractie Interventiewaarde), is ook in één andere bemonstering hooguit een overschrijding van de streefwaarde aangetoond.

Er is dus geen duidelijke relatie tussen een slechte toestroming van het grondwater en een hoge concentratie PAK. Daarnaast is er in de onderzoeksgegevens ook geen verband zichtbaar tussen de concentratie en de grondwaterstand of bemonsteringsdatum, waarmee deze verschillen verklaard kunnen worden.

De variatie in de gemeten concentraties wordt veroorzaakt door onbekende factoren in het laboratorium, bij de bemonsteringsmethode of in de omstandigheden in de bodem.

Uit de resultaten volgt dat eenmalig bemonsteren bij een grondwaterverontreiniging met PAK niet voldoende is om een goed beeld van de verontreinigingssituatie te verkrijgen.

Verontreinigingssituatie

In bijlage 9 is op een situatietekening de verontreinigingssituatie weergegeven in de vorm van een vlaggenkaart. Hierin zijn de concentraties en toetsing opgenomen van fenantreen, benzo(a)pyreen en de som fractie Interventiewaarde PAK.

De verontreinigingssituatie voor benzo(a)pyreen is vergelijkbaar met andere zwaardere PAK (benzo(k)fluorantheen, indeno(1,2,3cd)pyreen en benzo(ghi)peryleen). Fenantreen vertegenwoordigt in de situatietekening de lichtere PAK.

De overschrijding van de interventiewaarde van de som fractie Interventiewaarde PAK wordt voornamelijk veroorzaakt door zwaardere PAK. In peilbuizen 100101, 100110 en 100111 overschrijden vier individuele zwaardere PAK de Interventiewaarde. De lichtere PAK zijn hooguit in een concentratie boven de Streefwaarde aangetoond. Uitzondering is één monster uit peilbuis 10003, maar zoals eerder toegelicht worden de extreme concentraties in deze analyse waarschijnlijk veroorzaakt doordat er zwevend stof is geanalyseerd in plaats van opgeloste PAK.

Uit de tekening blijkt dat er binnen het onderzoeksgebied sprake is van twee grondwaterverontreinigingen met PAK:

- Rond peilbuis 1 (herplaatst als 100111). De omvang hiervan is voldoende in beeld (zie voorgaande onderzoek door Tauw in 2018)
- Rond peilbuizen 100101 en 100110, aan de zuidwestzijde van het GOS. De bron wordt gevormd door restverontreinigingen op het terrein van het GOS. De verontreiniging is met de huidige resultaten niet afgeperkt in de westelijke en zuidelijke richting

De overschrijdingen die in het onderzoek door Antea zijn aangetoond aan de zuidoostzijde van de locatie (zie bijlage 4) zijn in het huidige onderzoek niet aangetoond.

5 Conclusies en aanbevelingen

In opdracht van Gemeente Zaanstad heeft Tauw een grondwateronderzoek uitgevoerd naar PAK op en rondom de locatie van het gasontvangststation aan de Weiver 39 in Krommenie, op de locatie van het voormalige gasfabrieksterrein.

De gemeente Zaanstad wil een beter beeld krijgen van de verontreinigingssituatie door middel van een eenduidige onderzoeksmethode, waarbij gewerkt wordt volgens de geldende normen voor monsternamen en analyse. Daarnaast wil zij vaststellen in hoeverre er met een eenduidige bemonsterings- en onderzoeksmethode nog schommelingen in de gemeten concentraties optreden.

Hiertoe zijn in het onderzoeksgebied 15 peilbuizen drie maal, met tussenpozen van een week, bemonsterd.

5.1 Conclusies

Voor de peilbuizen waar in het grondwater overschrijdingen van de Interventiewaarde zijn aangetoond, zijn in de tijd grote schommelingen in de concentraties zichtbaar. Er blijkt uit de onderzoeksgegevens geen verband tussen de concentratie en de grondwaterstand, toestroming, of bemonsteringsdatum, waarmee deze verschillen verklaard kunnen worden. In de monsters met verhoogde troebelheid zijn over het algemeen ook hogere concentraties PAK aangetoond, deze relatie is echter niet geheel eenduidig.

Wel is bevestigd dat aanwezigheid van zwevend stofgehalte in de laboratoriumanalyse kan leiden tot het ten onrechte meten van een hoge concentratie opgeloste PAK.

Binnen het onderzoeksgebied is sprake van twee grondwaterverontreinigingen met PAK:

- Rond peilbuis 1 uit het voorgaand onderzoek door Tauw in 2018. De omvang hiervan is daarbij voldoende in beeld gebracht
- Rond peilbuizen 100101 en 100110, aan de zuidwestzijde van het GOS. De bron wordt gevormd door restverontreinigingen op het terrein van het GOS. De verontreiniging is met de huidige resultaten niet afgeperkt in de westelijke en zuidelijke richting

Een eerder in 2018 door Antea aangetoonde grondwaterverontreiniging met PAK aan de zuidoostzijde van de locatie is niet opnieuw aangetoond.

5.2 Aanbevelingen

Er wordt aanbevolen om de omvang van de grondwaterverontreiniging ten zuidwesten van het gasontvangststation verder in beeld te brengen, met name in de richting van de bebouwing. Gezien de verontreiniging voornamelijk wordt veroorzaakt voor zwaardere PAK worden er niet direct humane risico's verwacht. Door middel van een aanvullend onderzoek kan dit met zekerheid worden vastgesteld.

Bij toekomstig grondwateronderzoek naar PAK in dit onderzoeksgebied wordt aanbevolen om:

- De in dit onderzoek gehanteerde methode van bemonstering te hanteren om zwevend stof in het grondwatermonster zoveel mogelijk te voorkomen
- Meerdere bemonsteringen uit te voeren. Uit de resultaten volgt dat eenmalig bemonsteren bij een grondwaterverontreiniging met PAK niet voldoende is om een goed beeld van de verontreinigingssituatie te verkrijgen



Bijlage 1

Regionale ligging onderzoekslocatie



Topo

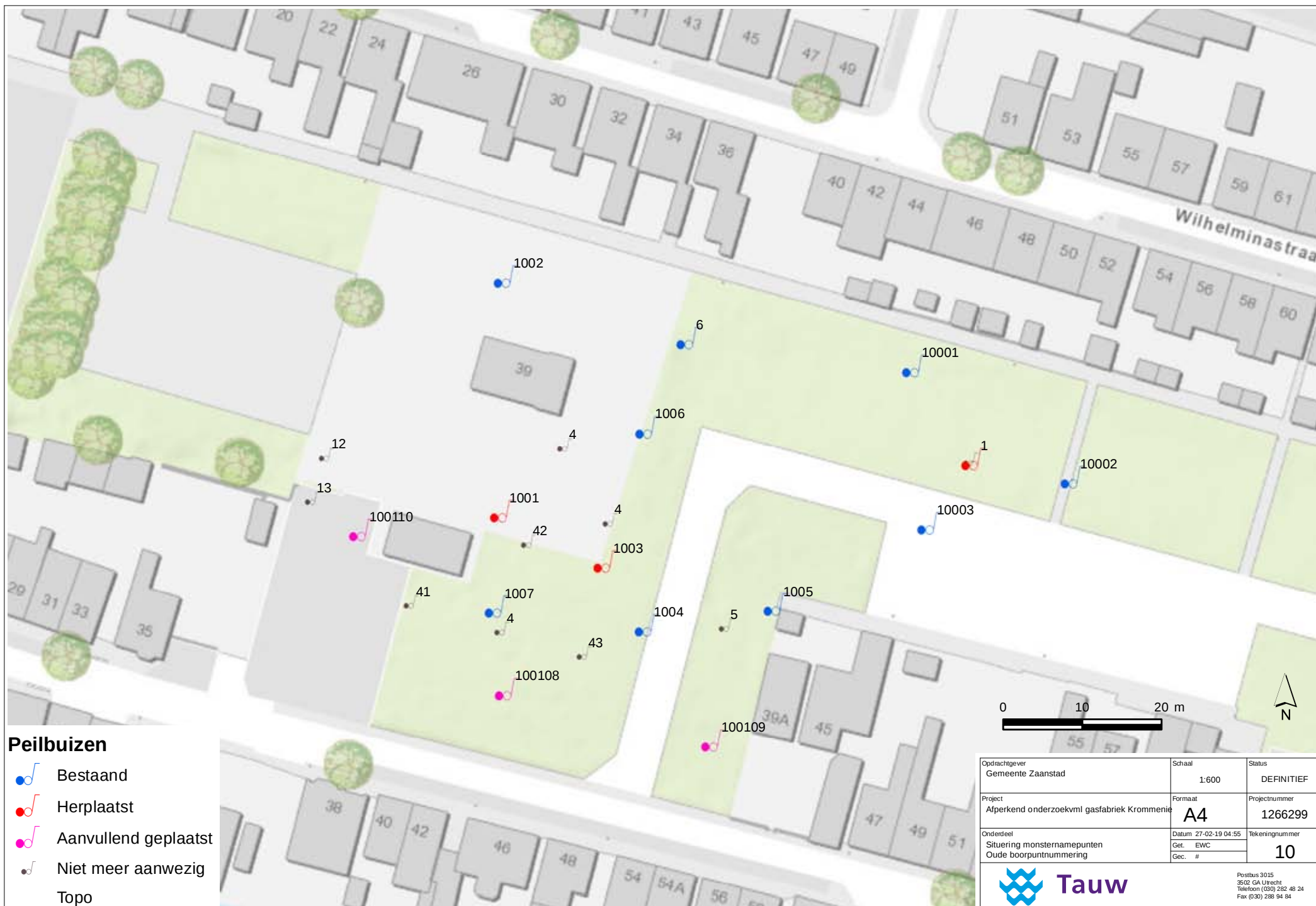
Opdrachtgever Gemeente Zaanstad	Schaal 1:25000	Status DEFINITIEF
Project Alperkend onderzoek vml gasfabriek Krommenie	Formaat A4	Projectnummer 1266299
Onderdeel Regionale ligging	Datum: 20-08-18 02:08 Get. EWC Gec. #	Tekeningnummer 4
 Zekeringsstraat 43 g 1014 BV Amsterdam Telefoon (020) 606 32 22 Fax (020) 604 69 21		

1266299_10004M.MXD



Bijlage 2

Kaart situering monsternemingspunten



Peilbuizen

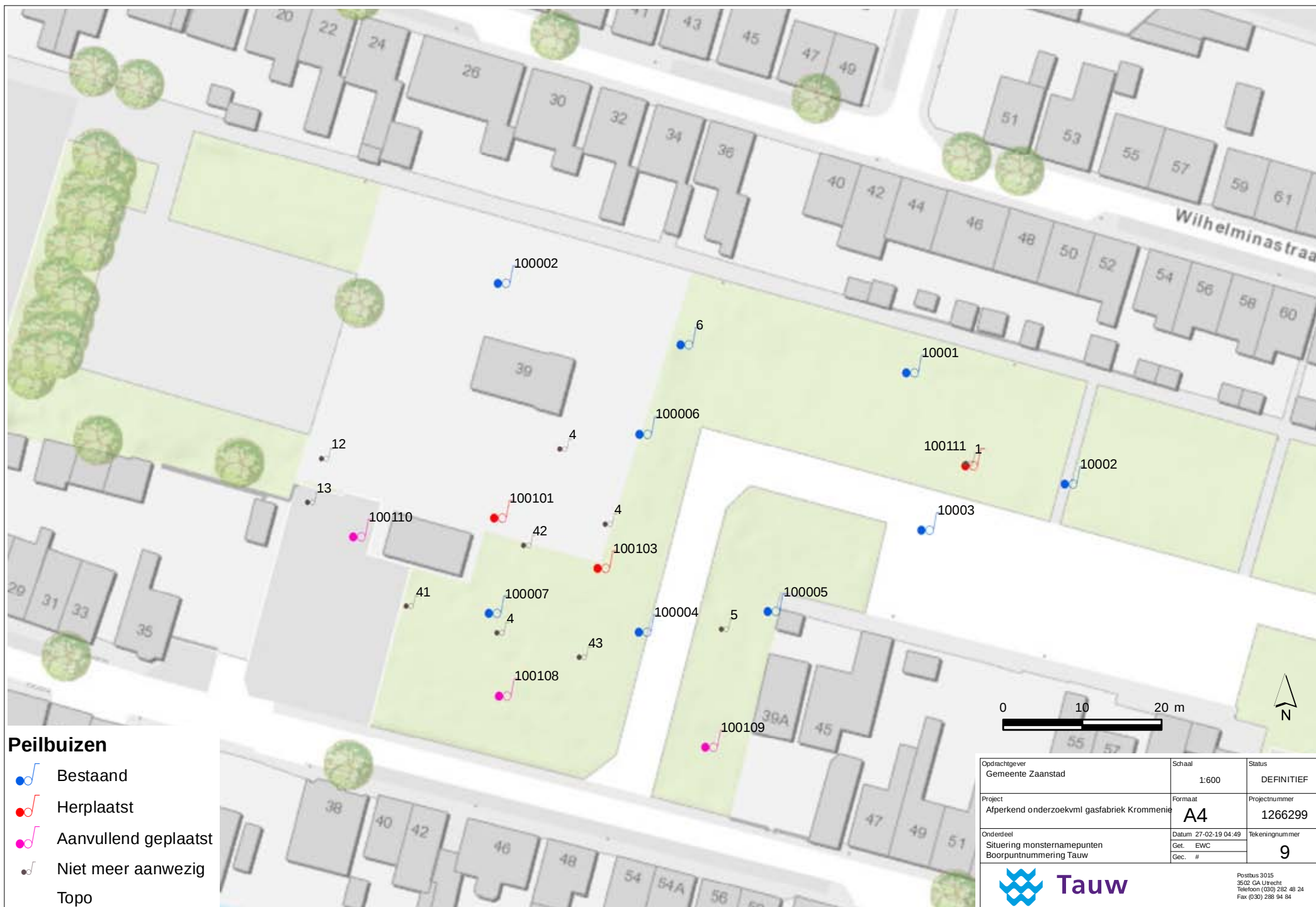
- Bestaand
- Herplaatst
- Aanvullend geplaatst
- Niet meer aanwezig
- Topo

Opdrachtgever Gemeente Zaanstad	Schaal 1:600	Status DEFINITIEF
Project Alperkend onderzoekvml gasfabriek Krommenie	Formaat A4	Projectnummer 1266299
Onderdeel Situering monsternamenpunten Oude boorpunt nummering	Datum 27-02-19 04:55	Tekeningnummer 10
	Get. EWC	
	Gec. #	



Postbus 3015
3502 GA Utrecht
Telefoon (030) 262 48 24
Fax (030) 268 94 94

1266299_10010M.MXD





Bijlage 3 Veiligheid en kwaliteit



Het keurmerk 'kwaliteitswaarborg Bodembeheer' geeft aan dat de activiteiten in het kader bodembeheer, waaronder veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek goed en betrouwbaar volgens door de overheid opgestelde protocollen en programma's zijn uitgevoerd. Tauw bv is erkend voor het uitvoeren van veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek conform de protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018. Tauw bv verklaart dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is/wordt uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000. Bij interne opdrachtverlening is gebruik gemaakt van interne functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit bodemkwaliteit hieraan stelt.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform BRL SIKB 2000: Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek:

- Protocol 2001: Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
- Protocol 2002: Het nemen van grondwatermonsters

Tauw verklaart hierbij dat het een onafhankelijke positie heeft (en kan behouden) ten opzichte van de opdrachtgever. Dat wil zeggen dat er geen organisatorische relatie bestaat met de opdrachtgever (zuster- of moederbedrijf) of diens eigenaar.

De analyses zijn uitgevoerd bij een geaccrediteerd milieulaboratorium.

De aanwezigheid en ligging van kabels en leidingen is bepaald door het doen van een KLIC-melding.

In tabel B3.1 zijn de afwijkingen in door het laboratorium de uitgevoerde analyses weergegeven. De afwijkingen hebben geen gevolgen voor de conclusies van het onderzoek.

Tabel B3.1 Afwijkingen uitgevoerde analyses

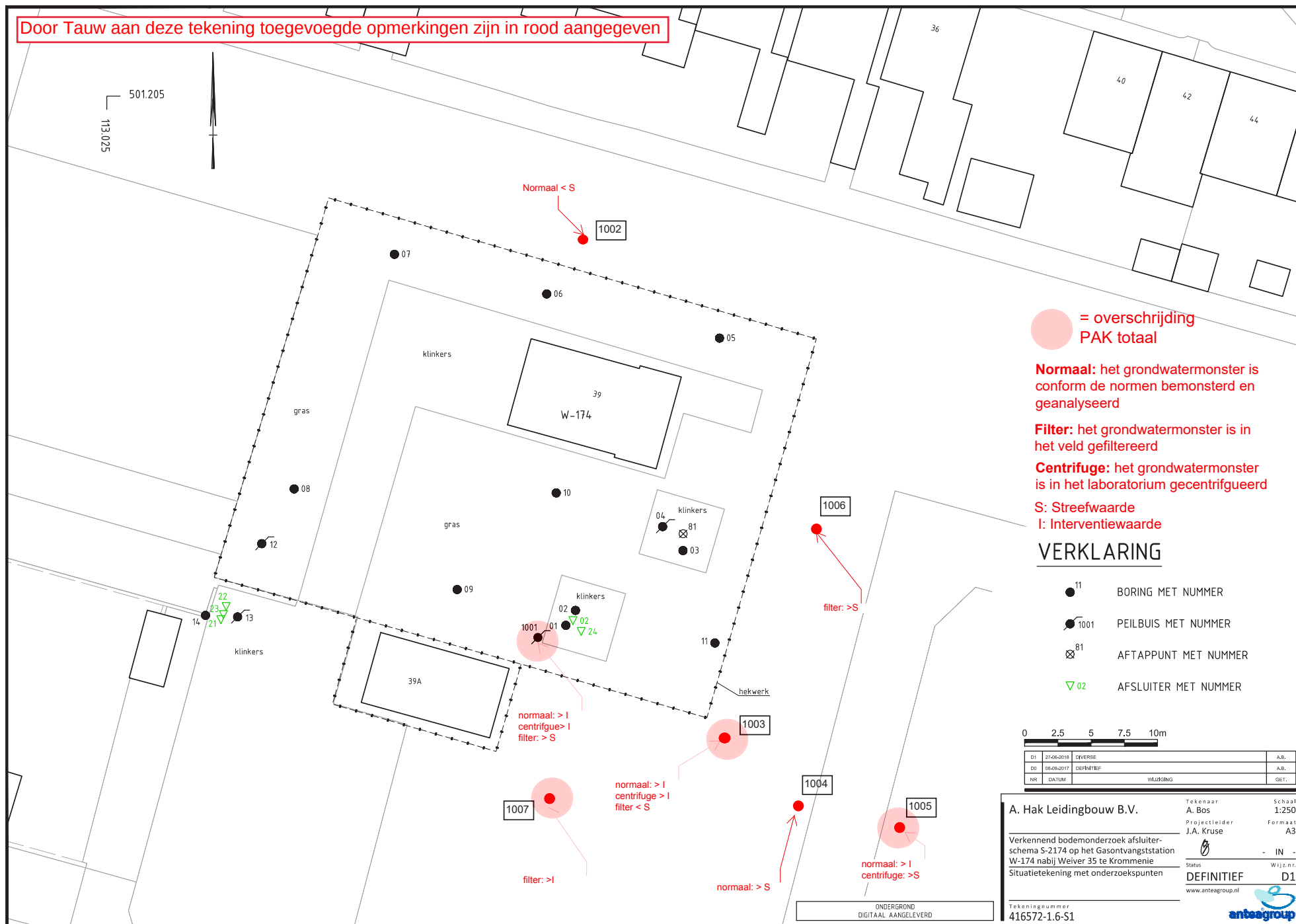
Peilbuis	Monstername	Afwijking
Pb 10003	15 januari	Rapportagegrens benzo(ghi)peryleen verhoogd t.g.v. verdunning monster.
Pb 6	22 januari	Rapportagegrens Benzo(k)fluorantheen, Benzo(ghi)peryleen en Indeno(123-cd)pyreen verhoogd t.g.v. verdunning

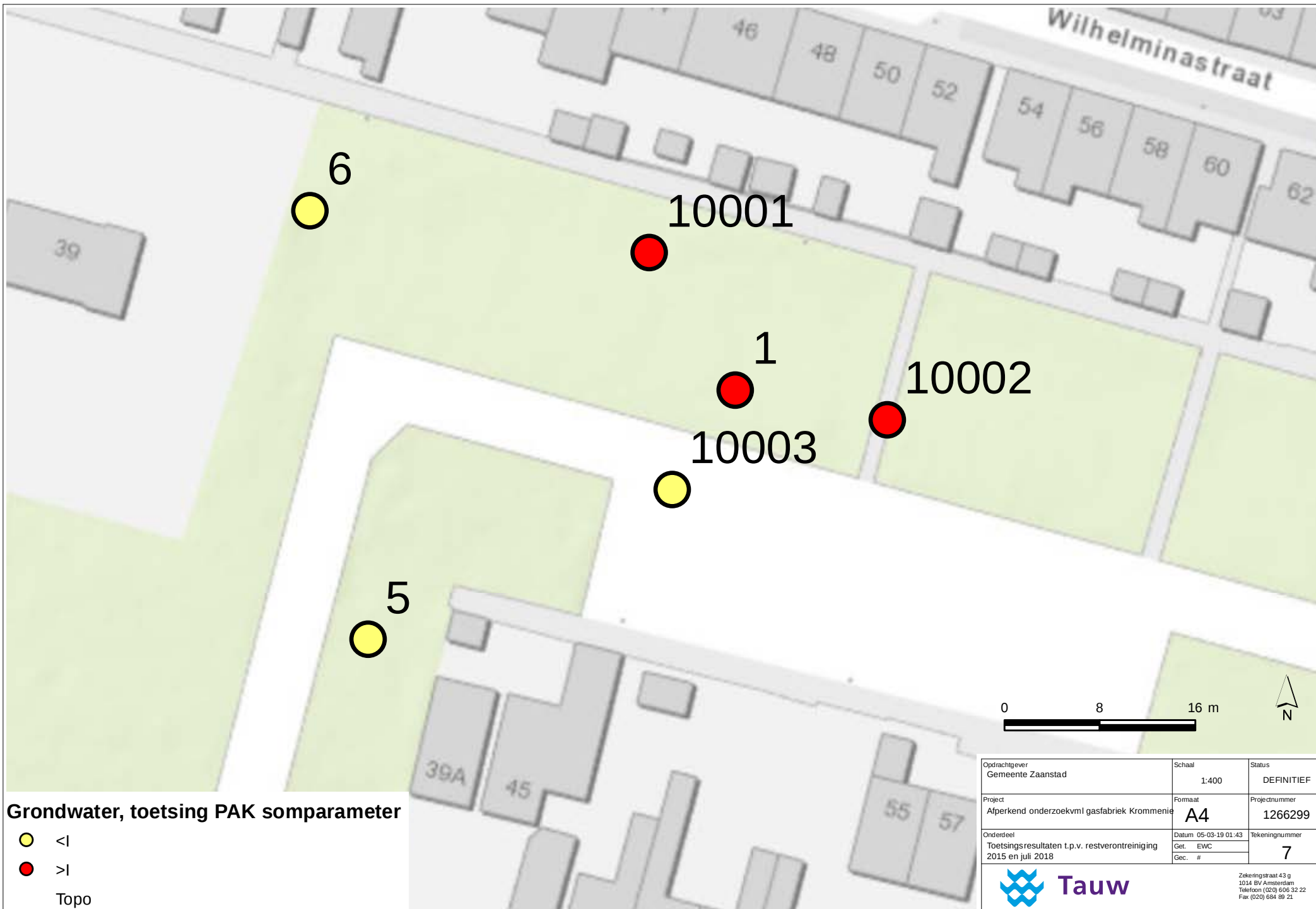


Bijlage 4

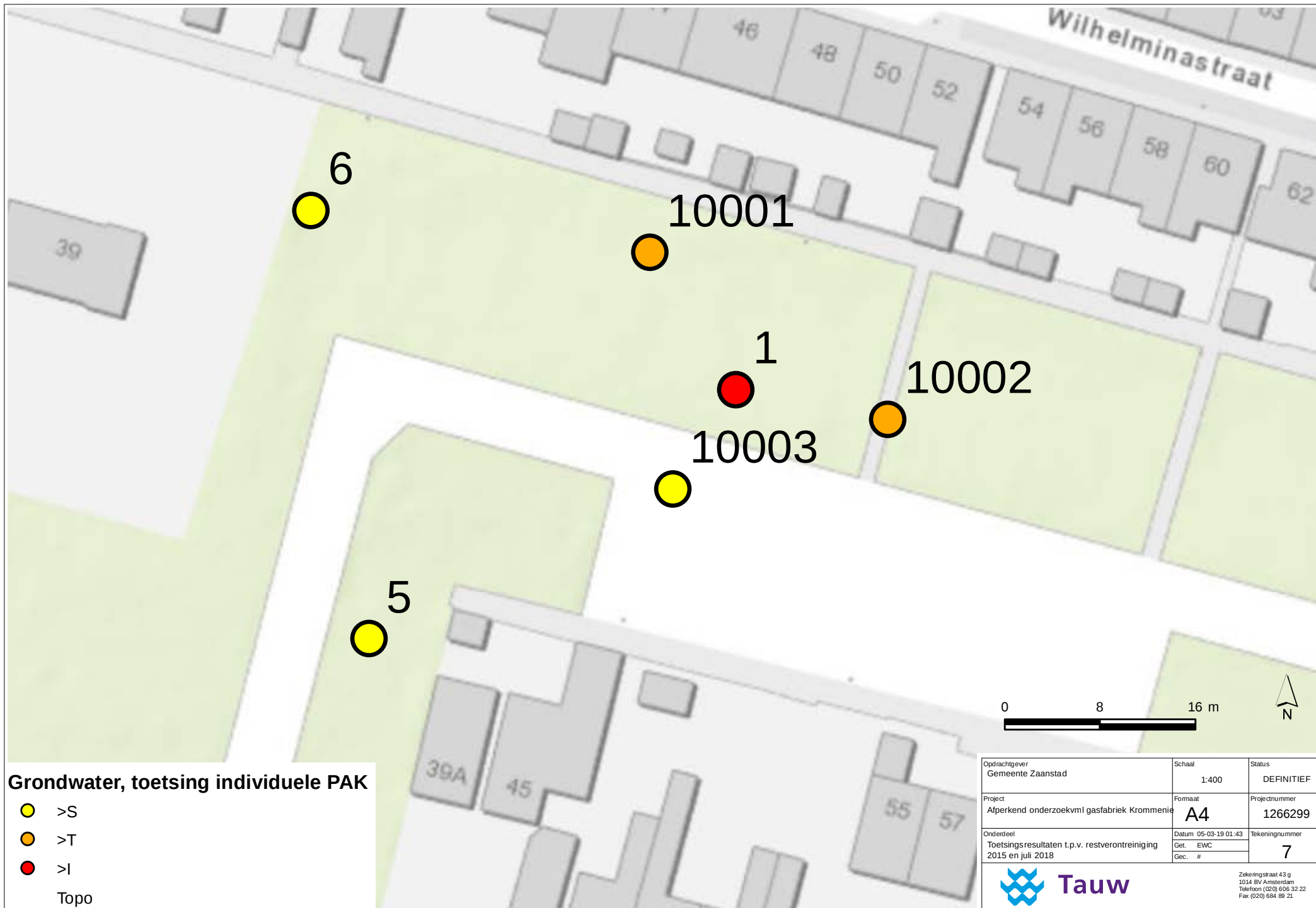
Situatietekeningen voorgaande onderzoeken

Door Tauw aan deze tekening toegevoegde opmerkingen zijn in rood aangegeven





Opdrachtgever Gemeente Zaanstad	Schaal 1:400	Status DEFINITIEF
Project Alperkend onderzoek vml gasfabriek Krommenie	Formaat A4	Projectnummer 1266299
Onderdeel Toetsingsresultaten t.p.v. restverontreiniging 2015 en juli 2018	Datum 05-03-19 01:43 Get. EWC Gec. #	Tekeningnummer 7
		Zekeringstraat 43 g 1014 BV Amsterdam Telefoon (020) 606 32 22 Fax (020) 604 89 21



Opdrachtgever Gemeente Zaanstad	Schaal 1:400	Status DEFINITIEF
Project Alperkend onderzoek vml gasfabriek Krommenie	Formaat A4	Projectnummer 1266299
Onderdeel Toetsingsresultaten t.p.v. restverontreiniging 2015 en juli 2018	Datum 05-03-19 01:43 Get. EWC Gec. #	Tekeningnummer 7
		Zekeringstraat 43 g 1014 BV Amsterdam Telefoon (020) 606 32 22 Fax (020) 604 89 21



Tauw

Kenmerk

R002-1266299EWC-V02-Ihl-NL

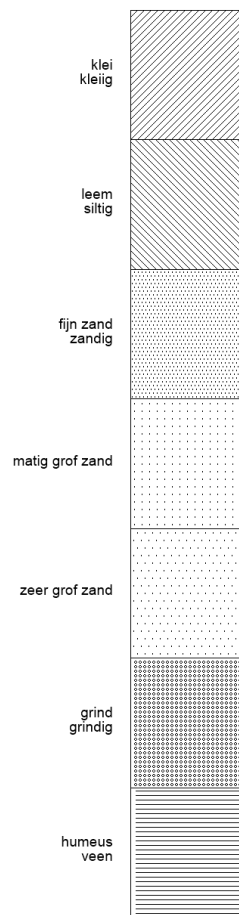
Bijlage 5

Boorprofielen

Legenda boorprofielen

1

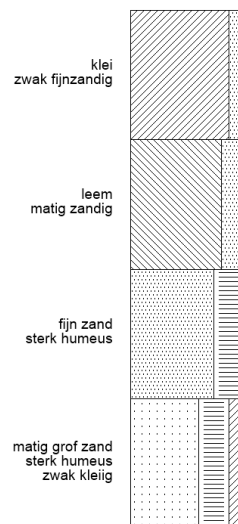
01-01-2013



Tauw bv

2

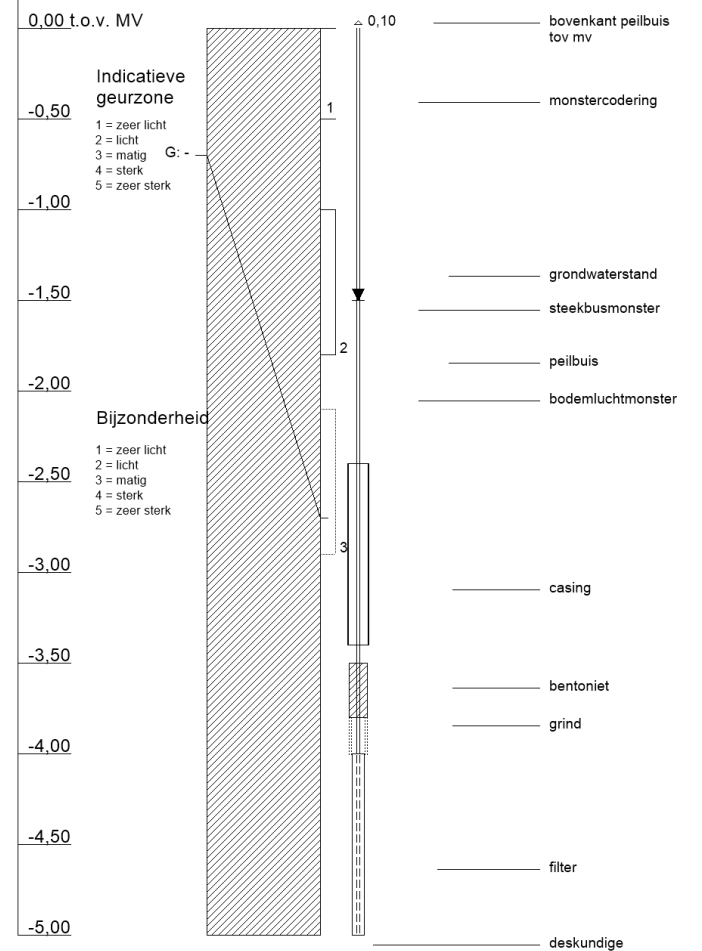
01-01-2013



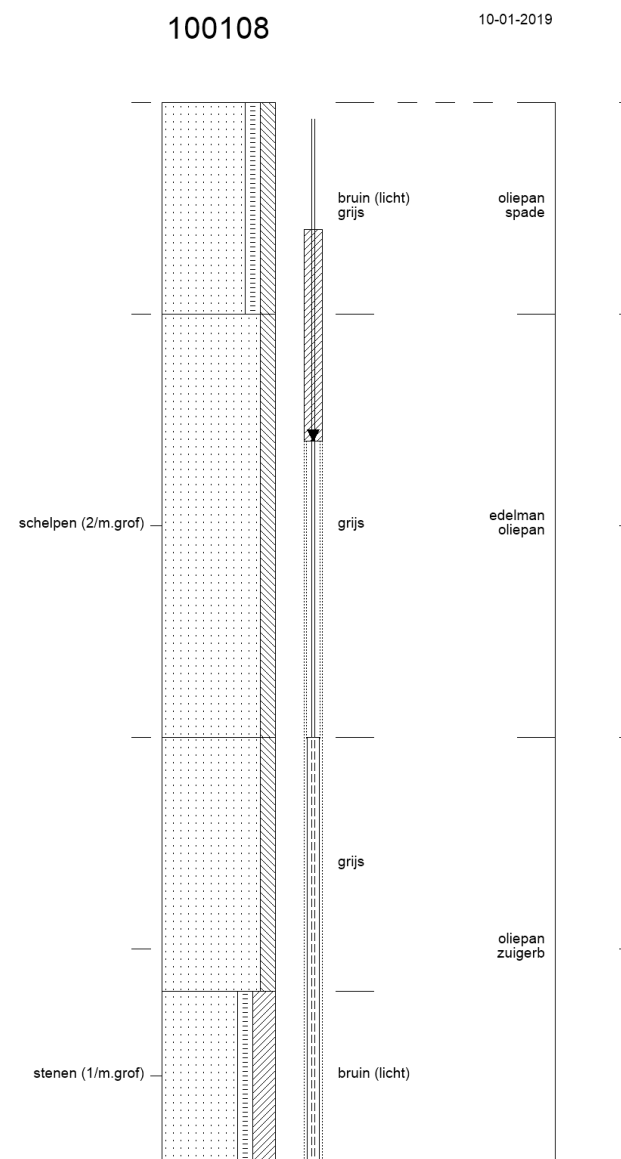
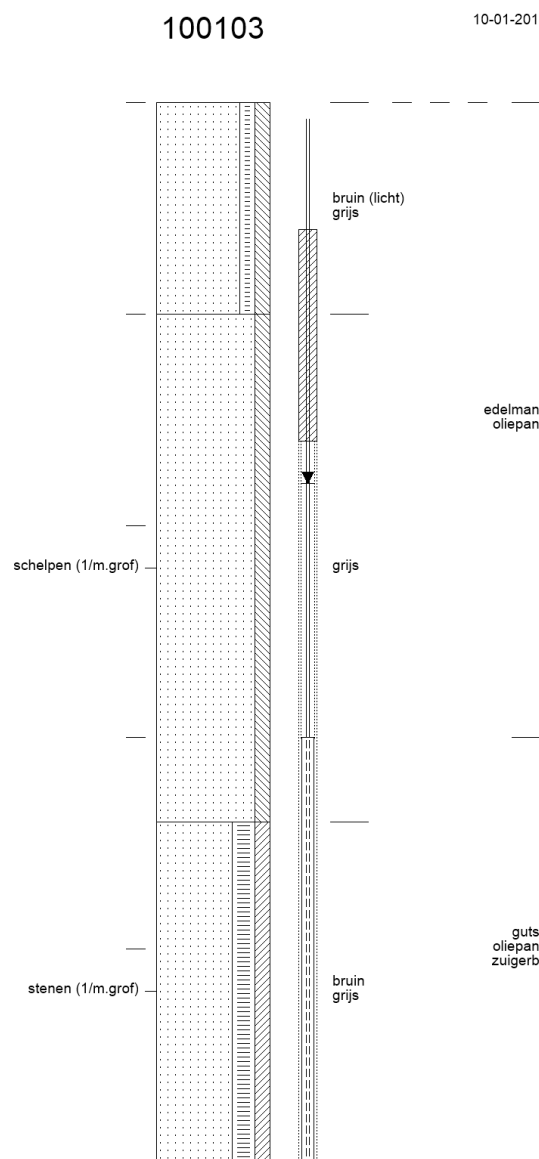
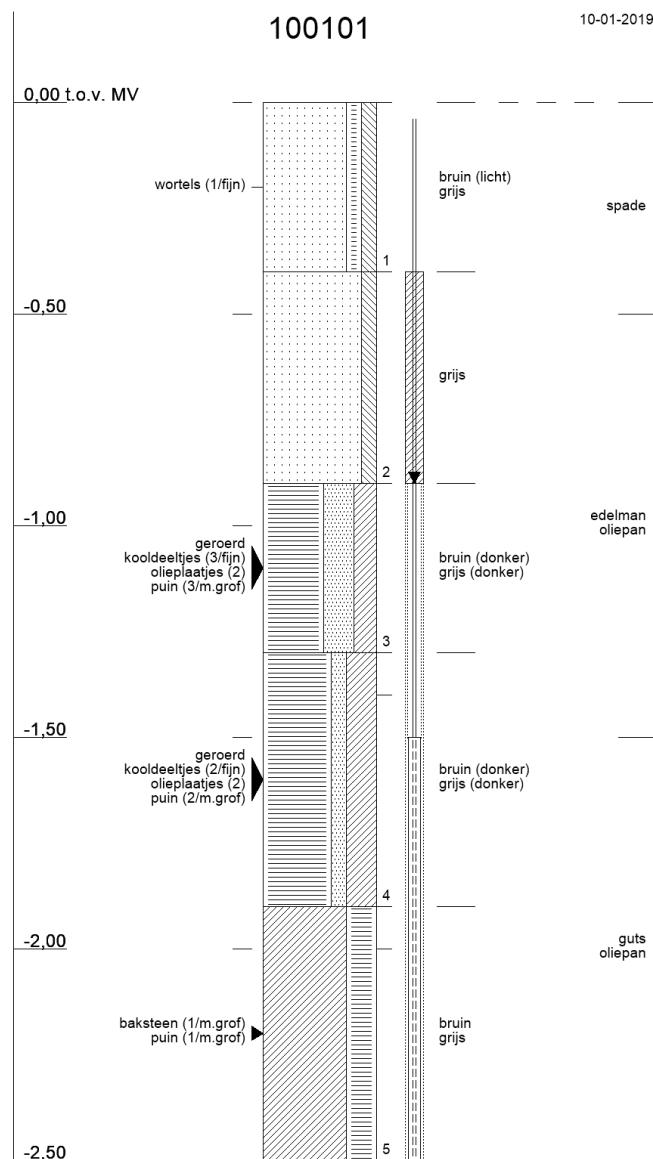
Tauw bv

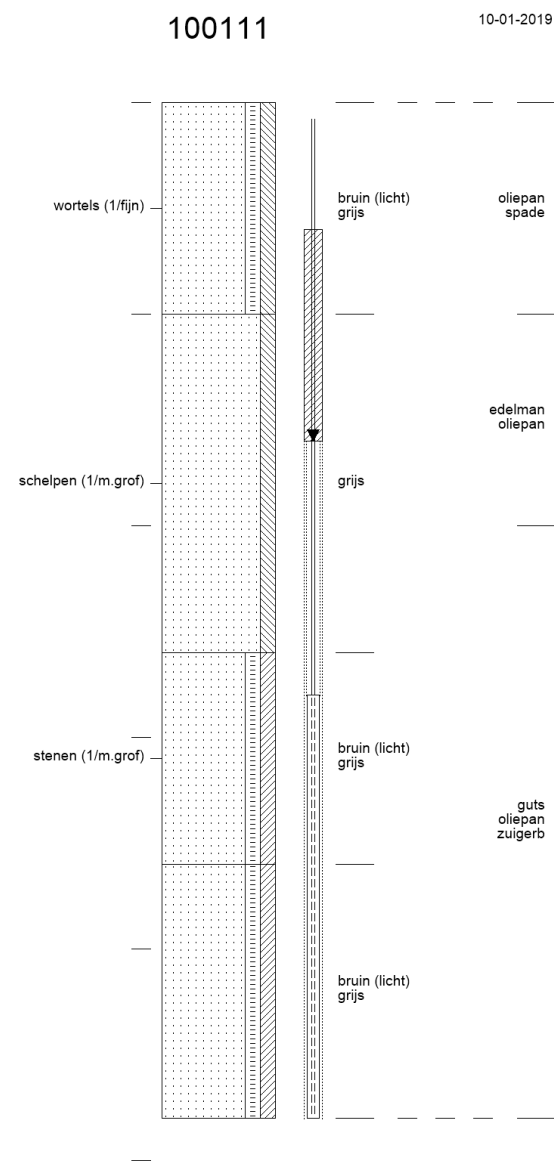
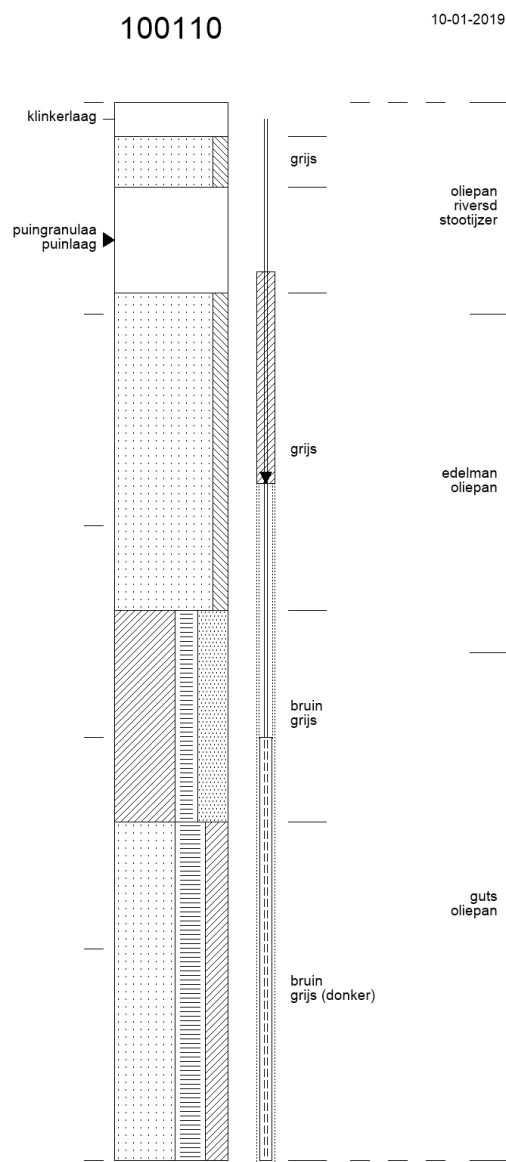
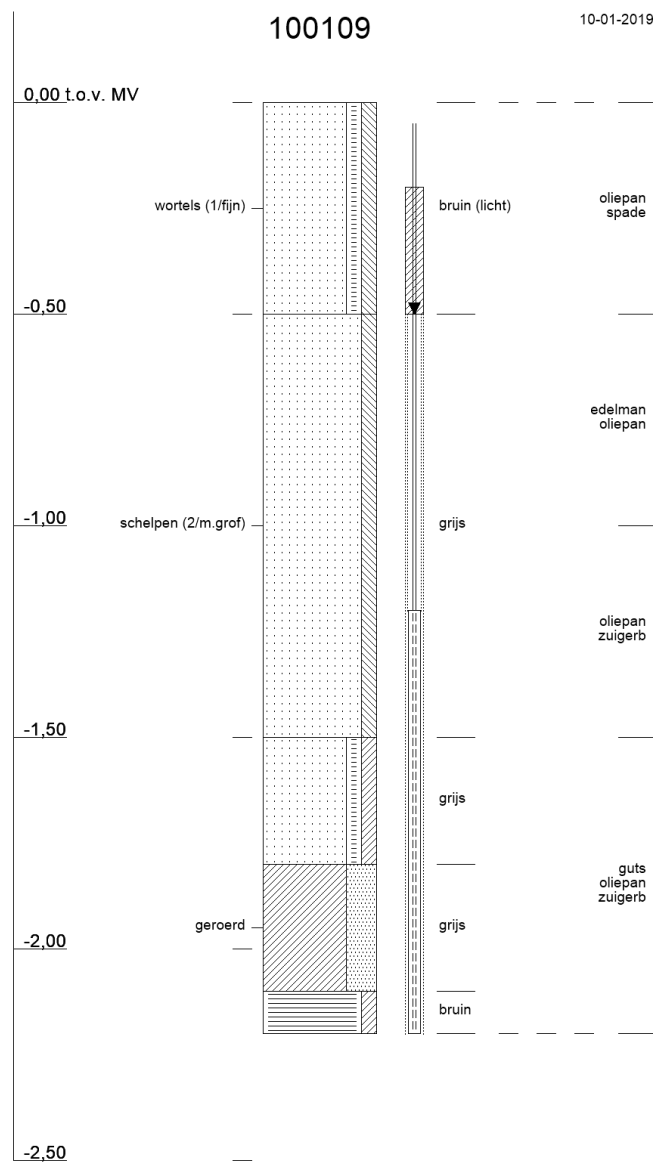
3

01-01-2013



Tauw





Bijlage 6 Toetsingskader

B6.1 Toetsingskader circulaire bodemsanering 2013

De analyseresultaten zijn getoetst aan de volgende, in landelijk beleid opgenomen, toetsingswaarden (normen):

- De Streefwaarden (voor grondwater) en/of Interventiewaarden (voor grond en grondwater) uit de Circulaire Bodemsanering²
- De Achtergrondwaarden (voor grond) uit bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit³

Daarnaast is voor grond en grondwater ook getoetst aan de Tussenwaarden. Deze waarde is niet opgenomen in de Circulaire Bodemsanering en/of Regeling Bodemkwaliteit maar wel in de Regeling Uniforme Saneringen (RUS). De Tussenwaarde is gedefinieerd als $T = \frac{1}{2}(AW + I)$ voor grond en $T = \frac{1}{2}(S + I)$ voor grondwater.

In tabel B5.1 is vermeld op welke wijze de toetsingsresultaten zijn weergegeven in toetsingstabellen en tekstueel aangeduid in de rapportage.

Tabel B5.1 Overzicht toetsingskader

Concentratieniveau voor een stof	Weergave in tabellen	Omschrijving in de tekst
$\leq AW/S$ -waarde (of $<$ rapportagegrens)	-	-
$> AW/S$ -waarde $\leq T$ -waarde	+	Licht verhoogd / verontreinigd
$> T$ -waarde $\leq I$ -waarde	++	Matig verhoogd / verontreinigd
$> I$ -waarde	+++	Sterk verhoogd / verontreinigd

Toetsing PAK's, chloorbenzenen en chloorfenolen in grondwater⁴

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 $\Sigma(C_i/I_i) > 1$, waarbij C_i = gemeten concentratie van een stof uit een betreffende groep en I_i = interventiewaarde voor de betreffende stof uit de betreffende groep.

² (gewijzigde) Circulaire Bodemsanering die op 1 juli 2013 in werking is getreden (Staatscourant 16675, d.d. 27 juni 2013)

³ (gewijzigde) Regeling bodemkwaliteit die op 1 januari 2014 in werking is getreden (laatste wijzigingen zijn opgenomen in Staatscourant 31950, d.d. 15 november 2013)

⁴ Bijlage 1 uit de Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013 (Staatscourant 27 juni 2013, 16675)



Bodemtypecorrectie voor grond

Op basis van de (gewijzigde) bijlage G⁵ onderdeel III van de Regeling bodemkwaliteit wordt vanaf 1 november 2013 bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem het analyseresultaat omgerekend naar het gehalte voor standaardbodem en vervolgens getoetst aan de toetsingswaarde voor standaardbodem. Voor de omrekening naar standaardbodem wordt gebruik gemaakt van locatiespecifieke waarden voor organische stof en lutum.

Gevalideerde bodemtoetsing: BoToVa

De toetsing van analyseresultaten vindt plaats in een geautomatiseerde toetsingsmodule. Deze toetsingsmodule maakt gebruik van de landelijke BoToVa⁶-service voor de validatie van de toetsingsresultaten. Op deze wijze is de kwaliteit van de toetsing aan de geldende normen geborgd.

⁵ Deze gewijzigde bijlage van de Regeling bodemkwaliteit is voor het eerst gepubliceerd in Staatscourant 22335, d.d. 2 november 2012

⁶ BoToVa: Bodem Toets- en Validatieservice. Voor meer informatie zie www.botova-service.nl



B6.2 Toetsingswaarden

Toetsingswaarden grondwater (ug/l)	SRC gw	So	To	Io
naftaleen	15600	0,01	35,01	70
fenantreen	850	0,003	2,502	5
antraceen	71	0,0007	2,5004	5
fluorantheen	201	0,003	0,501	1
chryseen	1,8	0,003	0,102	0,2
benzo(a)antraceen	12	0,0001	0,2501	0,5
benzo(a)pyreen	0,84	0,0005	0,0253	0,05
benzo(k)fluorantheen	0,48	0,0004	0,0252	0,05
indeno(1,2,3cd)pyreen	0,26	0,0004	0,0252	0,05
benzo(ghi)peryleen	0,19	0,0003	0,0252	0,05

SRC gw: Serious Risk Concentration voor grondwater

So: Streefwaardenwaarden grondwater [ug/l]

To: Tussenwaarden grondwater [ug/l]

Io: Interventie grondwater [ug/l]

Streefwaarden grondwater en Interventiewaarden bodemsanering uit de Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013 (Staatscourant 27 juni 2013, 16675)

Achtergrondwaarden uit Toepassen van grond en baggerspecie in oppervlaktewater conform Staatscourant 2007, 247



Bijlage 7

Getoetste analyseresultaten



Peilbuis	Pb 10001 F		Pb 10002 F		Pb 10003 F		Pb 6 F		Pb 10001 F	
Filterdiepte (m -mv)	1,5-2,5		1,5-2,5		1,5-2,5		1,8-2,8		1,5-2,5	
Eenheid	ug/l		ug/l		ug/l		ug/l		ug/l	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	0,18	+	0,03	+	< 0,02	-	0,98	+	0,074	+
fenantreen	0,42	+	0,5	+	0,18	+	0,011	+	0,2	+
antraceen	0,07	+	0,08	+	0,04	+	< 0,01	-	0,037	+
fluorantheen	0,2	+	0,18	+	0,12	+	0,018	+	0,14	+
chryseen	0,02	+	0,03	+	0,02	+	< 0,01	-	0,014	+
benzo(a)antraceen	0,03	+	0,07	+	0,02	+	< 0,01	-	0,019	+
benzo(a)pyreen	0,03	++	0,03	++	0,01	+	< 0,01	-	< 0,01	-
benzo(k)fluorantheen	0,01	+	0,02	+	< 0,01	-	< 0,01	-	< 0,01	-
indeno(1,2,3cd)pyreen	0,02	+	< 0,01	-	< 0,01	-	< 0,01	-	< 0,01	-
benzo(ghi)peryleen	0,02	+	< 0,01	-	< 0,01	-	< 0,01	-	< 0,01	-
Niet in STI-lijst van de Wbb										
Som fractie IW PAK	2,06	+++ (1)	1,87	+++ (1)	0,92		0,65		0,86	

(1): Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie IW > 1

+ : overschrijding van de streefwaarde, ++ : overschrijding van de tussenwaarde, +++ : overschrijding van de interventiewaarde, - : geen overschrijding



Peilbuis	Pb 10002 F		Pb 10003 F		Pb 100002 F		Pb 100004 F		Pb 100005 F	
Filterdiepte (m -mv)	1,5-2,5		1,5-2,5		1,3-2,3		1,1-2,1		1,5-2,5	
Eenheid	ug/l		ug/l		ug/l		ug/l		ug/l	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	< 0,02	-	< 0,02	-	< 0,02	-	< 0,02	-	< 0,02	-
fenantreen	0,071	+	0,059	+	< 0,01	-	< 0,01	-	0,018	+
antraceen	0,02	+	0,012	+	< 0,01	-	< 0,01	-	0,016	+
fluorantheen	0,059	+	0,033	+	< 0,01	-	0,01	+	0,039	+
chryseen	< 0,01	-	< 0,01	-	< 0,01	-	< 0,01	-	< 0,01	-
benzo(a)antraceen	< 0,01	-	< 0,01	-	< 0,01	-	< 0,01	-	< 0,01	-
benzo(a)pyreen	< 0,01	-	< 0,01	-	< 0,01	-	< 0,01	-	< 0,01	-
benzo(k)fluorantheen	< 0,01	-	< 0,01	-	< 0,01	-	< 0,01	-	< 0,01	-
indeno(1,2,3cd)pyreen	< 0,01	-	< 0,01	-	< 0,01	-	< 0,01	-	< 0,01	-
benzo(ghi)peryleen	< 0,01	-	< 0,01	-	< 0,01	-	< 0,01	-	< 0,01	-
Niet in STI-lijst van de Wbb										
Som fractie IW PAK	0,69		0,66		0,62		0,62		0,66	

+ : overschrijding van de streefwaarde, ++ : overschrijding van de tussenwaarde, +++ : overschrijding van de interventiewaarde, - : geen overschrijding



Peilbuis	Pb 100006 F		Pb 100007 F		Pb 6 F		Pb 10001 F		Pb 10002 F	
Filterdiepte (m -mv)	0,9-1,9		1,5-2,5		1,8-2,8		1,5-2,5		1,5-2,5	
Eenheid	ug/l		ug/l		ug/l		ug/l		ug/l	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	< 0,02	-	0,03	+	1,1	+	0,068	+	< 0,02	-
fenantreen	< 0,01	-	0,14	+	0,013	+	0,26	+	0,13	+
antraceen	< 0,01	-	0,035	+	0,011	+	0,039	+	0,026	+
fluorantheen	< 0,01	-	0,14	+	0,021	+	0,11	+	0,065	+
chryseen	< 0,01	-	< 0,01	-	< 0,01	-	< 0,01	-	< 0,01	-
benzo(a)antraceen	< 0,01	-	0,012	+	< 0,01	-	< 0,01	-	< 0,01	-
benzo(a)pyreen	< 0,01	-	< 0,01	-	< 0,01	-	< 0,01	-	< 0,01	-
benzo(k)fluorantheen	< 0,01	-	< 0,01	-	< 0,01	-	< 0,01	-	< 0,01	-
indeno(1,2,3cd)pyreen	< 0,01	-	< 0,01	-	< 0,01	-	< 0,01	-	< 0,01	-
benzo(ghi)peryleen	< 0,01	-	< 0,01	-	< 0,01	-	< 0,01	-	< 0,01	-
Niet in STI-lijst van de Wbb										
Som fractie IW PAK	0,62		0,79		0,65		0,78		0,71	

+ : overschrijding van de streefwaarde, ++ : overschrijding van de tussenwaarde, +++ : overschrijding van de interventiewaarde, - : geen overschrijding



Peilbuis	Pb 10003 F		Pb 100002 F		Pb 100004 F		Pb 100005 F		Pb 100006 F	
Filterdiepte (m -mv)	1,5-2,5		1,3-2,3		1,1-2,1		1,5-2,5		0,9-1,9	
Eenheid	ug/l		ug/l		ug/l		ug/l		ug/l	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	0,74	+	< 0,02	-	< 0,02	-	< 0,02	-	< 0,02	-
fenantreen	3,7	++	< 0,01	-	< 0,01	-	0,038	+	< 0,01	-
antraceen	3,7	++	< 0,01	-	< 0,01	-	0,026	+	< 0,01	-
fluorantheen	25	+++	< 0,01	-	0,011	+	0,066	+	< 0,01	-
chryseen	6,8	+++	< 0,01	-	< 0,01	-	< 0,01	-	< 0,01	-
benzo(a)antraceen	14	+++	< 0,01	-	< 0,01	-	< 0,01	-	< 0,01	-
benzo(a)pyreen	14	+++	< 0,01	-	< 0,01	-	< 0,01	-	< 0,01	-
benzo(k)fluorantheen	6,3	+++	< 0,01	-	< 0,01	-	< 0,01	-	< 0,01	-
indeno(1,2,3cd)pyreen	9,5	+++	< 0,01	-	< 0,01	-	< 0,01	-	< 0,01	-
benzo(ghi)peryleen	< 0,2	+++ (2)	< 0,01	-	< 0,01	-	< 0,01	-	< 0,01	-
Niet in STI-lijst van de Wbb										
Som fractie IW PAK	687	+++ (1)	0,62		0,62		0,69		0,62	

(1): Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie IW > 1

(2): Verhoogde rapportagegrens

+ : overschrijding van de streefwaarde, ++ : overschrijding van de tussenwaarde, +++ : overschrijding van de interventiewaarde, - : geen overschrijding



Peilbuis	Pb 100007 F			Pb 100103 F			Pb 100108 F			Pb 100109 F			Pb 100111 F		
Filterdiepte (m -mv)	1,5-2,5			1,5-2,5			1,5-2,5			1,2-2,2			1,4-2,4		
Eenheid	ug/l			ug/l			ug/l			ug/l			ug/l		
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN															
naftaleen	0,047	+		0,024	+		< 0,02	-		< 0,02	-		0,14	+	
fenantreen	0,29	+		0,16	+		0,015	+		0,11	+		0,089	+	
antraceen	0,063	+		0,029	+		< 0,01	-		0,026	+		0,024	+	
fluorantheen	0,15	+		0,067	+		< 0,01	-		0,068	+		0,24	+	
chryseen	0,012	+		< 0,01	-		< 0,01	-		< 0,01	-		0,09	+	
benzo(a)antraceen	< 0,01	-		< 0,01	-		< 0,01	-		< 0,01	-		0,099	+	
benzo(a)pyreen	< 0,01	-		< 0,01	-		< 0,01	-		< 0,01	-		0,098	+++	
benzo(k)fluorantheen	< 0,01	-		< 0,01	-		< 0,01	-		< 0,01	-		0,045	++	
indeno(1,2,3cd)pyreen	< 0,01	-		< 0,01	-		< 0,01	-		< 0,01	-		0,06	+++	
benzo(ghi)peryleen	< 0,01	-		< 0,01	-		< 0,01	-		< 0,01	-		0,059	+++	
Niet in STI-lijst van de Wbb															
Som fractie IW PAK	0,86			0,71			0,62			0,70			6,15	+++ (1)	

(1): Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie IW > 1

+ : overschrijding van de streefwaarde, ++ : overschrijding van de tussenwaarde, +++ : overschrijding van de interventiewaarde, - : geen overschrijding



Peilbuis	Pb 100101 F		Pb 100110 F		Pb 6 F		Pb 10001 F		Pb 10002 F	
Filterdiepte (m -mv)	1,5-2,5		1,5-2,5		1,8-2,8		1,5-2,5		1,5-2,5	
Eenheid	ug/l		ug/l		ug/l		ug/l		ug/l	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	< 0,02	-	0,2	+	1800	+++	0,075	+	< 0,02	-
fenantreen	0,068	+	0,27	+	270	+++	0,25	+	0,14	+
antraceen	0,019	+	0,1	+	18	+++	0,035	+	0,024	+
fluorantheen	0,05	+	0,44	+	67	+++	0,092	+	0,054	+
chryseen	< 0,01	-	0,091	+	3,5	+++	< 0,01	-	< 0,01	-
benzo(a)antraceen	< 0,01	-	0,14	+	5,9	+++	< 0,01	-	< 0,01	-
benzo(a)pyreen	< 0,01	-	0,13	+++	1,2	+++	< 0,01	-	< 0,01	-
benzo(k)fluorantheen	< 0,01	-	0,064	+++	< 1	+++ (2)	< 0,01	-	< 0,01	-
indeno(1,2,3cd)pyreen	< 0,01	-	0,087	+++	< 1	+++ (2)	< 0,01	-	< 0,01	-
benzo(ghi)peryleen	< 0,01	-	0,085	+++	< 1	+++ (2)	< 0,01	-	< 0,01	-
Niet in STI-lijst van de Wbb										
Som fractie IW PAK	0,68		8,57	+++ (1)	245	+++ (1)	0,76		0,70	

(1): Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie IW > 1

(2): Verhoogde rapportagegrens

+ : overschrijding van de streefwaarde, ++ : overschrijding van de tussenwaarde, +++ : overschrijding van de interventiewaarde, - : geen overschrijding



Peilbuis	Pb 10003 F			Pb 100002 F			Pb 100004 F			Pb 100005 F			Pb 100006 F		
Filterdiepte (m -mv)	1,5-2,5			1,3-2,3			1,1-2,1			1,5-2,5			0,9-1,9		
Eenheid	ug/l			ug/l			ug/l			ug/l			ug/l		
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN															
naftaleen	< 0,02	-		< 0,02	-		< 0,02	-		< 0,02	-		< 0,02	-	
fenantreen	0,057	+		< 0,01	-		< 0,01	-		0,037	+		< 0,01	-	
antraceen	0,012	+		< 0,01	-		< 0,01	-		0,019	+		< 0,01	-	
fluorantheen	0,033	+		< 0,01	-		0,01	+		0,044	+		0,032	+	
chryseen	< 0,01	-		< 0,01	-		< 0,01	-		< 0,01	-		0,017	+	
benzo(a)antraceen	< 0,01	-		< 0,01	-		< 0,01	-		< 0,01	-		< 0,01	-	
benzo(a)pyreen	< 0,01	-		< 0,01	-		< 0,01	-		< 0,01	-		< 0,01	-	
benzo(k)fluorantheen	< 0,01	-		< 0,01	-		< 0,01	-		< 0,01	-		< 0,01	-	
indeno(1,2,3cd)pyreen	< 0,01	-		< 0,01	-		< 0,01	-		< 0,01	-		< 0,01	-	
benzo(ghi)peryleen	< 0,01	-		< 0,01	-		< 0,01	-		< 0,01	-		< 0,01	-	
Niet in STI-lijst van de Wbb															
Som fractie IW PAK	0,66			0,62			0,62			0,66			0,69		

+ : overschrijding van de streefwaarde, ++ : overschrijding van de tussenwaarde, +++ : overschrijding van de interventiewaarde, - : geen overschrijding



Peilbuis	Pb 100007 F			Pb 100101 F			Pb 100103 F			Pb 100108 F			Pb 100109 F		
Filterdiepte (m -mv)	1,5-2,5			1,5-2,5			1,5-2,5			1,5-2,5			1,2-2,2		
Eenheid	ug/l			ug/l			ug/l			ug/l			ug/l		
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN															
naftaleen	0,053	+		0,38	+		< 0,02	-		< 0,02	-		< 0,02	-	
fenantreen	0,33	+		0,15	+		0,12	+		0,023	+		0,065	+	
antraceen	0,071	+		0,095	+		0,027	+		< 0,01	-		0,014	+	
fluorantheen	0,15	+		0,31	+		0,064	+		< 0,01	-		0,031	+	
chryseen	< 0,01	-		0,066	+		< 0,01	-		< 0,01	-		< 0,01	-	
benzo(a)antraceen	< 0,01	-		0,085	+		< 0,01	-		< 0,01	-		< 0,01	-	
benzo(a)pyreen	< 0,01	-		0,071	+++		< 0,01	-		< 0,01	-		< 0,01	-	
benzo(k)fluorantheen	< 0,01	-		0,032	++		< 0,01	-		< 0,01	-		< 0,01	-	
indeno(1,2,3cd)pyreen	< 0,01	-		0,042	++		< 0,01	-		< 0,01	-		< 0,01	-	
benzo(ghi)peryleen	< 0,01	-		0,039	++		< 0,01	-		< 0,01	-		< 0,01	-	
Niet in STI-lijst van de Wbb															
Som fractie IW PAK	0,84			4,54	+++ (1)		0,70			0,62			0,66		

(1): Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie IW > 1

+ : overschrijding van de streefwaarde, ++ : overschrijding van de tussenwaarde, +++ : overschrijding van de interventiewaarde, - : geen overschrijding



Peilbuis	Pb 100110 F		Pb 100111 F		Pb 100101 F		Pb 100103 F		Pb 100108 F	
Filterdiepte (m -mv)	1,5-2,5		1,4-2,4		1,5-2,5		1,5-2,5		1,5-2,5	
Eenheid	ug/l		ug/l		ug/l		ug/l		ug/l	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	0,14	+	0,065	+	0,45	+	< 0,02	-	< 0,02	-
fenantreen	0,2	+	0,023	+	0,15	+	0,14	+	0,013	+
antraceen	0,07	+	< 0,01	-	0,073	+	0,025	+	< 0,01	-
fluorantheen	0,24	+	0,012	+	0,2	+	0,058	+	< 0,01	-
chryseen	0,045	+	< 0,01	-	0,024	+	< 0,01	-	< 0,01	-
benzo(a)antraceen	0,049	+	< 0,01	-	0,029	+	< 0,01	-	< 0,01	-
benzo(a)pyreen	0,045	++	< 0,01	-	0,021	+	< 0,01	-	< 0,01	-
benzo(k)fluorantheen	0,022	+	< 0,01	-	< 0,01	-	< 0,01	-	< 0,01	-
indeno(1,2,3cd)pyreen	0,036	++	< 0,01	-	0,012	+	< 0,01	-	< 0,01	-
benzo(ghi)peryleen	0,032	++	< 0,01	-	0,011	+	< 0,01	-	< 0,01	-
Niet in STI-lijst van de Wbb										
Som fractie IW PAK	3,32	+++ (1)	0,63		1,45	+++ (1)	0,70		0,62	

(1): Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie IW > 1

+ : overschrijding van de streefwaarde, ++ : overschrijding van de tussenwaarde, +++ : overschrijding van de interventiewaarde, - : geen overschrijding



Peilbuis	Pb 100109 F			Pb 100110 F			Pb 100111 F			Pb 6 F		
Filterdiepte (m -mv)	1,2-2,2			1,5-2,5			1,4-2,4			1,8-2,8		
Eenheid	ug/l			ug/l			ug/l			ug/l		
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN												
naftaleen	< 0,02	-		0,18	+		0,099	+		< 0,02	-	
fenantreen	0,084	+		0,16	+		0,039	+		< 0,01	-	
antraceen	0,018	+		0,058	+		0,011	+		< 0,01	-	
fluorantheen	0,046	+		0,14	+		0,08	+		0,019	+	
chryseen	< 0,01	-		< 0,01	-		0,028	+		< 0,01	-	
benzo(a)antraceen	< 0,01	-		0,012	+		0,031	+		< 0,01	-	
benzo(a)pyreen	< 0,01	-		< 0,01	-		0,029	++		< 0,01	-	
benzo(k)fluorantheen	< 0,01	-		< 0,01	-		0,014	+		< 0,01	-	
indeno(1,2,3cd)pyreen	< 0,01	-		< 0,01	-		0,02	+		< 0,01	-	
benzo(ghi)peryleen	< 0,01	-		< 0,01	-		0,019	+		< 0,01	-	
Niet in STI-lijst van de Wbb												
Som fractie IW PAK	0,68			0,81			1,93			+++ (1) 0,63		

(1): Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie IW > 1

+ : overschrijding van de streefwaarde, ++ : overschrijding van de tussenwaarde, +++ : overschrijding van de interventiewaarde, - : geen overschrijding



Tauw

Kenmerk

R002-1266299EWC-V02-Ihl-NL

Bijlage 8

Analysecertificaten

TAUW BV
T.a.v. Wacker, Edward
Postbus 133
7400 AC DEVENTER
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 15-Jan-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019001728/1
Uw project/verslagnummer	1266299
Uw projectnaam	IR, afperkend onderzoek vml gasfabriek Krommenie
Uw ordernummer	400818
Monster(s) ontvangen	08-Jan-2019

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



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	1266299	Certificaatnummer/Versie	2019001728/1
Uw projectnaam	IR, afperkend onderzoek vml gasfabriek	Startdatum	08-Jan-2019
Uw ordernummer	400818	Rapportagedatum	15-Jan-2019/13:44
Monsternemer		Bijlage	A, C
Monstermatrix	Water (AS3000)	Pagina	1/2
Projectcode	4343 - Tauw BV Deventer - Project Zaanstad		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	µg/L	0.98	0.074	<0.020	<0.020	<0.020
S Fenanthreen	µg/L	0.011	0.20	0.071	0.059	<0.010
S Anthraceen	µg/L	<0.010	0.037	0.020	0.012	<0.010
S Fluorantheen	µg/L	0.018	0.14	0.059	0.033	<0.010
S Benzo(a)anthraceen	µg/L	<0.010	0.019	<0.010	<0.010	<0.010
S Chryseen	µg/L	<0.010	0.014	<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
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	1.1	0.51	0.21	0.16	0.077

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	Pb 6 F(1,8-2,8)	08-Jan-2019 00:00	10492749
2	Pb 10001 F(1,5-2,5)	08-Jan-2019 00:00	10492750
3	Pb 10002 F(1,5-2,5)	08-Jan-2019 00:00	10492751
4	Pb 10003 F(1,5-2,5)	08-Jan-2019 00:00	10492752
5	Pb 100002 F(1,3-2,3)	08-Jan-2019 00:00	10492753

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	1266299	Certificaatnummer/Versie	2019001728/1
Uw projectnaam	IR, afperkend onderzoek vml gasfabriek	Startdatum	08-Jan-2019
Uw ordernummer	400818	Rapportagedatum	15-Jan-2019/13:44
Monsternemer		Bijlage	A, C
Monstermatrix	Water (AS3000)	Pagina	2/2
Projectcode	4343 - Tauw BV Deventer - Project Zaanstad		

Analyse	Eenheid	6	7	8	9
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020	<0.020	0.030
S Fenanthreen	µg/L	<0.010	0.018	<0.010	0.14
S Anthraceen	µg/L	<0.010	0.016	<0.010	0.035
S Fluorantheen	µg/L	0.010	0.039	<0.010	0.14
S Benzo(a)anthraceen	µg/L	<0.010	<0.010	<0.010	0.012
S Chryseen	µg/L	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
S Benzo(k)fluorantheen	µg/L	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
S Benzo(a)pyreen	µg/L	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
S Benzo(ghi)peryleen	µg/L	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
S Indeno(123-cd)pyreen	µg/L	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
S PAK VROM (10) factor 0,7	µg/L	0.080	0.13	0.077	0.39

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	Pb 100004 F(1,1-2,1)	08-Jan-2019 00:00	10492754
7	Pb 100005 F(1,5-2,5)	08-Jan-2019 00:00	10492755
8	Pb 100006 F(0,9-1,9)	08-Jan-2019 00:00	10492756
9	Pb 100007 F(1,5-2,5)	08-Jan-2019 00:00	10492757

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.

VA
TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019001728/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10492749	DM1	6-1	180	280	0630113311	Pb 6 F(1,8-2,8)
10492750	DM1	10001-1	150	250	0630113167	Pb 10001 F(1,5-2,5)
10492751	DM1	10002-1	150	250	0630113317	Pb 10002 F(1,5-2,5)
10492752	DM1	10003-1	150	250	0630113325	Pb 10003 F(1,5-2,5)
10492753	DM1	100002-1	130	230	0630113326	Pb 100002 F(1,3-2,3)
10492754	DM1	100004-1	110	210	0630113164	Pb 100004 F(1,1-2,1)
10492755	DM1	100005-1	150	250	0630113182	Pb 100005 F(1,5-2,5)
10492756	DM1	100006-1	90	190	0630113332	Pb 100006 F(0,9-1,9)
10492757	DM1	100007-1	150	250	0630113324	Pb 100007 F(1,5-2,5)

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 (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019001728/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
PAK (10) (VROM)	W0260	GC-MS	Cf. pb. 3110-4 en gw ISO 28540

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).

TAUW BV
T.a.v. Wacker, Edward
Postbus 133
7400 AC DEVENTER
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 23-Jan-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019005315/1
Uw project/verslagnummer	1266299
Uw projectnaam	IR, afperkend onderzoek vml gasfabriek Krommenie
Uw ordernummer	401460
Monster(s) ontvangen	15-Jan-2019

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit 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	1266299	Certificaatnummer/Versie	2019005315/1
Uw projectnaam	IR, afperkend onderzoek vml gasfabriek	Startdatum	16-Jan-2019
Uw ordernummer	401460	Rapportagedatum	23-Jan-2019/14:30
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Water (AS3000)	Pagina	1/3
Projectcode	4343 - Tauw BV Deventer - Project Zaanstad		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	µg/L	1.1	0.068	<0.020	0.74	<0.020
S Fenanthreen	µg/L	0.013	0.26	0.13	3.7	<0.010
S Anthraceen	µg/L	0.011	0.039	0.026	3.7	<0.010
S Fluorantheen	µg/L	0.021	0.11	0.065	25	<0.010
S Benzo(a)anthraceen	µg/L	<0.010	<0.010	<0.010	14	<0.010
S Chryseen	µg/L	<0.010	<0.010	<0.010	6.8	<0.010
S Benzo(k)fluorantheen	µg/L	<0.010	<0.010	<0.010	6.3	<0.010
S Benzo(a)pyreen	µg/L	<0.010	<0.010	<0.010	14	<0.010
S Benzo(ghi)peryleen	µg/L	<0.010	<0.010	<0.010	<0.20 ¹⁾	<0.010
S Indeno(123-cd)pyreen	µg/L	<0.010	<0.010	<0.010	9.5	<0.010
S PAK VROM (10) factor 0,7	µg/L	1.2	0.51	0.27	85	0.077

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	Pb 6 F(1,8-2,8)	15-Jan-2019 00:00	10504815
2	Pb 10001 F(1,5-2,5)	15-Jan-2019 00:00	10504816
3	Pb 10002 F(1,5-2,5)	15-Jan-2019 00:00	10504817
4	Pb 10003 F(1,5-2,5)	15-Jan-2019 00:00	10504818
5	Pb 100002 F(1,3-2,3)	15-Jan-2019 00:00	10504819

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	1266299	Certificaatnummer/Versie	2019005315/1
Uw projectnaam	IR, afperkend onderzoek vml gasfabriek	Startdatum	16-Jan-2019
Uw ordernummer	401460	Rapportagedatum	23-Jan-2019/14:30
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Water (AS3000)	Pagina	2/3
Projectcode	4343 - Tauw BV Deventer - Project Zaanstad		

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020	<0.020	0.047	0.024
S Fenanthreen	µg/L	<0.010	0.038	<0.010	0.29	0.16
S Anthraceen	µg/L	<0.010	0.026	<0.010	0.063	0.029
S Fluorantheen	µg/L	0.011	0.066	<0.010	0.15	0.067
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	0.012	<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
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	0.081	0.19	0.077	0.59	0.33

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	Pb 100004 F(1,1-2,1)	15-Jan-2019 00:00	10504820
7	Pb 100005 F(1,5-2,5)	15-Jan-2019 00:00	10504821
8	Pb 100006 F(0,9-1,9)	15-Jan-2019 00:00	10504822
9	Pb 100007 F(1,5-2,5)	15-Jan-2019 00:00	10504823
10	Pb 100103 F(1,5-2,5)	15-Jan-2019 00:00	10504824

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	1266299	Certificaatnummer/Versie	2019005315/1
Uw projectnaam	IR, afperkend onderzoek vml gasfabriek	Startdatum	16-Jan-2019
Uw ordernummer	401460	Rapportagedatum	23-Jan-2019/14:30
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Water (AS3000)	Pagina	3/3
Projectcode	4343 - Tauw BV Deventer - Project Zaanstad		

Analyse	Eenheid	11	12	13
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020	0.14
S Fenanthreen	µg/L	0.015	0.11	0.089
S Anthraceen	µg/L	<0.010	0.026	0.024
S Fluorantheen	µg/L	<0.010	0.068	0.24
S Benzo(a)anthraceen	µg/L	<0.010	<0.010	0.099
S Chryseen	µg/L	<0.010	<0.010	0.090
S Benzo(k)fluorantheen	µg/L	<0.010	<0.010	0.045
S Benzo(a)pyreen	µg/L	<0.010	<0.010	0.098
S Benzo(ghi)peryleen	µg/L	<0.010	<0.010	0.059
S Indeno(123-cd)pyreen	µg/L	<0.010	<0.010	0.060
S PAK VROM (10) factor 0,7	µg/L	0.085	0.26	0.94

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
11	Pb 100108 F(1,5-2,5)	15-Jan-2019 00:00	10504825
12	Pb 100109 F(1,2-2,2)	15-Jan-2019 00:00	10504826
13	Pb 100111 F(1,4-2,4)	15-Jan-2019 00:00	10504827

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.



TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019005315/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10504815	DM1	6-1	180	280	0630113390	Pb 6 F(1,8-2,8)
10504816	DM1	10001-1	150	250	0630113383	Pb 10001 F(1,5-2,5)
10504817	DM1	10002-1	150	250	0630113380	Pb 10002 F(1,5-2,5)
10504818	DM1	10003-1	150	250	0630113413	Pb 10003 F(1,5-2,5)
10504819	DM1	100002-1	130	230	0630113384	Pb 100002 F(1,3-2,3)
10504820	DM1	100004-1	110	210	0630113388	Pb 100004 F(1,1-2,1)
10504821	DM1	100005-1	150	250	0630113397	Pb 100005 F(1,5-2,5)
10504822	DM1	100006-1	90	190	0630113379	Pb 100006 F(0,9-1,9)
10504823	DM1	100007-1	150	250	0630113405	Pb 100007 F(1,5-2,5)
10504824	DM1	100103-1	150	250	0630113421	Pb 100103 F(1,5-2,5)
10504825	DM1	100108-1	150	250	0630113378	Pb 100108 F(1,5-2,5)
10504826	DM1	100109-1	120	220	0630113385	Pb 100109 F(1,2-2,2)
10504827	DM1	100111-1	140	240	0630113382	Pb 100111 F(1,4-2,4)

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: 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 2019005315/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

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 2019005315/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
PAK (10) (VROM)	W0260	GC-MS	Cf. pb. 3110-4 en gw ISO 28540

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).

TAUW BV
T.a.v. Wacker, Edward
Postbus 133
7400 AC DEVENTER
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 29-Jan-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019008793/1
Uw project/verslagnummer	1266299
Uw projectnaam	IR, afperkend onderzoek vml gasfabriek Krommenie
Uw ordernummer	401710
Monster(s) ontvangen	22-Jan-2019

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit 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	1266299	Certificaatnummer/Versie	2019008793/1
Uw projectnaam	IR, afperkend onderzoek vml gasfabriek	Startdatum	22-Jan-2019
Uw ordernummer	401710	Rapportagedatum	29-Jan-2019/12:37
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Water (AS3000)	Pagina	1/3
Projectcode	4343 - Tauw BV Deventer - Project Zaanstad		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	µg/L	1800	0.075	<0.020	<0.020	<0.020
S Fenanthreen	µg/L	270	0.25	0.14	0.057	<0.010
S Anthraceen	µg/L	18	0.035	0.024	0.012	<0.010
S Fluorantheen	µg/L	67	0.092	0.054	0.033	<0.010
S Benzo(a)anthraceen	µg/L	5.9	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
S Chryseen	µg/L	3.5	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
S Benzo(k)fluorantheen	µg/L	<1.0 ¹⁾	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
S Benzo(a)pyreen	µg/L	1.2	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
S Benzo(ghi)peryleen	µg/L	<1.0 ¹⁾	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
S Indeno(123-cd)pyreen	µg/L	<1.0 ¹⁾	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
S PAK VROM (10) factor 0,7	µg/L	2200	0.49	0.27	0.16	0.077

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	Pb 6 F(1,8-2,8)	22-Jan-2019 00:00	10516166
2	Pb 10001 F(1,5-2,5)	22-Jan-2019 00:00	10516167
3	Pb 10002 F(1,5-2,5)	22-Jan-2019 00:00	10516168
4	Pb 10003 F(1,5-2,5)	22-Jan-2019 00:00	10516169
5	Pb 100002 F(1,3-2,3)	22-Jan-2019 00:00	10516170



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	1266299	Certificaatnummer/Versie	2019008793/1
Uw projectnaam	IR, afperkend onderzoek vml gasfabriek	Startdatum	22-Jan-2019
Uw ordernummer	401710	Rapportagedatum	29-Jan-2019/12:37
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Water (AS3000)	Pagina	2/3
Projectcode	4343 - Tauw BV Deventer - Project Zaanstad		

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020	<0.020	0.053	0.38
S Fenanthreen	µg/L	<0.010	0.037	<0.010	0.33	0.15
S Anthraceen	µg/L	<0.010	0.019	<0.010	0.071	0.095
S Fluorantheen	µg/L	0.010	0.044	0.032	0.15	0.31
S Benzo(a)anthraceen	µg/L	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.085
S Chryseen	µg/L	<0.010	<0.010	0.017	<0.010	0.066
S Benzo(k)fluorantheen	µg/L	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.032
S Benzo(a)pyreen	µg/L	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.071
S Benzo(ghi)peryleen	µg/L	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.039
S Indeno(123-cd)pyreen	µg/L	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.042
S PAK VROM (10) factor 0,7	µg/L	0.080	0.16	0.11	0.64	1.3

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	Pb 100004 F(1, 1-2, 1)	22-Jan-2019 00:00	10516171
7	Pb 100005 F(1, 5-2, 5)	22-Jan-2019 00:00	10516172
8	Pb 100006 F(0, 9-1, 9)	22-Jan-2019 00:00	10516173
9	Pb 100007 F(1, 5-2, 5)	22-Jan-2019 00:00	10516174
10	Pb 100101 F(1, 5-2, 5)	22-Jan-2019 00:00	10516175

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	1266299	Certificaatnummer/Versie	2019008793/1
Uw projectnaam	IR, afperkend onderzoek vml gasfabriek	Startdatum	22-Jan-2019
Uw ordernummer	401710	Rapportagedatum	29-Jan-2019/12:37
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Water (AS3000)	Pagina	3/3
Projectcode	4343 - Tauw BV Deventer - Project Zaanstad		

Analyse	Eenheid	11	12	13	14	15
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020	<0.020	0.14	0.065
S Fenanthreen	µg/L	0.12	0.023	0.065	0.20	0.023
S Anthraceen	µg/L	0.027	<0.010	0.014	0.070	<0.010
S Fluorantheen	µg/L	0.064	<0.010	0.031	0.24	0.012
S Benzo(a)anthraceen	µg/L	<0.010	<0.010	<0.010	0.049	<0.010
S Chryseen	µg/L	<0.010	<0.010	<0.010	0.045	<0.010
S Benzo(k)fluorantheen	µg/L	<0.010	<0.010	<0.010	0.022	<0.010
S Benzo(a)pyreen	µg/L	<0.010	<0.010	<0.010	0.045	<0.010
S Benzo(ghi)peryleen	µg/L	<0.010	<0.010	<0.010	0.032	<0.010
S Indeno(123-cd)pyreen	µg/L	<0.010	<0.010	<0.010	0.036	<0.010
S PAK VROM (10) factor 0,7	µg/L	0.27	0.093	0.17	0.87	0.15

Nr. Monsteromschrijving

11	Pb 100103 F(1,5-2,5)
12	Pb 100108 F(1,5-2,5)
13	Pb 100109 F(1,2-2,2)
14	Pb 100110 F(1,5-2,5)
15	Pb 100111 F(1,4-2,4)

Datum monstername

22-Jan-2019 00:00	10516176
22-Jan-2019 00:00	10516177
22-Jan-2019 00:00	10516178
22-Jan-2019 00:00	10516179
22-Jan-2019 00:00	10516180

Akkoord
Pr.coörd.

Eurofins Analytico B.V.



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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).



TESTEN
RvA L010

VA

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019008793/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10516166	DM1	6-1	180	280	0630114046	Pb 6 F(1, 8-2, 8)
10516167	DM1	10001-1	150	250	0630114032	Pb 10001 F(1, 5-2, 5)
10516168	DM1	10002-1	150	250	0630114030	Pb 10002 F(1, 5-2, 5)
10516169	DM1	10003-1	150	250	0630114050	Pb 10003 F(1, 5-2, 5)
10516170	DM1	100002-1	130	230	0630114027	Pb 100002 F(1, 3-2, 3)
10516171	DM1	100004-1	110	210	0630114022	Pb 100004 F(1, 1-2, 1)
10516172	DM1	100005-1	150	250	0630114044	Pb 100005 F(1, 5-2, 5)
10516173	DM1	100006-1	90	190	0630114036	Pb 100006 F(0, 9-1, 9)
10516174	DM1	100007-1	150	250	0630114016	Pb 100007 F(1, 5-2, 5)
10516175	DM1	100101-1	150	250	0630114048	Pb 100101 F(1, 5-2, 5)
10516176	DM1	100103-1	150	250	0630114039	Pb 100103 F(1, 5-2, 5)
10516177	DM1	100108-1	150	250	0630114024	Pb 100108 F(1, 5-2, 5)
10516178	DM1	100109-1	120	220	0630114033	Pb 100109 F(1, 2-2, 2)
10516179	DM1	100110-1	150	250	0630114023	Pb 100110 F(1, 5-2, 5)
10516180	DM1	100111-1	140	240	0630114035	Pb 100111 F(1, 4-2, 4)

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019008793/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

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 2019008793/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
PAK (10) (VR0M)	W0260	GC-MS	Cf. pb. 3110-4 en gw ISO 28540

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).

TAUW BV
T.a.v. Wacker, Edward
Postbus 133
7400 AC DEVENTER
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 01-Feb-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019012091/1
Uw project/verslagnummer	1266299
Uw projectnaam	IR, afperkend onderzoek vml gasfabriek Krommenie
Uw ordernummer	402171
Monster(s) ontvangen	29-Jan-2019

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



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	1266299	Certificaatnummer/Versie	2019012091/1
Uw projectnaam	IR, afperkend onderzoek vml gasfabriek	Startdatum	29-Jan-2019
Uw ordernummer	402171	Rapportagedatum	01-Feb-2019/15:31
Monsternemer		Bijlage	A, C
Monstermatrix	Water (AS3000)	Pagina	1/2
Projectcode	4343 - Tauw BV Deventer - Project Zaanstad		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	µg/L	0.45	<0.020	<0.020	<0.020	0.18
S Fenanthreen	µg/L	0.15	0.14	0.013	0.084	0.16
S Anthraceen	µg/L	0.073	0.025	<0.010	0.018	0.058
S Fluorantheen	µg/L	0.20	0.058	<0.010	0.046	0.14
S Benzo(a)anthraceen	µg/L	0.029	<0.010	<0.010	<0.010	0.012
S Chryseen	µg/L	0.024	<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	0.021	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
S Benzo(ghi)peryleen	µg/L	0.011	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
S Indeno(123-cd)pyreen	µg/L	0.012	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
S PAK VROM (10) factor 0,7	µg/L	0.98	0.28	0.083	0.20	0.58

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	Pb 100101 F(1,5-2,5)	29-Jan-2019 00:00	10526696
2	Pb 100103 F(1,5-2,5)	29-Jan-2019 00:00	10526697
3	Pb 100108 F(1,5-2,5)	29-Jan-2019 00:00	10526698
4	Pb 100109 F(1,2-2,2)	29-Jan-2019 00:00	10526699
5	Pb 100110 F(1,5-2,5)	29-Jan-2019 00:00	10526700

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1266299	Certificaatnummer/Versie	2019012091/1
Uw projectnaam	IR, afperkend onderzoek vml gasfabriek	Startdatum	29-Jan-2019
Uw ordernummer	402171	Rapportagedatum	01-Feb-2019/15:31
Monsternemer		Bijlage	A, C
Monstermatrix	Water (AS3000)	Pagina	2/2
Projectcode	4343 - Tauw BV Deventer - Project Zaanstad		

Analyse	Eenheid	6
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK		
S Naftaleen	µg/L	0.099
S Fenanthreen	µg/L	0.039
S Anthraceen	µg/L	0.011
S Fluorantheen	µg/L	0.080
S Benzo(a)anthraceen	µg/L	0.031
S Chryseen	µg/L	0.028
S Benzo(k)fluorantheen	µg/L	0.014
S Benzo(a)pyreen	µg/L	0.029
S Benzo(ghi)peryleen	µg/L	0.019
S Indeno(123-cd)pyreen	µg/L	0.020
S PAK VROM (10) factor 0,7	µg/L	0.37

Nr. Monsteromschrijving
6 Pb 100111 F(1,4-2,4)

Datum monstername 29-Jan-2019 00:00
Monster nr. 10526701

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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

Akkoord
Pr.coörd.



TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019012091/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10526696	DM1	100101-1	150	250	0630114017	Pb 100101 F(1,5-2,5)
10526697	DM1	100103-1	150	250	0630114029	Pb 100103 F(1,5-2,5)
10526698	DM1	100108-1	150	250	0630114021	Pb 100108 F(1,5-2,5)
10526699	DM1	100109-1	120	220	0630113308	Pb 100109 F(1,2-2,2)
10526700	DM1	100110-1	150	250	0630113331	Pb 100110 F(1,5-2,5)
10526701	DM1	100111-1	140	240	0630114028	Pb 100111 F(1,4-2,4)

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019012091/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
PAK (10) (VROM)	W0260	GC-MS	Cf. pb. 3110-4 en gw ISO 28540

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).

TAUW BV
T.a.v. Wacker, Edward
Postbus 133
7400 AC DEVENTER
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 13-Feb-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019017428/1
Uw project/verslagnummer	1266299
Uw projectnaam	IR, afperkend onderzoek vml gasfabriek Krommenie
Uw ordernummer	403137
Monster(s) ontvangen	22-Jan-2019

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit 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: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1266299	Certificaatnummer/Versie	2019017428/1
Uw projectnaam	IR, afperkend onderzoek vml gasfabriek	Startdatum	22-Jan-2019
Uw ordernummer	403137	Rapportagedatum	13-Feb-2019/10:01
Monsternemer		Bijlage	A, C
Monstermatrix	Water (AS3000)	Pagina	1/1
Projectcode	4343 - Tauw BV Deventer - Project Zaanstad		

Analyse	Eenheid	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK		
S Naftaleen	µg/L	<0.020
S Fenanthreen	µg/L	<0.010
S Anthraceen	µg/L	<0.010
S Fluorantheen	µg/L	0.019
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	0.089

Nr. Monsteromschrijving

1 Pb 6 F(1, 8-2, 8)

Datum monstername

22-Jan-2019 00:00

Monster nr.

10543870

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: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.



TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019017428/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10543870	DM1	6-1	180	280	0630114046	Pb 6 F(1,8-2,8)

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: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019017428/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
PAK (10) (VR0M)	W0260	GC-MS	Cf. pb. 3110-4 en gw ISO 28540

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

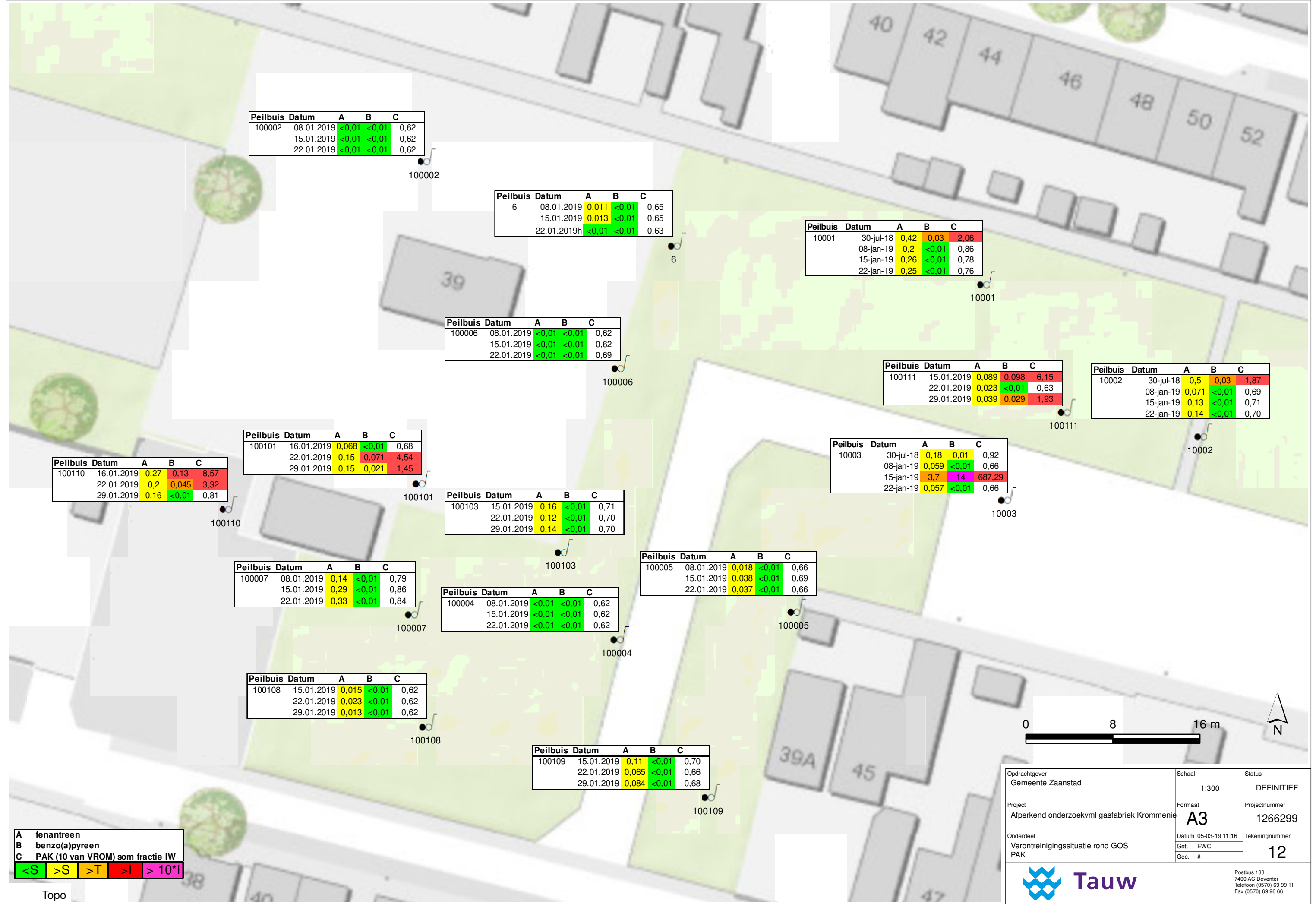
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage 9

Verontreinigingssituatie



Peilbuis	Datum	A	B	C
100002	08.01.2019	<0,01	<0,01	0,62
	15.01.2019	<0,01	<0,01	0,62
	22.01.2019	<0,01	<0,01	0,62

Peilbuis	Datum	A	B	C
6	08.01.2019	0,011	<0,01	0,65
	15.01.2019	0,013	<0,01	0,65
	22.01.2019h	<0,01	<0,01	0,63

Peilbuis	Datum	A	B	C
10001	30-jul-18	0,42	0,03	2,06
	08-jan-19	0,2	<0,01	0,86
	15-jan-19	0,26	<0,01	0,78
	22-jan-19	0,25	<0,01	0,76

Peilbuis	Datum	A	B	C
100006	08.01.2019	<0,01	<0,01	0,62
	15.01.2019	<0,01	<0,01	0,62
	22.01.2019	<0,01	<0,01	0,69

Peilbuis	Datum	A	B	C
100111	15.01.2019	0,089	0,098	6,15
	22.01.2019	0,023	<0,01	0,63
	29.01.2019	0,039	0,029	1,93

Peilbuis	Datum	A	B	C
10002	30-jul-18	0,5	0,03	1,87
	08-jan-19	0,071	<0,01	0,69
	15-jan-19	0,13	<0,01	0,71
	22-jan-19	0,14	<0,01	0,70

Peilbuis	Datum	A	B	C
100110	16.01.2019	0,27	0,13	8,57
	22.01.2019	0,2	0,045	3,32
	29.01.2019	0,16	<0,01	0,81

Peilbuis	Datum	A	B	C
100101	16.01.2019	0,068	<0,01	0,68
	22.01.2019	0,15	0,071	4,54
	29.01.2019	0,15	0,021	1,45

Peilbuis	Datum	A	B	C
100103	15.01.2019	0,16	<0,01	0,71
	22.01.2019	0,12	<0,01	0,70
	29.01.2019	0,14	<0,01	0,70

Peilbuis	Datum	A	B	C
10003	30-jul-18	0,18	0,01	0,92
	08-jan-19	0,059	<0,01	0,66
	15-jan-19	3,7	14	687,29
	22-jan-19	0,057	<0,01	0,66

Peilbuis	Datum	A	B	C
100007	08.01.2019	0,14	<0,01	0,79
	15.01.2019	0,29	<0,01	0,86
	22.01.2019	0,33	<0,01	0,84

Peilbuis	Datum	A	B	C
100004	08.01.2019	<0,01	<0,01	0,62
	15.01.2019	<0,01	<0,01	0,62
	22.01.2019	<0,01	<0,01	0,62

Peilbuis	Datum	A	B	C
100005	08.01.2019	0,018	<0,01	0,66
	15.01.2019	0,038	<0,01	0,69
	22.01.2019	0,037	<0,01	0,66

Peilbuis	Datum	A	B	C
100108	15.01.2019	0,015	<0,01	0,62
	22.01.2019	0,023	<0,01	0,62
	29.01.2019	0,013	<0,01	0,62

Peilbuis	Datum	A	B	C
100109	15.01.2019	0,11	<0,01	0,70
	22.01.2019	0,065	<0,01	0,66
	29.01.2019	0,084	<0,01	0,68

A	fenantreen
B	benzo(a)pyreen
C	PAK (10 van VROM) som fractie IW
<S	>S
>T	>I
>10*I	



Opdrachtgever Gemeente Zaanstad	Schaal 1:300	Status DEFINITIEF
Project Alperkend onderzoekvml gasfabriek Krommenie	Formaat A3	Projectnummer 1266299
Onderdeel Verontreinigingssituatie rond GOS PAK	Datum 05-03-19 11:16 Get. EWC Gec. #	Tekeningnummer 12



Postbus 133
7400 AC Deventer
Telefoon (0570) 69 99 11
Fax (0570) 69 96 66